

## Исследование работы насосных агрегатов насосных станций оборотных рассолов ОАО «Беларуськалий»

Шейко А.М.

Белорусский национальный технический университет

Для исследования работы насосных агрегатов, транспортирующих рассол, был проведен анализ работы существующих насосных станций оборотных рассолов ОАО «Беларуськалий».

Плотность рассола, взятого из шламохранилища карты № 6 при температуре в 6 С, определялась весовым методом и составила  $1173 \text{ кг/м}^3$ . Вязкость рассола при температуре пробы в 6°С определялась вискозиметром капиллярным типа ВПЖ-4 в лаборатории и составила  $\nu = 1,61 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2 / \text{с}$ . Химический состав рассолов следующий: содержание  $\text{KCl} = 7,7 \%$ ,  $\text{NaCl} = 17,4 \%$ . Для расчета коэффициент абсолютной шероховатости  $\Delta_3$  принимался равный 0,5 мм для стальных труб.

Путем наложения характеристики сопротивления сети и напорной характеристики были определены фактические параметры  $H_a$  и  $Q_a$  насосного агрегата ЦНС 180-1050, работающего на рассол (рисунок 1).

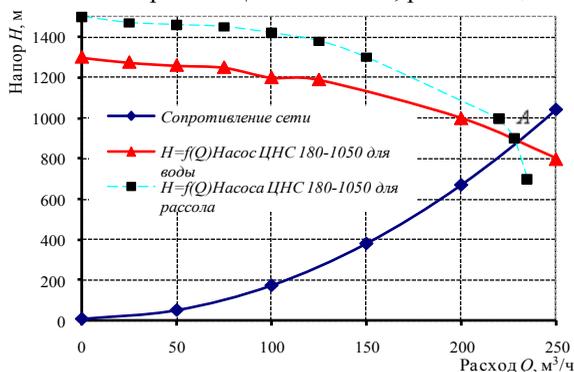


Рис. 1 – Характеристика насоса ЦНС 180-1050 и сети

В результате пересечения напорной характеристики насоса, работающего на рассол (штриховая линия на рисунке 1), и сопротивления сети определяется рабочая точка А и фактический напор и расход. Для данного насоса также наблюдается резкое снижение напоров в

конце напорной характеристики. Анализ работы насосов показал, что с увеличением плотности перекачиваемого рассола, характеристика насоса изменяется в сторону увеличения напора в начале кривой и резкого снижения в конце. Данный факт необходимо учитывать при подборе насосного оборудования для транспортировки рассолов хвостов обогащения.