

**Автоматизированный электропривод насосной установки  
получения химобессоленной воды в производстве аммиака  
ОАО «ГродноАзот»**

Матейко В.В., Васильев С.В.

Белорусский национальный технический университет

Для получения химобессоленной воды в технологическом процессе производства аммиака используется химический насос X-100-65-200 – центробежный, горизонтальный, консольный, одноступенчатый. Насосы X-100-65-200 предназначены для перекачивания химически активных и нейтральных жидкостей с объемной концентрацией твердых включений не более 0,1%, с размером частиц не более 0,2мм и плотностью не более 1850 кг/м<sup>3</sup>. Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости до 30·10<sup>-6</sup> м<sup>2</sup>/с.

Технические характеристики химического насоса: номинальная подача – 100м<sup>3</sup>/ч; номинальный напор – 50м; мощность турбомеханизма – 22 кВт; номинальная частота вращения двигателя – 2900 об/мин.

В установке имеется два бака – бак №1 и бак №2, в которых накапливается щелочь и кислота соответственно. Накопление происходит благодаря фильтрам смешанного действия. Из бака №1 щелочь подается насосом в смешивающий бак, туда же вторым насосом подается кислота. Происходит процесс взаимной нейтрализации, в результате которого получаем нейтрализованный раствор промышленных стоков, который затем сливается в заводскую канализацию. Важным условием является то, чтобы полученный раствор имел кислотность рН в пределах от 7 до 10. Для этих целей используется рН-метр, контролирующий уровень кислотности. Если уровень рН не соответствует заданному, то преобразователь частоты по аналоговому сигналу обратной связи с рН-метра производит изменение подачи щелочи из бака №1, в сторону увеличения или уменьшения, чем достигаются заданные пределы кислотности. Управляемой координатой электропривода является скорость двигателя насоса щелочи. Важным требованием к электрооборудованию установки является его химически защищенное исполнение.