

УДК 504.06:541.18:622.3

В.С. ФРОЛОВ, старший преподаватель
(КузГТУ, г. Кемерово)

А.В. СИДОРОВ, гл.технолог
(ООО "Техносибэко")

Л.Н. МЕРКУШЕВА, старший преподаватель
(КузГТУ, г. Кемерово)

ПРОБЛЕМЫ ПРАВИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РАСТВОРЕНИЯ И ДОЗИРОВАНИЯ ПОЛИМЕРОВ

В последние годы в Кузбассе интенсивно идет строительство новых углеобогачительных предприятий и реконструкция старых. Все эти фабрики имеют замкнутую водно-шламовую схему, исключаящую наличие наружных отстойников. Это требует от предприятий правильной организации процессов сгущения и обезвоживания шламов (отходов флотации).

К сожалению, организации, осуществляющие проектирование и строительство новых углеобогачительных фабрик допускают серьезные ошибки и недочеты при проведении этих работ.

Какие наиболее распространенные ошибки при организации процессов приготовления и дозирования флокулянтов?

Процесс приготовления.

Объем установки приготовления. Его легко определить зная необходимое количество сухого флокулянта, которое необходимо приготовить в час. Здесь, как правило, ошибки допускаются следующим образом. Или неправильно рассчитывается расход флокулянта, или количество шламов. Что первое, что второе, приводит к тому, что уже через некоторое время после запуска фабрика вынуждена покупать новые установки по приготовлению флокулянта.

Следствием неправильного определения расхода флокулянта является и неправильный выбор производительности дозирующих насосов. В случае их недостаточной производительности, фабрике приходится устанавливать максимально допустимую концентрацию раствора флокулянта, а это часто отрицательно сказывается на эффективности работы флокулянта.

Выбор типа флокулянта.

В условиях постоянного ухудшения качества рядовых углей, наблюдающегося в последние годы, в исходном питании содержится значительное количество тонкодисперсных глинистых частиц. В этом случае, необходимо последовательное использование как анионного, так и

катионного флокулянтов в процессах сгущения и обезвоживания. Проектировщики, по непонятным причинам, зачастую ставят для сгущения только установку для анионного флокулянта, это приводит к тому, что фабрика вынуждена сначала ставить дополнительный насос-дозатор, а затем и покупать новую установку для приготовления катионного продукта.

Процессы сгущения шламов и обезвоживания шламов на ленточных фильтр-прессах отличаются по требованиям к работе флокулянта и поэтому важно предусмотреть возможность подачи разных типов анионного флокулянта на разные процессы. Для этого необходимо предусмотреть возможность поставки дополнительной установки по приготовлению. Это приведет к более эффективному использованию полимеров.

Точки подачи.

Правильная подача полимеров в технологический процесс, значительно увеличивает эффективность работы флокулянта. Какие необходимые условия должны выполнять проектировщики? Необходимо предусмотреть возможность изменения очередности подачи анионного и катионного флокулянта на процессе сгущения. Это важно, так как на разных углях флокулянты работают по-разному. Нужно предусмотреть возможность изменения точек подачи и по расстоянию от загрузки в радиальный сгуститель, и подачи на ленточный фильтр-пресс. Это необходимо, так как постоянно меняются характеристики рядовых углей. Подача флокулянта должна осуществляться в точках наибольшей турбулентности, что приведет к интенсивному распределению флокулянта в пульпе. Если нет необходимой турбулентности, ее нужно создать с помощью применения статических смесителей.

Для правильной организации процесса использования флокулянтов необходимы консультации со специалистами в вопросах сгущения и обезвоживания.

При соблюдении всех вышеуказанных условий, углеобогатительным предприятиям будет значительно проще добиться плановой производительности фильтр-прессовых отделений в короткие сроки.