**Реагентные способы умягчения воды**

**Ионный обмен**

Химические способы основаны на ионном обмене. Фильтрующей массой является ионообменная смола. Она представляет собой длинные молекулы, которые собрали в шарики желтого цвета. Из шариков выступают маленькие отростки с ионами натрия.

Во время фильтрации вода пропитывает всю смолу, а ее соли становятся на место натрия. Сам натрий уноситься водой. Из-за разницы зарядов ионов вымывается в 2 раза больше солей, чем оседает. С течением времени соли все заменяются и смола перестает работать.  Период работы у каждой смолы свой.

Ионообменная смола может быть в картриджах или насыпаться в длинный болон — колонна. Картриджи имеют небольшой размер и используются только для снижения жесткости питьевой воды. Идеально подходит для умягчения воды в домашних условиях. Ионообменная колонна используется для умягчение воды в квартире или небольшом производстве. Кроме большой стоимости колонна должна периодически загружаться восстановленной фильтрующей массой.

Если в смоле картриджа не осталось ионов натрия, то его просто заменяют на новый, а старый – выбрасывают. При использовании ионообменной колоны смолу восстанавливают в специальном баке с рассолом. Для этого растворяют таблетированию соль. Солевой раствор регенерирует способность смолы к обмену ионами.

Обратной стороной является дополнительная способность воды удалять железо. Оно забивает смолу и приводит ее в полную непригодность. Следует вовремя делать анализ воды!

**Использование других химических реагентов**

Существует ряд менее популярных, но эффективных способов умягчения воды:

* кальцинированная сода или известь;
* полифосфаты;
* антискаланты – соединения против образования накипи.