**1. Объяснить принцип электродиализа как метода извлечения солей.**

Принцип электродиализа как метода извлечения солей из растворов заключается в том, что при протекании через систему электрического тока возникает направленное движение ионов в растворе в соответствии со знаком их заряда.

**2. Что является особенностью процесса электродиализа? Какими свойствами должны обладать ионообменные мембраны?**

Особенностью процесса электродиализа является целенаправленный перенос ионов при воздействии на исходную воду электрическим током, позволяющий провести избирательное выделение определенных ионов.

Ионообменные мембраны в соответствии с этим должны иметь высокую селективность, значительные числа переноса, обладать хорошей электрической проводимостью, химической стойкостью, механической прочностью при работе.

**3. Классификация ионообменных мембран.**

Применяемые при электродиализе мембраны разделяются на гетерогенные, интерполярные и гомогенные.

Также классификация мембран возможна по методам получения мембран, геометрической форму, назначению и по типу материал из которого мембраны изготовлены.

Исходя из геометрической формы, различают мембраны в виде плоских пленок; пленок цилиндрической формы, соединенных с пористой основой; покрытий, нанесенных на поверхность различного профиля, полых волокон.

По назначению различают мембраны для разделения газовых смесей и мембраны для разделения жидких смесей. Иногда в специальную группу выделяют мембраны для разделения жидких смесей методом селективного испарения отдельных компонентов.

**4. Как оценивается селективность ионообменных мембран? Что называют числом переноса?**

Селективность мембран оценивается проницаемостью по отношению к ионам того же знака, что и фиксированный ион мембраны. С увеличением концентрации рассола опресняемой воды селективность, выраженная числом переноса противоионов в мембране, увеличивается.

Число переноса – это доля тока, переносимая фиксированным ионом и выражаемая отношением значений токов, переносимых противоионами и катионами , к значению протекающего через мембрану тока, т. е.



**5. Перечислить основные этапы эксплуатации электродиализных опреснительных установок.**