

28.25

28.25 - Гидразин и гидроксилламин и их неорганические соли; неорганические основания прочие; оксиды, гидроксиды и пероксиды металлов прочие:

- 2825.10 – гидразин и гидроксилламин и их неорганические соли
- 2825.20 – оксид и гидроксид лития
- 2825.30 – оксиды и гидроксиды ванадия
- 2825.40 – оксиды и гидроксиды никеля
- 2825.50 – оксиды и гидроксиды меди
- 2825.60 – оксиды германия и диоксид циркония
- 2825.70 – оксиды и гидроксиды молибдена
- 2825.80 – оксиды сурьмы
- 2825.90 – прочие

В данную товарную позицию включаются:

- (А) Гидразин и гидроксилламин и их неорганические соли.
- (Б) Оксиды, гидроксиды и пероксиды металлов данной группы, не включенные в предыдущие товарные позиции.

Наиболее важными продуктами являются:

(1) Гидразин и его неорганические соли.

Гидразин ($\text{NH}_2 \cdot \text{NH}_2$), основной продукт, получаемый окислением аммиака гипохлоритом натрия. Существует также в виде гидрата ($\text{NH}_2 \cdot \text{NH}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$). Бесцветная слезоточивая жидкость, дымящая на воздухе. Сильный восстановитель, используется при изготовлении иницирующего взрывчатого вещества и в химическом синтезе.

Неорганические соли гидразина, получаемые реакцией с неорганическими кислотами, также включаются в данную товарную позицию. Наиболее важным является **гидразин сульфат**, представляющий собой бесцветные кристаллы, мало растворимые в холодной воде и бурно разлагающиеся при нагревании; этот сульфат используется как реагент в аналитической химии и в металлургии (для разделения полония и теллура).

Органические производные гидразина **не включаются** (товарная позиция 29.28).

(2) Гидроксилламин и его неорганические соли.

Гидроксилламин (NH_2OH) является основным продуктом, получаемым гидролизом нитрометана; это бесцветные расплывающиеся кристаллы, хорошо растворимые в воде, плавящиеся при 33°C и бурно разлагающиеся при 130°C .

Неорганические соли гидроксилламина, получаемые реакцией с неорганическими кислотами, также включаются в данную товарную позицию. Наиболее важными являются **хлорид, сульфаты и нитрат** гидроксилламина. Белые или бесцветные кристаллы, растворимые в воде. Используются как восстановители в органическом синтезе и как антиокислители для жирных кислот, для отбеливания, крашения или печатания текстильных материалов в текстильной промышленности и как реагенты и т.п.

Органические производные гидросиламина **не включаются** (товарная позиция 29.28).

- (3) **Оксид и гидроксид лития.** Оксид (Li_2O) и гидроксид (LiOH) получают из нитрата лития. Это белые порошки, растворимые в воде, используются в фотографии и для получения солей лития.
- (4) **Оксиды и гидроксиды ванадия.** Наиболее важным оксидом ванадия является пентаоксид диванадия (ванадиевый ангидрид) (V_2O_5), получаемый из природных ванадатов, ванадинита (товарная позиция 26.15) и карнотита (товарная позиция 26.12). Он бывает аморфным или кристаллическим, в виде кусков или порошка. Цвет его меняется от желтого до красновато-коричневого; при нагревании краснеет, в воде почти не растворяется. Используется для получения солей ванадия, некоторых типографских красок и как катализатор (в производстве серной кислоты, фталевого ангидрида или синтетического этанола).

Существуют несколько гидроксидов, образующих кислоты, из которых получают различные ванадаты товарной позиции 28.41.

- (5) **Оксиды и гидроксиды никеля:**
- (а) **оксид двухвалентного никеля** (NiO) получают тщательным прокаливанием нитрата или карбоната. Зеленовато-серый порошок, плотность и оттенок которого зависят от способа получения. Используется при изготовлении эмалей, в стекольной промышленности как красящее вещество и в органическом синтезе как катализатор. Является основным оксидом;
- (б) **оксид трехвалентного никеля** (сесквиоксид) (Ni_2O_3). Черный порошок, используемый как красящее вещество в изготовлении эмалей, решетчатых пластин в щелочных аккумуляторах;
- (в) **гидроксид двухвалентного никеля** ($\text{Ni}(\text{OH})_2$). Мелкодисперсный зеленый порошок, применяемый в гальваностегии как составная часть пластин в щелочных аккумуляторах и при производстве никелевых катализаторов.

В данную товарную позицию **не включаются**:

- (а) природный оксид никеля (бунзенит) (товарная позиция 25.30);
- (б) загрязненные оксиды никеля, например, агломераты оксидов никеля, оксид никеля в гранулированной форме ("зеленый оксид никеля") (товарная позиция 75.01).
- (6) **Оксиды и гидроксиды меди:**
- (а) **оксид одновалентной меди** (красный оксид меди) (Cu_2O). Получают из ацетата или сульфата меди. Кристаллический красный порошок, не растворимый в воде. Используется для окрашивания стекла в красный цвет (сигнальное стекло), для изготовления необрастающих красок или искусственных драгоценных камней (искусственных изумрудов) и как фунгицид в сельском хозяйстве;
- (б) **оксид двухвалентной меди** (черный оксид меди) (CuO). Получают из нитрата или карбоната меди или окислением металла. Черный порошок или зерна с каштановым блеском, не растворимый в воде. Пигмент используется для получения эмали, стекла (зеленое стекло) или керамики, а также в производстве красок. Применяется также для деполяризации электрических аккумуляторов и как окислитель или катализатор в органической химии;

- (в) **гидроксиды меди.** Наиболее распространенным является гидроксид двухвалентной меди ($\text{Cu}(\text{OH})_2$). Голубое твердое вещество, которое само по себе или в смеси является составной частью пигмента (бременская лазурь). Используется при получении пигментов (например, пелиго голубого, устойчивого по отношению к искусственному освещению) и аммиачного раствора, известного как "реактив Швейцера", применяемого как растворитель в медно-аммиачных процессах вязкого производства.

Природный оксид одновалентной меди (куприт) и природный оксид двухвалентной меди (тенорит) в данную товарную позицию **не включаются (товарная позиция 26.03)**.

- (7) **Оксиды германия.** Диоксид германия является наиболее важным оксидом (GeO_2). Получается в металлургических процессах из природного германосульфида меди (германита) (товарная позиция 26.17) или гидролизом хлорида. Белый порошок, малорастворимый в воде. Используется для получения металлического германия (для транзисторов и т.п.), в медицине и в производстве специальных стекол.

- (8) **Оксиды и гидроксиды молибдена.** Наиболее важным оксидом является триоксид молибдена (MoO_3), получаемый из природного сульфида (молибденита) (товарная позиция 26.13). Белое кристаллическое вещество, желтеющее при нагревании. В воде практически не растворяется. Используется как катализатор в органическом синтезе (производство фталевого ангидрида).

Существуют также голубые оксиды, которые используются в живописи или как таковые, или в смеси (в последнем случае они входят в **группу 32**) и известны под названием молибденовой сини и минерального индиго.

Гидроксиды включают в себя молибденовую кислоту (H_2MoO_4), белый или желтоватый порошок, малорастворимый в воде. Используются в производстве керамики (глазури) или как катализатор. Молибдаты товарной позиции 28.41 получают из этих гидроксидов.

Природный оксид молибдена (молибденовая охра, молибдит) **не включается (товарная позиция 25.30)**.

- (9) **Оксиды сурьмы:**

- (а) **триоксид, или сурьмянистый ангидрид (Sb_2O_3).** Получают окислением металла или из природного сульфида (стибнита). Белый порошок или игольчатые кристаллы; практически не растворим в воде. Термин "сурьма белая" используется как для чистого оксида, входящего в данную товарную позицию, так и для смеси этого оксида с оксидом цинка, которая включается в **группу 32**. Триоксид сурьмы применяется для получения красок, как глушитель при изготовлении эмалей (эмалирование железа), в производстве фаянса (глазури), в производстве стекла с низким коэффициентом расширения (ламповое стекло) и для получения искусственных драгоценных или полудрагоценных камней (искусственные рубины, топазы, гранаты). Является сырьем для получения антимонитов товарной позиции 28.41;

- (б) **пентаоксид, или сурьмяный ангидрид (Sb_2O_5).** Получается окислением металла или прокаливанием нитрата. Желтый порошок, используемый так же как глушитель при производстве эмалей. Образует антимонаты товарной позиции 28.41;

- (в) **тетраоксид (Sb_2O_4).** Белый порошок, получается при нагревании пентаоксида.

В данную товарную позицию **не включаются** руды, то есть природные триоксиды сурьмы (сенармонтит и валентинит), а также природный тетраоксид сурьмы (сервантит) (**товарная позиция 26.17**).

(10) **Оксид и гидроксид бериллия:**

- (а) **оксид** (BeO). Получается из нитрата или сульфата бериллия. Белый порошок, не растворимый в воде; может кристаллизоваться. Применяется для получения солей бериллия, искусственных драгоценных или полудрагоценных камней и как катализатор;
- (б) **гидроксид** ($\text{Be}(\text{OH})_2$). Белый порошок, напоминающий по виду оксид алюминия.

(11) **Оксид, гидроксид и пероксид кальция.** В данную товарную позицию включаются только оксид (CaO) и гидроксид ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) кальция в чистом виде (то есть практически не содержащие глину, оксиды железа, марганца и другие), такие, как продукт, полученный прокаливанием осажденного карбоната кальция.

В данную товарную позицию также включается плавеная известь, полученная при плавлении обычной негашеной извести в электропечи. Этот продукт имеет высокую степень чистоты (примерно 98% оксида кальция); представляет собой обычно бесцветные кристаллы; используется, в частности, как огнеупорная футеровка для печей, для изготовления тиглей и добавляется к бетону в виде небольших кусочков для повышения его износостойчивости.

Пероксид кальция (CaO_2) представляет собой белый или желтоватый гидратированный (обычно содержит 8 молекул воды) порошок, умеренно растворяется в воде. Используется как бактерицид и как детергент, в медицине и в косметической промышленности.

Негашеная (оксид кальция) и гашеная известь (гидроксид кальция) **не включаются** (товарная позиция 25.22).

(12) **Гидроксиды марганца:**

- (а) **гидроксид двухвалентного марганца** ($\text{Mn}(\text{OH})_2$). Беловатый порошок, не растворимый в воде;
- (б) **гидроксид трехвалентного марганца** ($\text{Mn}(\text{OH})_3$). Получают из оксида трехвалентного марганца (Mn_2O_3). Коричневый порошок, используемый для получения красок (марганец коричневый) и линолеата марганца;
- (в) **солеподобный гидроксид марганца**. Получается из солеподобного оксида (Mn_3O_4).

В данную товарную позицию **не включаются** гидратированный оксид марганца (природный гидроксид трехвалентного марганца) (манганит), который представляет собой руду, включенную в **товарную позицию 26.02**, и негидратированные оксиды марганца (**товарная позиция 28.20**).

(13) **Диоксид циркония** (ZrO_2) не следует путать с цирконом (**товарная позиция 26.15** или **71.03**), который представляет собой кристаллический природный силикат циркония.

Искусственный оксид получают из вышеупомянутой руды или из солей циркония. Это огнеупорный беловатый порошок, плавящийся при температуре около 2600°C . Диоксид циркония используется как огнеупорное вещество, устойчивое к действию химических агентов, в качестве пигмента и как глушитель (циркониевый белый) в производстве керамики, как абразив, как составная часть стекол и как катализатор.

Природный оксид циркония или бадделеит – это руда **товарной позиции 26.15**.

(14) **Оксид и гидроксид кадмия:**

- (а) **оксид** (CdO). Порошок более или менее коричневатого-желтого цвета в зависимости от температуры прокаливания в процессе его получения из карбоната или гидроксида. Используется в производстве керамики и как катализатор;
- (б) **гидроксид** (Cd(OH)_2). Белый порошок.

(15) **Оксиды и гидроксиды олова:**

- (а) **оксид двухвалентного олова** (коричневый оксид) (SnO). В воде не растворяется. В зависимости от способа получения может представлять собой серые или черные кристаллы или оливково-коричневый порошок голубоватого, красноватого или зеленоватого оттенка.

Этот оксид амфотерный и из него получают станниты товарной позиции 28.41. Используется в органическом синтезе как восстановитель или катализатор;

- (б) **оксид четырехвалентного олова** (оловянный ангидрид, диоксид) (SnO_2) представляет собой не растворимый в воде порошок белого (белое олово) или серого цвета (оловянная зола). Белый оксид используется в керамической или стекольной промышленности как глушитель, серый порошок используется для полировки металлов, зеркал и т.д., а также для получения стеклующихся соединений. Этот оксид иногда известен под названием "полировальный порошок", однако этот термин означает также смеси этого оксида с оксидом свинца, который включается в **товарную позицию 38.24**.

Диоксид олова является амфотерным соединением и служит для получения станнатов (товарная позиция 28.41);

- (в) **оловянная кислота, или гидроксид четырехвалентного олова** (Sn(OH)_4). Получается действием гидроксидов щелочных металлов на соль четырехвалентного олова. Белый порошок, превращающийся в метаоловянную кислоту;
- (г) **метаоловянная кислота**. Получается из оловянной кислоты; представляет собой не растворимый в воде порошок. Используется как глушитель в производстве керамики и как абразив в стекольной промышленности.

Эти оловянные кислоты образуют станнаты товарной позиции 28.41.

В данную товарную позицию **не включаются**:

- (а) природный оксид олова (касситерит), руда (**товарная позиция 26.09**);
- (б) оловянный дросс – смесь олова и оксида олова, образующаяся в процессе плавления металла (**товарная позиция 26.20**).

(16) **Оксиды и гидроксиды вольфрама.** Наиболее важным оксидом является триоксид вольфрама (вольфрамовый ангидрид, оксид шестивалентного вольфрама) (WO_3), получаемый в металлургических процессах при переработке природных вольфраматов (вольфрамит или шеелит) (товарная позиция 26.11). Кристаллический продукт лимонно-желтого цвета, приобретающий оранжевый цвет при нагревании; и не растворимый в воде. Применяется для получения вольфрама, используемого для нитей накаливания и в красках для керамики.

Существуют несколько гидроксидов, включая вольфрамовую кислоту (H_2WO_4) (желтый гидрат), из которой получают нормальные вольфраматы товарной позиции 28.41.

Природный оксид вольфрама (вольфрамовая охра, тунгстит) в данную товарную позицию **не включается** (**товарная позиция 25.30**).

(17) Оксиды и гидроксиды висмута:

- (а) **триоксид дивисмута** (Bi_2O_3). Получается из нитрата или карбоната висмута. Светло-желтый порошок, не растворимый в воде, при нагревании приобретает красный цвет. Используется в стекольной и керамической промышленности;
- (б) **пентаоксид дивисмута** (красный оксид) (Bi_2O_5). Коричневато-красный порошок;
- (в) **гидроксид висмута** ($\text{Bi}(\text{OH})_3$).

Природная висмутовая охра, состоящая главным образом из триоксидов, **не включается** (товарная позиция 26.17).

В данную товарную позицию **не включаются** оксиды ртути (товарная позиция 28.52).