

# Словарь терминов

**Агломерация.** Образование спеканием (обжигом) относительно крупных пористых кусков (агломератов) из мелкой руды или пылевидных материалов. При агломерации легкоплавкая часть материала, затвердевая, скрепляет между собой твердые частицы.

**Агломерат.** Окускованный материал, полученный в процессе агломерации.

**Анод.** Черновой металл (никель или медь), полученный в процессе анодной плавки и направляемый на электролитическое рафинирование (электролиз), где он растворяется.

**Аффинаж.** Процесс получения благородных металлов высокой чистоты путем их разделения и отделения загрязняющих примесей.

**Богатые руды.** Руды, представленные сульфидами более чем на 70%. Содержание полезных компонентов составляет: никель — 2–5%, медь — 2–25%, металлы платиновой группы — 5–100 г/т.

**Вероятные запасы руды.** Представляют собой часть «обозначенных» или в некоторых случаях «разведанных запасов полезных ископаемых», добыча которых экономически оправдана. Они включают в себя разубоживающие породы и предусматривают возможные потери в процессе добычи.

**Вкрапленные руды.** Руды, содержащие 5–30% сульфидов. Содержание полезных компонентов составляет: никель — 0,2–1,5%, медь — 0,3–2,0%, металлы платиновой группы — 2–10 г/т.

**Выщелачивание.** Избирательное растворение одного или нескольких компонентов обрабатываемого твердого материала в органических растворителях или водных растворах неорганических веществ.

**Доказанные запасы руды.** Представляют собой часть «разведанных запасов полезных ископаемых», добыча которых экономически оправдана. Они включают в себя разубоживающие породы и предусматривают возможные потери в процессе добычи.

**Извлечение металла.** Отношение количества извлеченного компонента из исходного сырья к его количеству в исходном материале (в процентах или долях единиц).

**Катод.** Чистый металл (никель или медь), полученный в результате электролитического рафинирования анодов.

**Кек.** Твердый остаток от фильтрации пульпы, получаемый в процессах выщелачивания руд, концентратов или промежуточных продуктов металлургического производства, а также в процессах очистки технологических растворов.

**Кислотное выщелачивание.** Выщелачивание с применением кислот (растворов кислот) в качестве реагентов.

**Конвертирование.** Автогенный пирометаллургический процесс, при котором происходит окисление и удаление в шлаки железа и других вредных примесей. Продуктом конвертирования является черновая медь (при плавке медных концентратов) или файнштейн (при плавке медно-никелевых концентратов).

**Концентрат.** Продукт обогащения руды с повышенным содержанием извлекаемого минерала. Концентрат называют по преобладающему в нем металлу (медный, никелевый и так далее).

**Медистые руды.** Руды, представленные сульфидами от 20% до 70%. Содержание полезных компонентов составляет: никель — 0,2–2,5%, медь — 1,0–15,0%, металлы платиновой группы — 5–50 г/т.

**Месторождение полезных ископаемых.** Скопление минерального вещества на поверхности или в недрах Земли, по количеству, качеству и условиям залегания пригодное для промышленного использования.

**Обжиг.** Процесс, протекающий при нагреве и выдержке различных материалов (руд, концентратов и других) с целью удаления из них летучих компонентов и изменения химического состава материала

при температуре, достаточной для протекания различных химических реакций твердых составляющих обрабатываемого материала с газами и недостаточной для расплавления твердых составляющих.

**Обогащение.** Искусственное повышение содержания минералов в сырье для металлургического производства путем удаления большей части пустой породы, не содержащей полезных минералов.

**Оксид.** Соединение химического элемента с кислородом.

**Отвальные хвосты.** Отходы процессов обогащения, состоящие преимущественно из пустой породы с небольшим количеством ценных минералов.

**Передел (участок).** Часть металлургического цеха.

**Печь Ванюкова.** Автогенная плавильная печь для переработки концентратов. Плавка сырья в печи происходит в шлако-штейновой ванне, которая интенсивно перемешивается кислородно-воздушной смесью. При этом активно используется тепло, которое образуется при окислительных реакциях.

**Печь взвешенной плавки.** Автогенная плавильная печь для переработки сухих концентратов. Плавка сырья в печи происходит при движении потока смеси измельченного сырья и газообразного окислителя (воздуха, кислорода), удерживающего частицы расплавленного металла во взвешенном состоянии. При этом активно используется тепло, которое образуется при окислительных реакциях.

**Пирометаллургические процессы.** Металлургические процессы, протекающие при высоких температурах. По технологическим признакам выделяют следующие виды пирометаллургических процессов: обжиг, плавка, конвертирование.

**Плавка.** Пирометаллургический процесс, проводимый при температурах, обеспечивающих полное расплавление перерабатываемого материала.

**Подземная разработка месторождений.** Совокупность работ по вскрытию, подготовке и очистной выемке полезного ископаемого.

**Пульпа.** Смесь мелкоизмельченного материала с водой или водным раствором.

**Руда.** Природное минеральное сырье, содержащее металлы или их соединения в количестве и виде, пригодном для их промышленного использования.

**Рудник.** Горнопромышленное предприятие по добыче руд.

**Сгущение.** Процесс отделения жидкой фазы (воды) от твердой в дисперсионных системах (пульпе, суспензии, коллоиде), основанный на естественном осаждении твердых частиц под действием силы тяжести в отстойниках, сгустителях или под действием центробежной силы в гидроциклонах.

**Содержание металла.** Отношение массы металла в сухом материале к полной сухой массе материала, выраженное в процентах или граммах на тонну.

**Сульфиды.** Соединения металлов с серой.

**Сушка.** Удаление влаги из концентрата, осуществляемое в специальных сушильных печах (до влажности менее 9%).

**Файнштейн.** Полупродукт металлургического производства, получаемый при конвертировании штейнов. По химическому составу различают файнштейн медный, никелевый и медно-никелевый.

**Фильтрация.** Процесс снижения влажности пульпы при ее движении сквозь пористую среду.

**Флотация.** Способ обогащения, основанный на избирательном прилипании минеральных частиц, взвешенных в пульпе, к пузырькам воздуха. Плохо смачиваемые водой частицы минералов прилипают к пузырькам воздуха и поднимаются с ними на поверхность пульпы, образуя на ней пену. Хорошо смачиваемые минералы не прилипают к пузырькам и остаются в пульпе. Таким образом достигается разделение минералов.

**Хвостохранилище.** Комплекс гидротехнических сооружений для приема и хранения отходов обогащения полезных ископаемых — отвальных хвостов.

**Шихта.** Смесь материалов в определенной пропорции для получения требуемого химического состава конечного продукта. В состав металлургической шихты могут входить руды, рудные концентраты и агломераты, оборотные шлаки, пыль из уловительных устройств, металлы (главным образом в виде лома).

**Шлак.** Расплав или твердое вещество переменного состава, покрывающие поверхность жидкого продукта при металлургических процессах (получаемые при плавке шихты, отработке расплавленных промежуточных продуктов и рафинировании металлов) и состоящие из пустой породы, флюсов, золы топлива, сульфидов и оксидов металлов, продуктов взаимодействия обрабатываемых материалов и футеровки плавильных агрегатов.

**Шлам.** Порошкообразный продукт, содержащий благородные металлы, выпадающие в осадок при электролизе меди и других металлов.

**Штейн.** Промежуточный продукт, представляющий сплав сульфидов железа и цветных металлов переменного химического состава. Штейн — основной продукт, в котором аккумулируются имеющиеся в сырье благородные и сопутствующие металлы.

**Электролиз.** Совокупность процессов электрохимических окислений–восстановлений, происходящих на погруженных в электролит электродах при прохождении электрического тока от внешнего источника