

Раздел 1. Монтаж оборудования обогачительных и агломерационных фабрик.

Тема 1.1 Общие сведения об обогачительной фабрике

Полезная часть углей — горючее вещество — состоит из углерода, водорода, кислорода, азота и серы.

Количество минеральных примесей в углях характеризует их зольность, которую определяют сжиганием угольной пробы в стандартных условиях. Зольность является основным показателем качества угля при обогащении и его переработке. Поскольку при определении зольности сжиганием происходит изменение массы минеральных примесей (удаление химически связанной воды, выделение углекислого газа и т. д.), то масса золы всегда меньше массы минеральных примесей.



Во время проведения этой процедуры достигается несколько целей. Во-первых, удаляют минеральные вещества и примеси, а во-вторых, делят добытый уголь на фракции по размерам и сорту зерен. Только после прохождения этих процедур и проверки качества конечного продукта уголь поступает к потребителю

Процесс обогащения угля включает в себя несколько этапов. Первый из них - это грохочение, или разделение сырья на фракции по размерам и сортам. Для того чтобы осуществить первичную обработку, используется такое оборудование, как виброгрохот. Это огромного размера сито. Чаще всего на фабрике по обогащению их имеется несколько штук, а их основное отличие заключается в размере ячеек. Попадая на грохоты с разными ячейками, уголь разделяется на несколько групп. Если говорить о классификации каменного угля по размеру, то имеется общепринятая стандартная схема, включающая в себя несколько типов - семечко, орех и т. д.



Технология обогащения угля состоит из ряда последовательных операций, осуществляемых на обогатительной фабрике. **Обогатительными фабриками** называют промышленные предприятия, на которых перерабатывают полезные ископаемые и выделяют из них один или несколько товарных продуктов с повышенным содержанием ценных компонентов и пониженным содержанием вредных примесей. Фабрики по территориальному расположению подразделяются на:

- индивидуальные обогатительные фабрики (ОФ), предназначенные для обогащения углей одной шахты и расположенные на ее территории;
- групповые фабрики (ГОФ), предназначенные для обогащения углей группы шахт и расположенные на территории одной из шахт;
- центральные обогатительные фабрики (ЦОФ), предназначенные для обогащения углей группы шахт и территориально не связанные ни с одной из шахт;

Один из наиболее распространенных типов обогащения угля - это мокрый. Данная процедура основывается на принципе разделения плотности. Так как примеси имеют меньший показатель этого параметра, а уголь - больший, то в водной среде будет происходить их разделение. Машины, в которых осуществляется этот процесс, называют отсадочными. Это оборудование принадлежит к устройствам гравитационного обогащения.

Сырье, которое используется для проведения этих работ, называют питанием. Во время переработки каменного сырья можно получить такие продукты обогащения угля, как: Концентрат. Так называют те продукты переработки, которые сохранили максимальное количество горючих веществ в своем составе, а содержание породных компонентов сократилось до минимального показателя.

Промпродукт. Данное сырье является промежуточным продуктом. Содержание горючих веществ в нем не достигло своего максимального значения, но и количество породных компонентов не слишком увеличилось. Такие продукты переработки считаются неготовыми и нуждаются в дополнительной обработке.

Микст, или отходы. С этим сырьем все становится понятно из его названия - содержание горючих компонентов минимально, а породных - максимально.

