

Наличие в воде растворенных солей (NaCl, CaCl₂, MgCl₂ и др.) снижает парциальное давление паров воды над раствором, а следовательно, и влажность равновесного с ним газа. Поправочный коэффициент на соленость K_2 (см. рис. VI-10, в) определяется соотношением

$$K_2 = W_c / W_n,$$

где W_c — абсолютная влажность газа при его насыщении парами соленой воды, г/м³; W_n — абсолютная влажность газа при его насыщении парами пресной воды, г/м³.

С учетом коэффициентов K_1 и K_2 для расчета используют обобщенное уравнение

$$W = \left(\frac{A}{P} + B \right) K_1 K_2, \quad (VI.25)$$

с помощью которого можно определить влагосодержание природных газов различной плотности при любых температурах и давлениях с точностью ± 4 %.

Расчет осушки осуществляют по изложенной выше методике при извлечении из газа одного компонента. Для расчета принимают, что температура абсорбции остается постоянной и равной температуре газа на входе в аппарат, так как массовая теплоемкость газа, поступающего в абсорбер, значительно превышает теплосодержание подаваемого гликоля. Влажность газа на входе и выходе абсорбера определяют по заданным давлению и температуре с использованием рис. VI-10 и по известному расходу газа, подлежащего осушке, находят количество извлекаемой влаги.

Задавшись требуемой точкой росы осушаемого газа и температурой контакта (температура газа), по рис. VI-11 определяют исходную

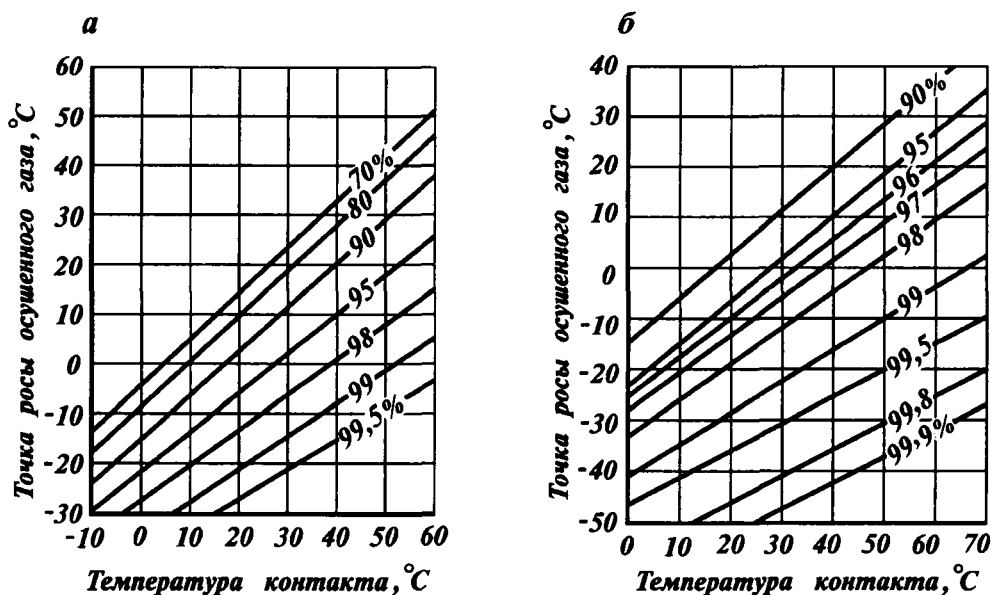


Рис. VI-11. Равновесная точка росы по воде над растворами ДЭГ (а) и ТЭГ (б) при различных температурах контакта.

Цифры на прямых — содержание ДЭГ (ТЭГ) в растворе, % (масс.)