

Расчет риска неблагоприятного органолептического эффекта для здоровья населения от воздействия химических веществ в питьевой воде централизованных систем водоснабжения

Богданова Валерия Дмитриевна

Научный руководитель д.м.н., к.т.н., профессор Кику Павел Федорович

Дальневосточный Федеральный Университет, Школа биомедицины, Владивосток, Россия

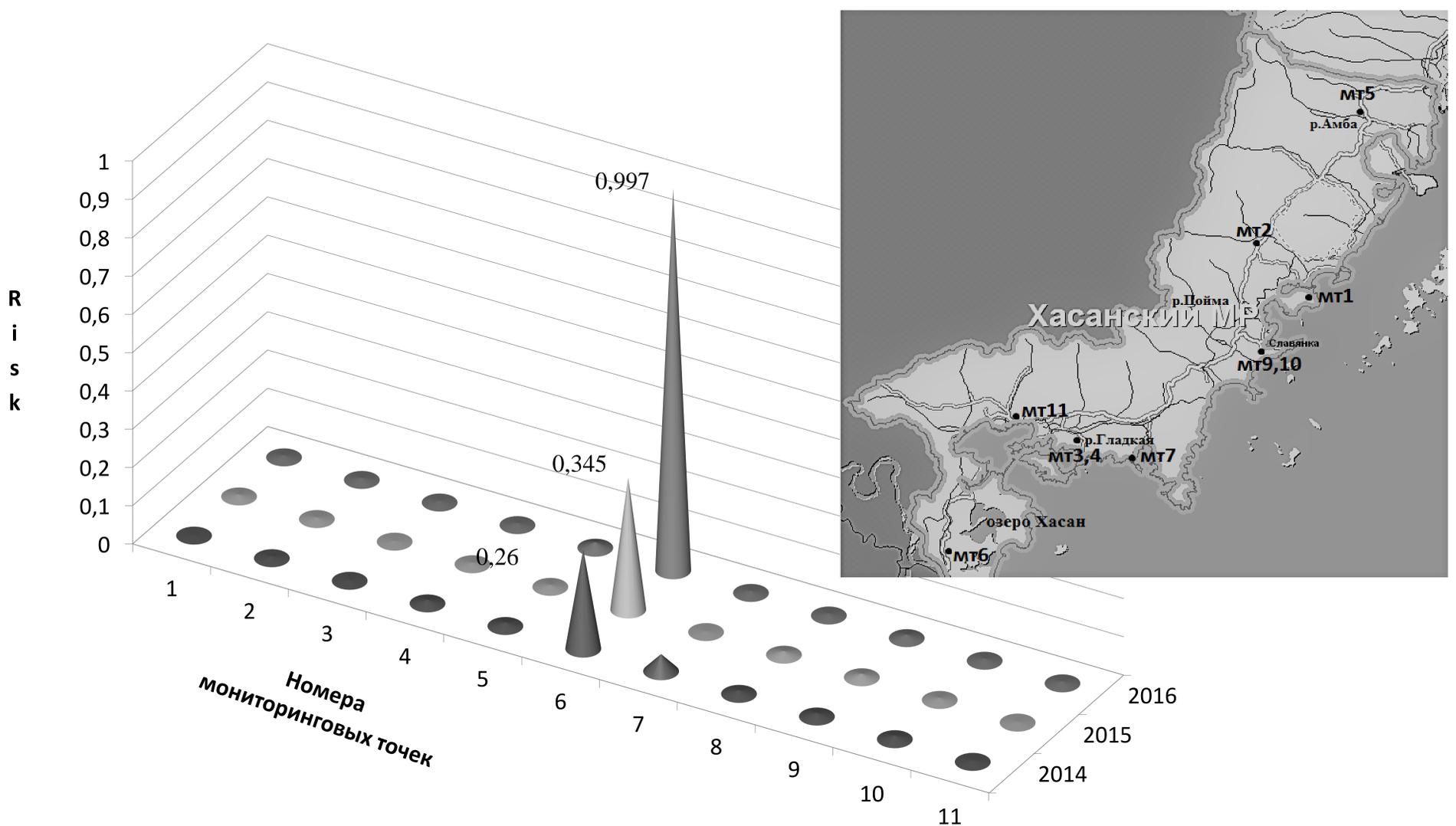
Цель. Провести визуально-органолептическую оценку питьевой воды из централизованного водоснабжения и оценить её воздействие в отношении показателей, характеризующихся ольфакторно-рефлекторным эффектом воздействия

Материалы и методы. Оценка качества воды проведена по органолептическим показателям, к ним относятся запах, привкус, цветность, мутность и рН. В качестве объекта исследования взята питьевая вода из распределительной сети Хасанского района Приморского края за период 2014-2016 гг. на 11 мониторинговых точках, пять из которых от поверхностных источников водоснабжения, шесть – от подземных источников.

Источником информации о качестве питьевой воды являлись первичные данные ИЛЦ ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае». Общие принципы расчетов взяты из формул для моделей органолептических рисков, приведенных в методических рекомендациях МР 2.1.4.0032-11. Анализ воды проведен согласно СанПин 2.1.4.1074.

Расчитанная суммарная оценка рефлекторной реакции в динамике показала, что наибольший риск отмечается в п.Хасан за 2016 год, приоритетным фактором оценки является мутность. В качестве величины приемлемого риска рефлекторно-ольфакторных неблагоприятных эффектов следует использовать величину на уровне 0,1. Также в воде обнаружены пробы с превышением ПДК по железу (в 2014г. – в 4,5 раза, в 2015г. – 4,1, в 2016г. – 13 раз) и марганцу (в 2014, 2015гг. – в 1,4 раза). Присутствие этих металлов говорит о том, что мутность, выявленная при оценке риска органолептических показателей, могла образоваться из-за коллоидов железа и марганца, сформировавшихся в результате окисления их соединений.

Риск по органолептическим показателям в различных мониторинговых точках за 2014-2016 гг.



Заключение

Таким образом, ощущение изменений органолептических свойств воды, которое воспринято человеком, может учитываться при решении вопросов регламентации содержания нетоксичных веществ в воде, влияющих только на её органолептические свойства. В данном случае, получены результаты исследований, связанные с необходимостью проведения реконструкционных работ системы водоснабжения в п.Хасан.

e-mail: ha-lera@mail.ru