

ООО «СИБЦВЕТМЕТ»



**Флагманская производственная
компания**

Главными задачами компании являются:

- Достоверное опробование и анализ поступающего на переработку сырья
- Выбор наиболее эффективной схемы переработки
- Обеспечение комплексной переработки сырья по безотходной технологии
- Получение богатых сплавов, растворов, губки и концентратов ДМ для последующего аффинажа

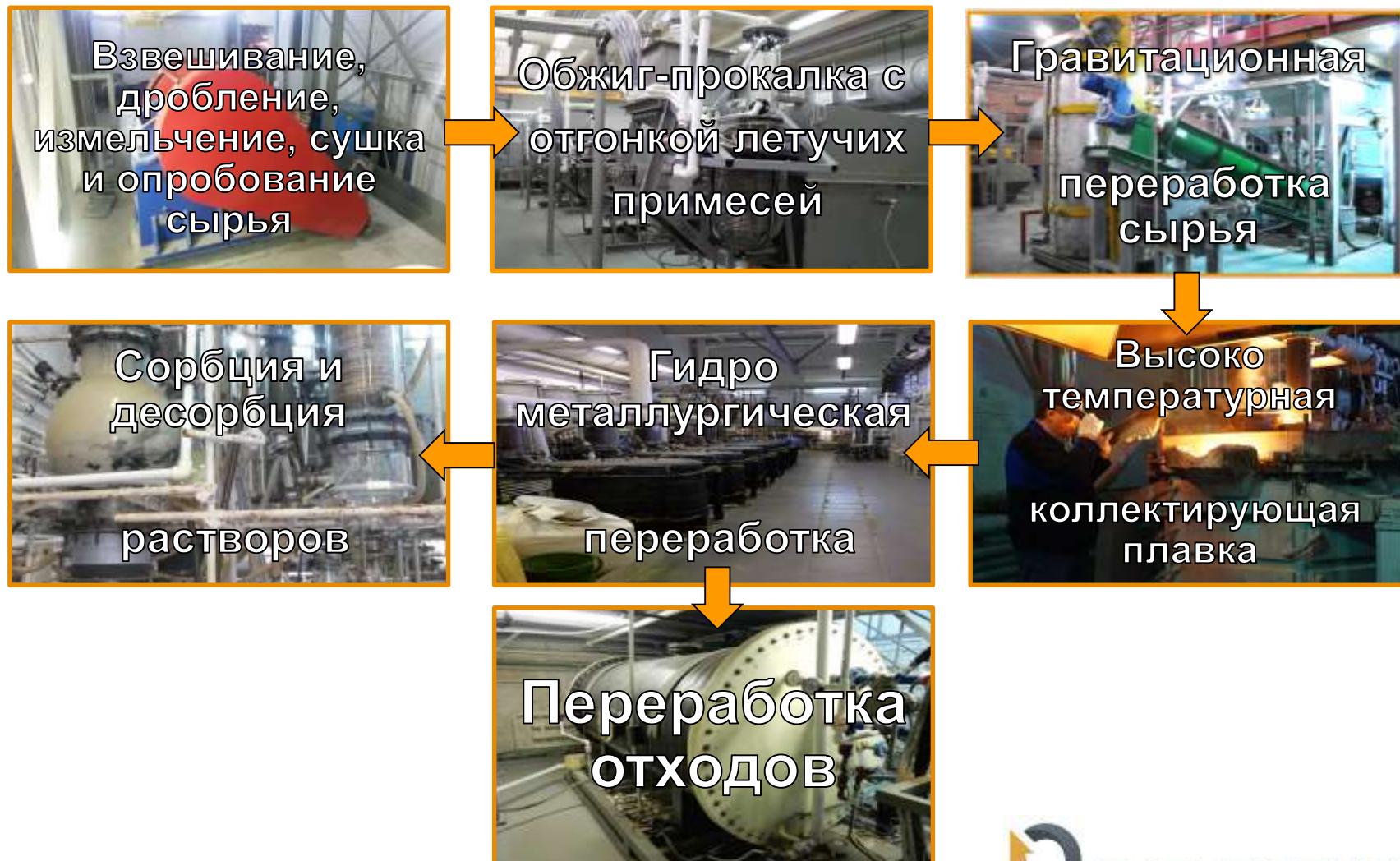


Перерабатывает следующие ВИДЫ СЫРЬЯ:

- ❑ Отработанные промышленные катализаторы
- ❑ Лома электротехнической промышленности
- ❑ Гравитационные концентраты ДМ
- ❑ Шлаки металлургических производств
- ❑ Выломки и футеровка металлургических агрегатов, строительные выломки
- ❑ Промпродукты и отходы аффинажных производств (гидроксиды, пыли, цементаты и др.)
- ❑ Концентраты и хвосты ЗИФ



Технологическая схема



Узел опробования сырья



Узел опробования сырья



Узел опробования сырья – особенности:

Производительность узла опробования составляет:

- Без измельчения 500 кг час
- С измельчением 200 кг в час

Линия пробоотбора представляет собой цепь современных аппаратов, работающих в непрерывном цикле:

- Вакуумная транспортная система для подачи опробуемого материала в голову линии;
 - Бункер-смеситель с виброразгрузкой
 - Вибросито для классификации материала по фракциям
 - Автоматические пробоотборники, формирующие представительные пробы от всех фракций в непрерывном режиме
 - Система улавливания пылей обеспечивает возврат материала в цикл опробования
 - Управление линией пробоотбора происходит в автоматическом режиме, исключая влияние «человеческого фактора»
- Применяемая технологическая схема позволяет получать представительные пробы, что исключает получение недостоверных результатов при проведении анализа

Гравитационное обогащение



Гравитационное обогащение



**ДРОБЛЕНИЕ ДО
ФРАКЦИЙ «-20ММ»**



**ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ ДО
ФРАКЦИЙ «-1ММ»**

**ГРАВИТАЦИОННОЕ
ОБОГАЩЕНИЕ НА
МОЛ -2,5**



**ГРАВИТАЦИОННОЕ
ОБОГАЩЕНИЕ НА
МОЛ -25**

Гравитационное обогащение – особенности:

Оборудование создано и спроектировано специалистами ООО ПГ «МБМ»

Установка гравитационного обогащения обеспечивает:

- Замкнутый цикл водоснабжения
- Получение высокообогащенного концентрата с содержанием от 50% до 85% по сумме ДМ
- Получение сухих «хвостов» для дальнейшей переработки
- Ежегодную переработку до 1500 тонн материалов

Обжиг-прокалка



Обжиг-прокалка с отгонкой летучих примесей



ОБЖИГ



**ОТГОНКА
ЛЕТУЧИХ
ПРИМЕСЕЙ**

ПРОКАЛКА



Обжиг-прокалка с отгонкой летучих примесей – особенности:

Для обжига-прокалки применяется следующее оборудование:

- ❑ Вращающиеся трехзонные печи с непрерывной подачей материала. Рабочая температура 800°C. Производительность до 3т в сутки.
- ❑ Камерные печи с выкатным подом. Максимальная температура 1200°C. Производительность до 1т в сутки.

Для озоления углей, высокотемпературного прокаливания и отгонки летучих примесей применяются:

- ❑ Вращающиеся печи с механическим перемешиванием. Рабочая температура 1380°C. Степень отгонки летучих примесей 98-99%. Производительность передела до 2т в сутки.

Степень улавливания металлов в системах мокрой газоочистки 99,9%

Высокотемпературный плавильный комплекс



Высокотемпературный плавильный комплекс



**ПЛАВКА НА
ДППТ -0,25**



**ДИСПЕРГАЦИЯ
СПЛАВА ДО
0,5-0,1 ММ.**

**ПЛАВКА В
СЛИТКИ НА
ПЕЧИ ИСТ -0,16**



Высокотемпературный плавильный комплекс – особенности:

- Температура ведения процесса 1600-2500°
- Эффективная газоочистка и система охлаждения
- Высокое извлечение ДМ в сплав более 98%
- Возможность работы печи как в межэлектродном режиме, так и с подовым электродом
- Выпуск продуктов плавки через шпур или сливной носок
- Применение рудотермического режима плавки на постоянном токе снижает потери ДМ с пылями и возгонами
- Применение кессонирования печи и спецфутеровки увеличивает кампанию печи, резко снижает задалживание металла
- Производительность передела до 1000т в год

Гидрометаллургическая переработка



Гидрометаллургическая переработка:



**ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЕ
РАСТВОРЕНИЕ**



**ПЕРЕРАБОТКА
МАТОЧНЫХ РАСТВОРОВ**

ОСАЖДЕНИЕ СОЛЕЙ

Гидрометаллургическая переработка – особенности:

Для выщелачивания сырья используются следующие технологические операции:

- ❑ Выщелачивание упорного сырья в пропиленовых реакторах с механическим перемешиванием и электрическим нагревом. Производительность передела 20т в месяц.
- ❑ Перколяционное выщелачивание крупнокускового материала. Рабочая температура 110° С. Производительность 60т в месяц.

Степень извлечения ДМ в раствор 98%

Сорбция и десорбция растворов



Сорбция и десорбция растворов



**СОРБЦИЯ
АНИОННООБМЕННЫМИ
СМОЛАМИ**



**УПАРИВАНИЕ
РАСТВОРОВ**

ДЕСОРБЦИЯ ДМ

Сорбция и десорбция растворов – особенности:

- Для проведения процесса используются сорбционные колонны из полипропилена. Извлечение металлов из раствора составляет 99,9%
- В процессе десорбции используется оборудование из стекла, что обеспечивает использование в процессе агрессивных растворов.
- Для концентрирования ДМ в растворах используют выпарные аппараты из стекла
- Производительность передела 30 м³ растворов в месяц.

Переработка отходов



Переработка отходов

УЛАВЛИВАНИЕ И
ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЛЕТУЧИХ
ПРИМЕСЕЙ

ПРОИЗВОДСТВО
КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ
ПО БЕЗОТХОДНОЙ
ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ
СТРОИТЕЛЬНОЙ И
ДОРОЖНОЙ ИНДУСТРИИ

ОЧИСТКА ОТХОДЯЩИХ
ГАЗОВ

ОБЕДНЕНИЕ ШЛАКОВ

ОЧИСТКА СТОКОВ



Переработка отходов – особенности:

- Все растворы после извлечения из них ДМ упариваются до сухих солей. В процессе упаривания получается конденсат – техническая вода, которая возвращается в технологический цикл. Производительность установки до 4000л растворов в сутки.
- Из обедненных шлаков и кеков производятся материалы для строительной и дорожной индустрии.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

