Министерство угольной промышленности СССР

Нормы технологического проектирования обогатительных фабрик

Раздел "Желоба и трубопроводы"
ВНТП 29-83
Минуглепром СССР

Раздел "Компоновочно-конструктивные решения"
ВНТП 30-83
Минуглепром СССР

Раздел "Дробление и грохочение"
ВНТП 31-83
Минуглепром СССР

Москва - 1983

gost.e-ecolog.ru

Раздел норм технологического проектирования "Желоба и трубопроводы" разработан институтом "Южгипрошахт".

С введением в действие настоящих норм утрачивает силу раздел 25 "Желоба и трубопроводы" "Основных направлений и норм технологического проектирования угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик", утвержденных Минуглепромом СССР 18 апреля 1973 года.

Редактор - инж. Шейнберг С.Д. (Центрогипрошахт)

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК

Раздел "Дробление и грохочение угля"

ВНТП 3I - 83
Минуглепром СССР

Утверждены Минуглепромом СССР
протоколом от 28.07.83

Согласованы Госстроем СССР
письмом от 04.05.83 № ДП-2374-20/3

Москва 1983 г.

Раздел норм технологического проектирования обогатительных фабрик "Дробление и грохочение угля" разработан институтом "Южгипрошахт".

С вводом в действие настоящих норм утрачивает силу раздел 20 "Дробление и грохочение угля" Основных направлений и норм технологического проектирования угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик", утвержденных Минуглепромом СССР 18 апреля 1973 года.

Редактор - инж. Шейнберг С.Д. (Центрогипрошахт)

Министерство угольной промышленности СССР (Минуглепром СССР)	Нормы технологического проектирования обогатительных фабрик Раздел "Дробление и грохочение угля"	ВНТП 3I - 83 Минуглепром СССР Взамен раздела 20 "Основных направлений и норм технологического проектирования угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик"(I973г.)

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящие нормы должны соблюдаться при проектировании операций дробления и грохочения, предусматриваемых проектами обогатительных фабрик, обогатительных установок и технологических комплексов поверхности шахт и разрезов (далее для краткости "обогатительных фабрик").

I.2. Проектирование процессов дробления и грохочения должно осуществляться в соответствии с настоящими нормами, а также требованиями других общесоюзных и отраслевых нормативных и инструктивных документов по проектированию и государственных стандартов.

I.3. Выбор оборудования для операций дробления и грохочения должен производиться с учетом обеспечения пропускной способности линии (секции), как правило, одним агрегатом высокой производительности.

I.4. При поступлении на ОФ привозных углей и углей из рядом расположенных шахт необходимо предусматривать отдельные технологические линии предварительной обработки этих углей.

I.5. Режим работы отделений дробления и грохочения, расположенных до дозировочно-аккумулирующих бункеров, следует принимать в соответствии с режимом работы шахты или разреза, либо в соответствии с режимом работы углеприема (при поступлении на обогатительную фабрику привозных углей).

Режим работы отделений дробления и грохочения, расположенных после дозировочно-аккумулирующих бункеров, следует принимать согласно режиму работы обогатительной фабрики.

Внесены Всесоюзным научно-исследовательским и проектным институтом "Центрогипрошахт"	Утверждены Минуглепромом СССР протоколом от 28.07.83г.	Срок введения в действие 01.10.83

I.6. Расчетная производительность оборудования грохочения и дробления, расположенного до дозировочно-аккумулирующих бункеров, должна приниматься: при поступлении углей непосредственно от ствола шахты - по производительности шахтного подъема, от разрезов - по производительности внутрикарьерного транспорта, для привозных углей - по производительности углеприема.

Расчетную производительность оборудования дробления, расположенного после дозировочно-аккумулирующих бункеров, и окончательного грохочения (рассортировки на товарные сорта) необходимо определять на основе качественно-количественной схемы обогащения углей исходя из среднечасовой производительности фабрики с учетом коэффициента неравномерности, принятого для фабрики в целом.

Расчетную производительность оборудования окончательного грохочения при наличии аккумулирующих бункеров для хранения нерассортированных концентратов, а также расчетную производительность оборудования вспомогательного грохочения (подсева) следует принимать исходя из требуемой производительности погрузочного комплекса с коэффициентом неравномерности, принятым для погрузки в целом.

I.7. Гранулометрический состав исходного угля, дробленых крупных классов угля, продуктов обогащения и их качество следует принимать по рекомендациям научно-исследовательских институтов.

2. ДРОБЛЕНИЕ

2.I. Производительность различных типов дробилок следует принимать по данным заводов изготовителей.

2.2. Дробление крупных кусков угля, поступающих на обогатительную фабрику, следует предусматривать, как правило, до дозировочно-аккумулирующих бункеров в открытом цикле, т.е. с предварительным грохочением исходного материала.

2.3. Перед дроблением необогащенной горной массы необходимо предусматривать выборку дерева и механизированное удаление металла.

2.4. Количество стадий дробления должно определяться по допускаемому обогатительным оборудованием максимальному размеру куска угля и наличию необходимого для этой цели дробильного оборудования.

Как правило, следует принимать одну стадию дробления.

2.5. Предел дробления следует принимать:

- для коксующихся углей - по верхнему пределу крупности машинного класса, принятому технологической схемой обогащения;

- для энергетических углей - до наибольшего размера, предусмотренного стандартами на товарные сорта и в увязке с оптимальным верхним пределом машинного класса, принятым технологической схемой обогащения.

2.6. При одностадийном дроблении следует применять двухвалковые зубчатые дробилки. При необходимости дробления в две стадии для крупного дробления допускается применять щековые и конусные дробилки.

Для подготовки рядового угля к процессу обогащения одним машинным классом в тяжелосредных гидроциклонах следует применять щековые или молотковые дробилки в зависимости от крупности и прочности материала.

2.7. Избирательное дробление следует применять при разнице между объемной прочностью угля и породы по шкале Протодьяконова не менее чем в 1,5 раза и для механизации удаления посторонних примесей из горной массы с крупностью максимальных кусков до 800 мм при указанной разнице в прочностях.

Для избирательного дробления рекомендуется применение барабанных грохотов-дробилок типа ДБ.

2.8. При прочности пород и требуемой производительности, приближающихся к границе допустимых для дробилок ДДЗ и ДДГ, следует применять щековые дробилки.

2.9. Необходимость, верхний и нижний предел дробления крупного концентрата и промпродукта следует определять в зависимости от выбранной технологической схемы и на основе данных научно-исследовательских институтов.

2.10. Верхний и нижний предел дробления угля, поступающего в качестве топлива на сушку или в котельную, необходимо принимать в зависимости от типа топок и рекомендаций завода-изготовителя топок.

2.11. Для дробления продуктов обогащения следует принимать:

- для концентрата - двухвалковые зубчатые дробилки типа ДДЗ;

- для промпродукта - молотковые или щековые дробилки (в зависимости от коэффициента крепости).

3. ГРОХОЧЕНИЕ

3.1. Выбор применяемых видов грохочения - предварительное (отделение из горной массы крупных кусков для последующего их дробления), подготовительное (разделение углей на машинные классы перед обогащением - сухая и мокрая классификация), окончательное (получение товарных сортов), вспомогательное (выделение мелочи из грохоченых сортов с доведением их при подсеве до установленных норм по содержанию в них мелких классов), обезвоживание и обесшламливание (отделение воды и шлама от угля, направляемого на обогащение, и от продуктов обогащения) избирательное (разделение угля и породы по прочности)-следует обосновывать проектом в зависимости от принятой технологической схемы и других влияющих факторов.

3.2. Измельчение подаваемого на грохоты материала в процессе грохочения следует принимать согласно рекомендациям научно-исследовательских институтов.

3.3. Производительность грохотов должна приниматься по данным заводов-изготовителей с учетом опыта действующих предприятий, а при отсутствии этих данных - по рекомендациям НИИ или рассчитываться по методике ИОТТ.

3.4. Выбор типа грохотов должен производиться с учетом требуемой производительности линии углеприема и соблюдения однопоточности.

3.5. В зависимости от назначения следует принимать следующие типы грохотов:

для предварительного грохочения - цилиндрические типа ГЦЛ и инерционные типа ГИТ;

для окончательного и вспомогательного грохочения - инерционные типа ГИСЛ и ГИЛ;

для избирательного дробления - барабанные грохоты-дробилки типа ДБ.

3.6. Содержание в надрешетном непросеившегося подрешетного продукта грохота следует принимать в количестве до 15% надрешетного.

3.7. Угол установки инерционных грохотов для предварительного грохочения следует принимать 10-15 градусов, для окончательного и вспомогательного - 3-7°.

3.8. Проектирование процесса подготовительного грохочения необходимо осуществлять в соответствии с разделом ВНТП "Подготовительная классификация, отсадка и обезвоживание продуктов отсадки".

3.9. Разделение углей, антрацитов и горючих сланцев по крупности следует принимать в соответствии с действующими государственными общесоюзными стандартами.

3.10. Рассортировку на товарные сорта, как правило, следует предусматривать сухую перед погрузочными устройствами (погрузочными бункерами, конвейерами или желобами).

Концентрат кл. 6-13 мм целесообразно выделять при обезвоживании и одновременной классификации его в главном корпусе, непосредственно после операции обогащения.

3.11. Содержание мелочи в товарных сортах не должно превышать установленных государственными стандартами норм. Необходимость применения вспомогательного грохочения (подсева) должна обосновываться проектом.

3.12. Выбор типа просеивающей поверхности грохота и формы отверстий в ней должен производиться в зависимости от характеристики просеиваемого продукта по рекомендациям научно-исследовательских институтов и по заводской технической характеристике сит.

3.13. Проектирование процессов обезвоживания и обесшламливания следует осуществлять в соответствии с разделами ВНТП "Подготовительная классификация, отсадка и обезвоживание продуктов отсадки" и "Обогащение угля в минеральных суспензиях".

3.14. Для равномерного распределения материала по ширине грохотов во входных диффузорах следует предусматривать распределяющие устройства.

3.15. В зависимости от типа погрузки грохота для окончательной классификации следует располагать:

- над погрузочными бункерами при хранении готовых сортов в аккумулирующих бункерах, расположенных над ж.д.путями;

- над погрузочными устройствами (конвейерами, желобами) при наличии аккумулирующих бункеров для хранения сортовых концентратов, расположенных на промплощадке фабрики до погрузочных устройств.

3.I6. Компоновка грохотов для окончательного грохочения должна обеспечивать минимальные потери высоты, перепады и длины желобов, подающих уголь на грохота и от них.

3.I7. В зависимости от количества выделяемых при классификации сортов следует устанавливать для окончательного грохочения один грохот, либо два, расположенных последовательно.

3.I8. Грохота для вспомогательного грохочения (подсева), при необходимости их установки, следует размещать непосредственно перед погрузочными устройствами с минимальными перепадами готовой продукции.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

	стр.
Раздел "Желоба и трубопроводы"	I
I. Общие положения	3
2. Желоба	4
3. Трубопроводы	I8
4. Приложение (Определение параметров трубопроводов)	24
Раздел "Компоновочно-конструктивные решения"	47
I. Общие положения	49
2. Компоновка зданий и сооружений . . .	50
3. Блокировка объектов	52
4. Компоновка оборудования внутри производственных зданий и сооружений	53
Раздел "Дробление и грохочение"	59
I. Общие положения	6I
2. Дробление	62
3. Грохочение	64

Отпечатано ротапринтной мастерской
ин-та Центрогипрошахт. Заказ 153.
Подписано в печать Л-92493 от 17.II.83
Цена 0 р. 30 к Т 2 00.

gost.e-ecolog.ru