

**Оценка эффективности аппаратов типа П-30
для сгущения шламовых и галитовых отходов**

Ильюкевич П.П.

Белорусский национальный технический университет

В калийной промышленности для сгущения шламового и солевого продукта с получением осветленного маточного раствора нашли широкое применение высокопроизводительные компактные сгустители «НПО «Пассат». Серийно изготавливаются сгустители 10 м и 18 м. Основные заказчики сгустителей П-30 – сильвинито-обогащительные фабрики ОАО "Беларуськалий" по выпуску калийных минеральных удобрений.

Для сгустителей, работающих на флотационных пульпах, предусматривается система съема пены пеноъемниками в пеноприемник. Сгуститель комплектуется деаэрационной емкостью, которая выполняет функцию деаэрации пульпы и аппарата перемешивания и контактирования пульпы с флокулянт. Сгуститель снабжен гребковым механизмом для эффективного удаления жидкой фазы и воздуха из зоны уплотненного осадка. В сгустителях П-30 проводится операция сгущения шламовых и галитовых отходов производства. В процессе сгущения шламовых отходов получается оборотный маточник, который возвращается в технологический процесс, и разгрузка, направляемая на складирование в шламохранилище. Сгущение галитовых отходов выполняется для обеспечения оптимальной плотности питания операции фильтрования. Направленная на сгущение нейтральная или кислая пульпа поступает в приемник-распределитель с решеткой, погруженный в раствор. При движении пульпы от центра к периферии ее твердые частицы оседают на дно сгустителя, а жидкая часть переливается через борт кольцевого желоба и направляется на дальнейшую переработку. Осевшие на дно чана твердые частицы с помощью перегребного механизма перемещаются к центральному выпускному отверстию и через периодически в виде сгущенной пульпы откачиваются.

Производительность сгустителя рассчитывают по съему верхнего слива с 1 м^3 площади сгущения. На нейтральной пульпе сгустители способны выдавать $3-5 \text{ м}^3$ осветленного раствора на $1 \text{ м}^2/\text{сут}$, а кислые сгустители (для которых требования к верхнему сливу по содержанию твердого менее строгие) – до 7 м^3 на $1 \text{ м}^2/\text{сут}$. В зависимости от режима работы сгустителя содержание твердого в сгущенной пульпе составляет от 40 до 50 % твердого, в верхнем нейтральном слое оно не превышает 1-2 г/л, в кислом достигает 80-100 г/л.