Приложение 5

**Описание технологичекой схемы переработки руды**

При переработке руд хризотил Киембаевского месторождения применяется сухой гравитационный метод обогащения. В основе метода лежит различие скоростей витания волокна хризотила и вмещающей породы в восходящем воздушном потоке. Особенностями цеха обогащения являются:

* каскадное расположение оборудования, позволяющее сократить применение конвейерного транспорта и транспортировать продукты за счет гравитации по металлическим транспортным конструкциям сверху вниз. При изображении оборудования на схемах цепей аппаратов, обозначают отметки (высота от поверхности земли в метрах, например: отм. +20,4м, отм. -4,8м), на которых расположено оборудование.
* применение для систем технологического пневмотранспорта и аспирации централизованных высокоэкономичных вентиляторных установок, совмещенных с аспирационно- техническими устройствами.

Исходная руда с общим содержанием волокна 4,2 % подается ленточным конвейером (поз.1) (отм. ± 0,0м) и с помощью элеватора (поз.2) поднимается с отм. -4,8 м на отм. + 34,8м и направляется на распушку в дробилку центробежную ДЦ-1,0 (поз.3) (отм. +30,0м). Продукт распушки проходит классификацию на грохоте ГИД-1500 (поз.4) (отм. +25,2м) с двумя рядами сит. Черновой концентрат операции классификации на грохоте ГИД-1500 (поз.4) направляется системой пневмотранспорта в сухой циклон (поз.5) (отм. +30,0м), продукт осаждения которого направляется на обеспыливание в асбестовом обеспыливателе АО-61(поз.14) (отм. +10,8м). Нижний продукт операции классификации на грохоте ГИД-1500 (поз.4) направляется в отходы ленточным конвейером (поз.8) (отм. +6,0м). Промежуточный продукт операции классификации на грохоте ГИД-1500 (поз.4) проходит обезгаливание на грохоте ГИД -1500 с одним рядом сит (поз.6) (отм. +15,6 м). Верхний продукт операции классификации на грохоте ГИД-1500 (поз.4) направляется на распушку в дробилку ВМД-105А (поз.9) (отм. ± 0,0м) или в отходы ленточным конвейером (поз.8).

Черновой концентрат операции обезгаливания на грохоте ГИД -1500 (поз.6) направляется системой пневмотранспорта в сухой циклон (поз.7) (отм. +25,2м), продукт осаждения которого направляется на обеспыливание в асбестовом обеспыливателе АО-61(поз.13) (отм. +15,6м). Нижний продукт операции обезгаливания на грохоте ГИД -1500 (поз.6) направляется в отходы ленточным конвейером (поз.8). Верхний продукт операции обезгаливания на грохоте ГИД -1500 (поз.6) направляется на распушку в дробилку ВМД-105А (поз.9) или в отходы ленточным конвейером (поз.8).

Продукт распушки дробилки ВМД-105А (поз.9) с помощью элеватора (поз.10) поднимается с отм. -4,8 м на отм. + 34,8м и направляется на обезгаливание в сепараторе «Механобр» (поз.11) (отм. +30,0м). Хвосты сепаратора «Механобр» направляются в отходы ленточным конвейером (поз.8). Черновой концентрат сепаратора «Механобр» (поз.11) направляется на:

* двукратное обеспыливание в асбестовых обеспыливателях АО-61 (поз.12) (отм. +20,4м) и (поз.13) (отм. +15,6м),
* классификацию в асбестовом обеспыливателе АО-61 (поз.14) (отм. +10,8м);
* контрольное обезгаливание на грохоте ГИД -1500 (поз.15) (отм. +6,0м).

Нижние продукты асбестовых обеспыливателей АО-61 (поз.12), (поз.13) и (поз.14) направляются в отходы ленточным конвейером (поз.8).

Верхний и нижний продукты контрольного обезгаливания на грохоте ГИД -1500 (поз.15) направляются на следующую стадию измельчения ленточным конвейером (поз.16) (отм. ± 0,0м) и с помощью элеватора (поз.17) поднимается с отм. -4,8 м на отм. + 34,8м и направляется на распушку в дробилку центробежную ДЦ-0,63 (поз.18) (отм. +25,5м).

Концентрат контрольного обезгаливания на грохоте ГИД -1500 (поз.15) является хризотилом 5 группы, который системой пневмотранспорта направляется в сухой циклон (поз.19) (отм. +34,8м), продукт осаждения которого направляется ленточным конвейером (поз.30) (отм. +30,0м) в бункер сортового асбеста (поз.31) (отм. +20,4м).

С целью снижения остатков волокна на основном сите контрольного аппарата в готовой продукции, надрешетный продукт асбестового обеспыливателя АО-61 (поз.12) и продукт осаждения сухого циклона (поз.7) можно (посредством шибера) направлять сразу на контрольное обезгаливание на грохоте ГИД -1500 (поз.15).

Продукт распушки дробилки центробежной ДЦ-0,63 (поз.18) проходит:

* классификацию на грохоте ГИД -1500 (поз.20) (отм. +20,4м).;
* последовательное обезгаливание на грохотах ГИД -1500 (поз.21) (отм. +15,6м).и (поз.26) (отм. +10,8м).;

Верхний и промежуточный продукты ГИД -1500 (поз.20) могут направляться на ГИД -1500 (поз.21) или ГИД -1500 (поз.26)

Верхний и промежуточный продукты ГИД -1500 (поз.21) направляются на ГИД -1500 (поз.26).

Нижние продукты ГИД -1500 (поз.20) и (поз.21) и все продукты ГИД -1500 (поз.26) направляются в отходы ленточным конвейером (поз.34) (отм. +6,0м).

Концентрат с верхнего сита ГИД -1500 (поз.20) через распушку (в вентиляторных распушителях ВР-1000 (поз.22) (отм. +34,8м) направляется системой пневмотранспорта в сухой циклон (поз.23) (отм. +34,8м), продукт осаждения которого направляется ленточным конвейером (поз.30) (отм. +30,0м) в бункер сортового асбеста (поз.31) (отм. +20,4м).

Концентрат с верхнего сита ГИД -1500 (поз.21) через распушку (в вентиляторных распушителях ВР-1000 (поз.24) (отм. +34,8м) направляется системой пневмотранспорта в сухой циклон (поз.25) (отм. +39,6 м), продукт осаждения которого направляется ленточным конвейером (поз.32) (отм. +34,8м) в бункера сортового асбеста (поз.33,33а) (отм. +20,4м).

Концентрат с верхнего сита ГИД -1500 (поз.26) направляется системой пневмотранспорта в сухой циклон (поз.27) (отм. +39,6 м), продукт осаждения которого направляется ленточным конвейером (поз.32) в бункера сортового асбеста (поз.33,33а).

Концентрат с нижнего сита ГИД -1500 (поз.26) через распушку (в вентиляторных распушителях ВР-1000 (поз.28) (отм. +30,0м) направляется системой пневмотранспорта в сухой циклон (поз.29) (отм. +39,6 м), продукт осаждения которого направляется ленточным конвейером (поз.32) в бункера сортового асбеста (поз.33,33а).

Выносы всех сухих циклонов системой пневмотранспорта направляются в централизованную вентиляторную установку для очистки запыленного воздуха.