

«Создание блромышленного образца энергосберегающего плавильного реактора для производства кормовых фосфатов и минерального удобрения из фосфоритного сырья»

Кафедра «Теплоэнергетика»

Диханбаев Баянды Ибрагимович, доктор технических наук



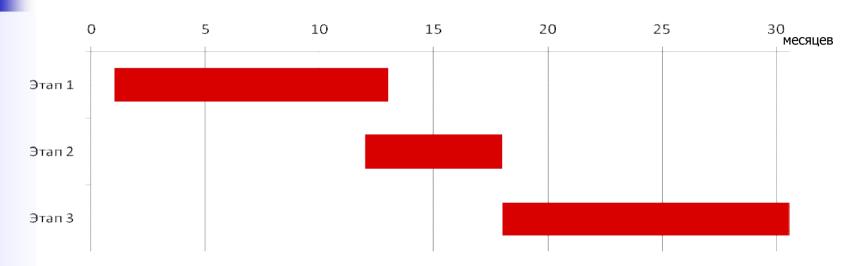
Цель проекта

Целью проекта является создание промышленного образца плавильного агрегата «реактор инверсии фаз – трубчатая уровень удельной печь», производительности в котором будет в 3-4 раза выше, а удельного расхода энергии - в 2-3 раза ниже чем в его действующих аналогах (трубчатые и циклонные печи для производства кормовых фосфатов), составление технологических регламентов производства фосфоритных отходов плавленого кормового фосфата удобрения, разработка минерального промышленной установки прозводительностью 5т/ч и технико-экономическое обоснование эффективности разрабатываемой технологии.

Состояние проекта

Имеется опытный образец агрегата РИФ-ТП производительностью по шлаку 1,25т/ч, на производственной базе площадью 0,3 га, с необходимой проектно-конструкторской документацией. В промбазе имеются природный газ, электроэнергия, вода, механический участок для проведения реконструкции установки. Готовность к передаче установки в производство ~ 60%.

■ Календарный план



Продукция предлагаемой установки может сбываться в направлениях:

- минеральные удобрения для растениеоводческих хозяйств;
- кормовыефосфаты— для скотоводческих ферм;

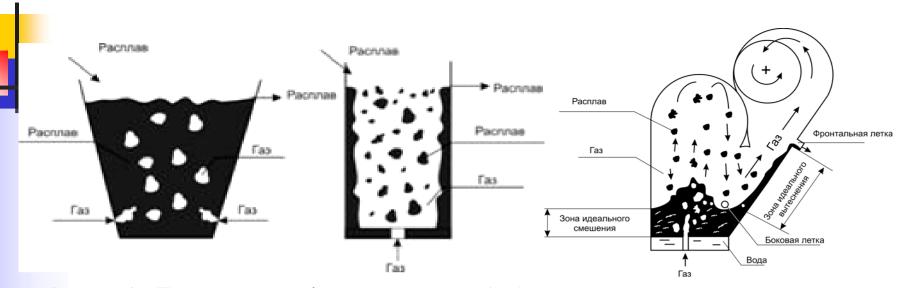


Рисунок 1 — Принципиальная физическая картина барботажного, кипящего слоев расплава и слоя расплава с инверсией фаз

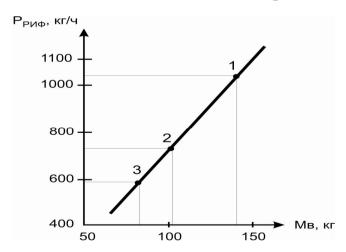


Рисунок 2 — Экспериментальная зависимость массы ванны от производительности РИФ, в режиме слоя инверсии фаз

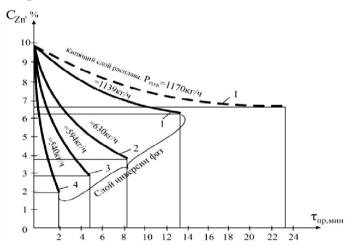


Рисунок 3 — Макрокинетика отгонки фтора из фосфоритов в слое инверсии фаз в зависимости от

производительности

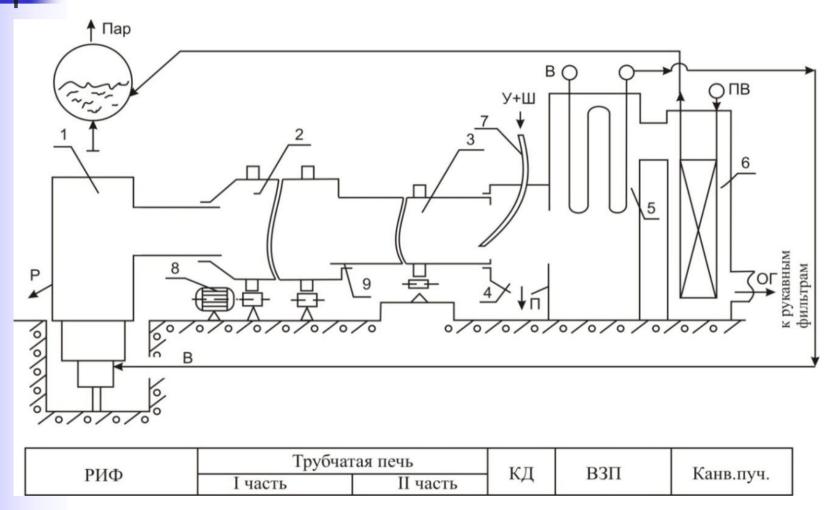


Рисунок 5 – Структурная схема агрегата «реактор инверсии фаз – трубчатая печь»





Конечный результат

Результатом выполнения проекта будет промышленный образец плавильного реактора нового поколения, разработанные технологические регламенты фосфата, производства плавленого кормового минерального удобрения из фосфоритов Каратау, проекта промышленной разработка установки производительностью 5т/ч и технико-экономическое обоснование разрабатываемой технологии. Стоимость проекта – 75 млн. тенге.