ГОСТ 213—83

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# КОНЦЕНТРАТ ВОЛЬФРАМОВЫЙ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 622.346.3-15:006.354 Группа А32

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# КОНЦЕНТРАТ ВОЛЬФРАМОВЫЙ

## Технические условия

ГОСТ 213—83

Tungsten concentrate.
Specifications

МКС 73.060.99
ОКП 17 4212

Дата введения 01.01.85

Настоящий стандарт распространяется на вольфрамовый концентрат, полученный при обогащении вольфрамосодержащих руд и предназначенный для производства ферровольфрама, вольфрамового ангидрида и вольфрамовой кислоты, а также для других целей.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 1. МАРКИ

1.1. Марки вольфрамового концентрата и области их преимущественного применения указаны в табл. 1.

Таблица 1

| Марка | Сорт | Наименование концентрата | Код ОКП | Область преимущественного применения |
|---|---|---|---|---|
| КВГ | В (высший) | Концентрат вольфрамитогюбнеритовый высшего сорта | 17 4212 0111 02 | Для производства ферровольфрама и вольфрамового ангидрида для твердых сплавов |
| КВГ | 1 | Концентрат вольфрамитогюбнеритовый первого сорта | 17 4212 0112 01 | То же |
| КВГ | 2 | Концентрат вольфрамитогюбнеритовый второго сорта | 17 4212 0113 00 | Для производства ферровольфрама |
| КВГ | 3 | Концентрат вольфрамитогюбнеритовый третьего сорта | 17 4212 0114 10 | То же |
| КВГ(К) | В (высший) | Концентрат вольфрамитогюбнеритовый (кислотный) высшего сорта | 17 4212 0121 00 | Для производства вольфрамовой кислоты |
| КВГ(К) | 1 | Концентрат вольфрамитогюбнеритовый первого сорта | 17 4212 0122 10 | То же |
| КВГ(Т) | 1 | Концентрат вольфрамитогюбнеритовый (твердосплавный) | 17 4212 0130 10 | Для производства вольфрамового ангидрида для твердых сплавов |
| КВГФ | 1 | Концентрат вольфрамовый гюбнеритовый флотационный первого сорта | 17 4212 0142 06 | То же |
| КВГФ | 2 | Концентрат вольфрамовый гюбнеритовый флотационный второго сорта | 17 4212 0143 05 | Для производства вольфрамового ангидрида для твердых сплавов |

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1983
© ИПК Издательство стандартов, 2004

*Продолжение табл. 1*

| Марка | Сорт | Наименование концентрата | Код ОКП | Область преимущественного применения |
|---|---|---|---|---|
| КШ | 1 | Концентрат шеелитовый первого сорта | 17 4212 0212 09 | Для производства ферровольфрама |
| КШ | 2 | Концентрат шеелитовый второго сорта | 17 4212 0213 08 | Для производства вольфрамового ангидрида для твердых сплавов |
| КШ | 3 | Концентрат шеелитовый третьего сорта | 17 4212 0214 07 | То же |
| КШ | 4 | Концентрат шеелитовый четвертого сорта | 17 4212 0215 06 | » |
| КШ(Т) | 1 | Концентрат шеелитовый (твердосплавный) | 17 4212 0230 07 | » |
| КМШ | 1 | Концентрат молибденошеелитовый первого сорта | 17 4212 0312 06 | Для производства ферровольфрама |
| КМШ | 2 | Концентрат молибденошеелитовый второго сорта | 17 4212 0313 05 | То же |
| КМШ | 3 | Концентрат молибденошеелитовый третьего сорта | 17 4212 0314 04 | » |

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Вольфрамовый концентрат изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической инструкции, утвержденной в установленном порядке

2.2. Химический состав вольфрамового концентрата в пересчете на абсолютно сухое вещество должен соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2*

| Марка | Сорт | Вольфрамовый ангидрид, %, не менее | Массовая доля, %, не более | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | закись марганца | двуокись кремния | фосфор | сера | мышьяк | олово | медь | молибден | окись калыция | свинец | сурьма | висмут | влага |
| КВГ | В | 66 | 16 | 4,5 | 0,04 | 0,7 | 0,04 | 0,15 | 0,04 | 0,1 | — | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 1 |
| КВГ | 1 | 65 | 17,5 | 5,0 | 0,05 | 0,7 | 0,08 | 0,15 | 0,10 | 0,1 | — | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 2 |
| КВГ | 2 | 61 | 14 | 4,5 | 0,04 | 0,7 | 0,04 | 0,2 | 0,05 | 0,2 | — | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |
| КВГ | 3 | 60 | 15 | 5 | 0,05 | 0,8 | 0,05 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | — | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 1,5 |
| КВГ(К) | В | 67 | 15 | 3 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,9 | 0,05 | 0,01 | 1,7 | 0,2 | — | — | 1,2 |
| КВГ(К) | 1 | 65 | — | 5 | 0,1 | 0,7 | 0,08 | 1,0 | 0,4 | 0,01 | 2,0 | — | — | — | 2 |
| КВГ(Т) | 1 | 60 | 18 | 5 | 0,1 | 1,0 | 0,10 | 0,6 | 0,10 | 0,06 | 2,5 | — | — | — | 2 |
| КВГФ | 1 | 40 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| КВГФ | 2 | 20 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| КШ | 1 | 60 | 2,0 | 6,5 | 0,04 | 0,6 | 0,05 | 0,08 | 0,10 | 1,0 | — | — | — | — | 6 |
| КШ | 2 | 55 | — | — | 0,5 | 0,8 | 0,10 | — | — | 0,04 | — | — | — | — | 6 |
| КШ | 3 | 53 | — | — | 0,8 | 1,5 | 0,3 | — | — | 0,04 | — | — | — | — | 6 |
| КШ | 4 | 50 | — | — | 2,0 | 3,0 | 0,5 | — | — | 0,04 | — | — | — | — | 6 |
| КШТ | 1 | 55 | — | — | 0,3 | 1,5 | 0,10 | 0,2 | 0,20 | 0,04 | — | — | — | — | 6 |
| КМШ | 1 | 65 | 0,1 | 1,2 | 0,03 | 0,3 | 0,02 | 0,01 | 0,10 | 3,0 | — | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 4 |
| КМШ | 2 | 60 | 0,1 | 4 | 0,04 | 0,3 | 0,04 | 0,02 | 0,08 | 3,0 | — | 0,1 | 0,01 | 0,01 | 6 |
| КМШ | 3 | 55 | 0,1 | 7 | 0,04 | 0,6 | 0,2 | 0,1 | 0,10 | 3,0 | — | 0,1 | 0,10 | 0,10 | 6 |

* Табл. 3. **(Исключена, Изм. № 1).**

Примечания:

1. В концентрате марки КВГ-1, поставляемом для производства вольфрамового ангидрида для твердых сплавов, содержание молибдена должно быть не более 0,04 %

2. Допускается содержание серы в вольфрамовых концентратах Акчатауского ГОКа марки КВГ-1 не более 1,0 % при содержании примесей не более: закиси марганца 16 %, двуокиси кремния — 4,5 %, мышьяка 0,05 %, марки КВГ-3 — серы не более 1,2 % при содержании мышьяка не более 0,04 %.

3. В вольфрамовых концентратах, выпускаемых Джидинским вольфрамо-молибденовым комбинатом, для марки КВГ-1 содержание закиси марганца должно быть не более 18 %, свинца — не более 0,4 %, для марки КВГ(Т) допускается содержание окиси кальция не более 7 % при условии содержания олова не более 0,15 %.

4. В концентрате марки КВГ(Т), выпускаемом Скопинским гидрометаллургическим заводом, содержание олова должно быть не более 1,0 %.

5. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем содержание в вольфрамовых концентратах Тырныаузского вольфрамо-молибденового комбината:

молибдена — не более 4,5 % в марках КМШ-1 и КМШ-2 и 4 % в марке КМШ-3;

фосфора — не более 0,08 % в марках КМШ-2 и КМШ-3 в количестве 15 % от общего годового объема, поставляемого концентрата этих марок;

олова — не более 0,03 % в марке КМШ-2.

6. Содержание влаги в концентратах, предназначенных для длительного хранения, не должно превышать 1 % во всех марках вольфрамито-гюбнеритовых концентратов и 4 % — во всех марках шеелитового концентрата.

7. Допускается содержание закиси марганца в вольфрамовых концентратах Орловского ГОКа марки КВГ-1 не более 18 %, марки КВГ-3 не более 17,5 %; для марки КВГ(Т) содержание двуокиси кремния не более 6 %, при условии содержания мышьяка не более 0,08 %.

8. Допускается поставка вольфрамовых концентратов марок КВГ(Т), КВГ(К)-1 и КШ(Т) по согласованию с потребителем для производства ферровольфрама.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.3. Массовая доля частиц крупностью класса минус 0,08 мм в вольфрамовом концентрате марок КШ-2, КШ-3 и КШ-4 должна быть не менее 75 %.

2.4. Массовая доля окиси мышьяка в марке КШ-2 должна быть не более 0,07 %, в марке КШ-3 — 0,1 %.

2.5. В вольфрамовом концентрате наличие механических примесей (куски породы, дерева, металла) не допускается.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Вольфрамовый концентрат нетоксичен, пожаровзрывобезопасен, но является источником пылеобразования и соответствует кремнеземсодержащим пылям 4-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007.

3.2. Пыль вольфрамового концентрата влияет на организм человека в виде аэрозоля преимущественно фиброгенного действия.

Предельно допустимая концентрация пыли в воздухе рабочей зоны — 4,0 мг/м$^3$ по ГОСТ 12.1.005.

3.3. Контроль за содержанием пыли в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.016 и по методикам, утвержденным в установленном порядке.

3.4. Уборка пыли вольфрамового концентрата в складских и производственных помещениях должна проводиться мокрым или пневматическим способом в соответствии с Инструкцией по санитарному содержанию помещений и оборудования производственных предприятий, утвержденной Министерством здравоохранения СССР.

3.5. Утилизацию пыли вольфрамового концентрата проводят добавлением ее к основной массе вольфрамового концентрата.

3.6. Средства коллективной защиты, нормализация воздушной среды производственных помещений и рабочих мест — по ГОСТ 12.4.011. Помещения, в которых проводятся работы с вольфрамовым концентратом, включая отбор, приготовление и испытание проб, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с учетом ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей санитарно-гигиеническое состояние воздуха рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005.

3.7. Работающие с вольфрамовым концентратом должны обеспечиваться бытовыми помещениями согласно строительным нормам и правилам по группе производственных процессов, утвержденным Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства.

3.8. Средства индивидуальной защиты должны применяться в соответствии с Санитарными

правилами по устройству, оборудованию и содержанию обогатительных фабрик для руд черных и цветных металлов.

Работающие с вольфрамовым концентратом должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами выдачи спецодежды и предохранительных приспособлений рабочим и служащим, утвержденными Государственным комитетом Совета Министров СССР по труду и социальным вопросам.

3.9. Поступающие на работу, а также работающие с вольфрамовым концентратом должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры согласно указаниям Министерства здравоохранения СССР, предварительное обучение безопасным методам работы с концентратом и правилам обращения с защитными средствами, обучение и инструктаж по безопасности труда с оформлением в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

3.10. Работающие с вольфрамовым концентратом должны соблюдать правила личной гигиены в соответствии с санитарными правилами, указанными в п. 3.9.

3.11. При выполнении химических анализов вольфрамового концентрата следует соблюдать требования основных правил безопасной работы в химической лаборатории, утвержденных Министерством химической промышленности.

3.12. Погрузку и разгрузку вольфрамового концентрата проводят по ГОСТ 12.3.009.

## 4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Вольфрамовый концентрат поставляют партиями. Партией считают однородный по показателям качества концентрат одной марки массой от 2,0 до 60 т, сопровождаемый одним документом о качестве, содержащим:

наименование организации, в систему которой входит предприятие-изготовитель;

наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

наименование и марку концентрата;

номер партии и количество грузовых мест;

массу брутто и нетто;

содержание всех элементов, приведенных в табл. 2;

массу основного компонента ($WO_3$);

массу партии в пересчете на концентрат с содержанием трехокиси вольфрама 60 % (базовая масса);

дату выпуска;

обозначение настоящего стандарта.

4.2. Объем выборок — по ГОСТ 14180.

4.3. Определение окиси мышьяка в марках КШ-2 и КШ-3 проводится периодически по требованию потребителя.

## 5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Отбор и подготовка проб для химического анализа — по ГОСТ 14180.

5.2. Определение влаги проводят по ГОСТ 13170.

5.3. Химический анализ вольфрамовых концентратов проводят по ГОСТ 11884.1, ГОСТ 11884.14, ГОСТ 11884.15, ГОСТ 11884.17 или другими методами, не уступающими им по точности. Массовая доля окиси мышьяка определяется по нормативно-технической документации.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.4. Соответствие концентрата требованиям п. 2.3 должны проводить просеиванием пробы массой 300 г через сетку № 008 по ГОСТ 6613, а требованиям п. 2.5 — визуальным осмотром.

## 6. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Вольфрамовый концентрат упаковывают в специализированные контейнеры массой брутто 5 т, изготовленные по ГОСТ 19668, или типа СК-2—3,2 (5,0), СК-2—5 по ТУ 48—02—71, или других типов по согласованию с потребителями.

Допускается упаковка вольфрамового концентрата в двойные мешки: внутренний полиэтиленовый или бумажный по ГОСТ 2226 и наружный по ГОСТ 30090 или полипропиленовый, или из

другой синтетической ткани по нормативно-технической документации. Масса одного мешка не должна превышать 50 кг.

Вольфрамовый концентрат для длительного хранения упаковывают в мешки, сформированные в транспортные пакеты или в специализированные контейнеры типа СК-1—5 массой брутто 5 т, по ГОСТ 19668 и СК-1—3,4 по ТУ 32-ЦТВР-724.

Масса нетто грузовых мест в партии должна быть одинаковой.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6.2. **(Исключен, Изм. № 1).**

6.3. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

Транспортная маркировка вольфрамового концентрата, предназначенного для длительного хранения, наносится непосредственно на контейнеры или мешки.

6.4. На каждый контейнер или мешок должны быть нанесены дополнительные надписи:

номер партии;

марка концентрата;

дата выпуска;

обозначение настоящего стандарта.

6.5. **(Исключен, Изм. № 1).**

6.6. Вольфрамовый концентрат, упакованный по п. 6.1, транспортируют на открытом подвижном составе. Размещение и крепление контейнеров на открытом подвижном составе должно быть в соответствии с правилами погрузки и крепления грузов, утвержденными Министерством путей сообщения.

6.7. Вольфрамовый концентрат, упакованный в мешки, транспортируют в универсальных контейнерах или транспортными пакетами по правилам перевозки грузов, действующим на соответствующем виде транспорта. Скрепление груза в транспортных пакетах — по ГОСТ 21650.

6.8. Вольфрамовый концентрат должен храниться в упакованном виде раздельно по маркам в закрытых складских помещениях.

Вольфрамовый концентрат, упакованный в контейнеры по ГОСТ 19668, допускается хранить на открытых площадках.

6.7, 6.8. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15.04.83 № 1886**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 213—73; ТУ 48—0613—1—76; ТУ 48—14—25—78**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|---|
| ГОСТ 12.0.004—90 | 3.9 |
| ГОСТ 12.1.005—88 | 3.2; 3.3; 3.6 |
| ГОСТ 12.1.007—76 | 3.1 |
| ГОСТ 12.1.016—79 | 3.3 |
| ГОСТ 12.3.009—76 | 3.12 |
| ГОСТ 12.4.011—89 | 3.6 |
| ГОСТ 12.4.021—75 | 3.6 |
| ГОСТ 2226—88 | 6.1 |
| ГОСТ 6613—86 | 5.4 |
| ГОСТ 11884.1—78 | 5.3 |
| ГОСТ 11884.14—78 | 5.3 |
| ГОСТ 11884.15—82 | 5.3 |
| ГОСТ 11884.17—82 | 5.3 |
| ГОСТ 13170—80 | 5.2 |
| ГОСТ 14180—80 | 4.2; 5.1 |
| ГОСТ 14192—96 | 6.3 |
| ГОСТ 19668—74 | 6.1; 6.8 |
| ГОСТ 21650—76 | 6.7 |
| ГОСТ 30090—93 | 6.1 |
| ТУ 48—02—71—76 | 6.1 |
| ТУ 32—ЦТВР—724—82 | 6.1 |

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)**

6. **ИЗДАНИЕ (февраль 2004 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1988 г. (3—89)**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 18.02.2004. Подписано в печать 12.03.2004. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,75.
Тираж 150 экз. С 1107. Зак. 275.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru