**Химические вещества, вредные для человека.**

**Нитраты.**

Источниками поступления нитратов в природные воды служат органические загрязнения, минеральные удобрения, а также материнские породы, через которые фильтруется вода.

Количество нитратов в чистых природных водах сравнительно невелико. Однако в последнее время в связи с широким применением азотных удобрений произошло значительное их увеличение. Зарегистрированы случаи обнаружения нитратов более 1000 мг/дм3, особенно в воде неглубоких шахтных колодцев, располагающихся вблизи источников загрязнения органическими веществами животного происхождения (скотные дворы, свалки мусора и т.п.). Нитраты, содержащиеся в питьевой воде, могут вызывать образование метгемоглобина в крови у детей раннего возраста, находящихся на искусственном питании. Нитратный ион, как известно, не принадлежит к числу метгемоглобинообразователей, однако, по мнению некоторых ученых, при поступлении в желудочно-кишечный тракт он может переходить в нитритный ион, который и обуславливает появление метгемоглобина в крови. Переход нитратного иона в нитритный совершается в результате жизнедеятельности микроорганизмов, населяющих кишечник, к числу которых в первую очередь принадлежит кишечная палочка и различные кокковые микроорганизмы. Следует заметить, что у взрослых людей, как правило, зависимости между потреблением воды, содержащей нитраты, и метгемоглобинемией не обнаруживается. Это обстоятельство объясняют бактерицидным действием соляной кислоты желудка, вследствие чего в верхних отделах кишечника, как правило, отсутствуют микроорганизмы, способные переводить нитраты в нитриты.

Отечественная ПДК составляет 45 мг/дм3. Эта величина соответствует международным стандартам.

Нормативные документы исследования на нитрат-ионы, используемые в лаборатории:

ГОСТ 33045-2014 «ВОДА. Методы определения азотсодержащих веществ». Фотометрический метод определения содержания нитратов с использованием салициловокислого натрия. Сущность метода заключается во взаимодействии нитратов с салициловокислым натрием в сернокислой среде с образованием соли нитросалициловой кислоты, окрашенной в желтый цвет, и последующим фотометрическим определением и расчетом массовой концентрации нитратов в пробе исследуемой воды.

ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 Методика измерений массовой концентрации нитрат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с салициловой кислотой.

Химик-эксперт медицинской организации филиала «ФБУЗ Центра гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике- Чувашии в г. Новочебоксарске» Бурмистрова Е.Н.