



Студент: Татьяна Унгуряну  
Руководители: Evert Nieboer, PhD  
С.М. Новиков, д.м.н.

Магистерская диссертация: 30 ECTS  
Предмет: Общественное здоровье  
Дата: 7 июня 2009

---

## ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ ОТ ХИМИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В НОВОДВИНСКЕ, СЕВЕРО-ЗАПАД РОССИИ

### РЕФЕРАТ

**Обоснование:** По официальным данным в 2006 году 63.3% проб питьевой воды в Новодвинске не отвечали гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям.

**Цели:** Проанализировать качество питьевой воды в Новодвинске, определить ее местные особенности потребления, изучить оценку приемлемости питьевой воды респондентами и их оценку связи между загрязнением окружающей среды (включая загрязненную питьевую воду) и здоровьем, а также выполнить оценку риска от химических загрязнителей питьевой воды.

**Методы:** Выполнено поперечное исследование. Использована база данных химических загрязнителей питьевой воды за 2006 – 2007 годы. Местные факторы экспозиции определены путем анкетирования 1178 человек: 483 детей и 695 взрослых. Два пути экспозиции включены в модель оценки риска: пероральный и кожный контакт с водой. Оценен неканцерогенный риск, так как приоритетные вещества не являются канцерогенами для человека. Для оценки неканцерогенных эффектов использован подход референтных концентраций и доз.

**Результаты:** Алюминий, железо и марганец определены как приоритетные химические вещества питьевой воды вследствие их высокой частоты обнаружения  $\geq 70\%$  и из-за того, что их максимальные концентрации (2.63; 1.39 и 0.3 мг/л соответственно) превышали нормативные значения. Респонденты отметили неприемлемость питьевой воды: запах (47.2; 95% ДИ: 42.8, 50.2), вкус (64.2; 95% ДИ: 58.9, 66.1), мутность (50.1; 95% ДИ: 46.4, 53.8), цвет (49.6, 95% ДИ: 45.9, 53.4). Хроническое суточное потребление для каждого металла выше, чем поглощенная через кожу доза. Суммарные коэффициенты опасности алюминия (0.01; 95% ВДП: 0.02), железа (0.02; 95% ВДП: 0.03), марганца (0.09; 95% ВДП: 0.12) для детей и алюминия (0.009; 95% ВДП: 0.01), железа (0.01; 95% ВДП: 0.02), марганца (0.06; 95% ВДП: 0.08) для взрослых ниже референтного значения (0.2).

**Заключение:** Пероральный путь является основным для воздействия трех изученных металлов питьевой воды в сравнении с кожной абсорбцией. Отсутствует потенциальный неканцерогенный риск от изученных загрязнителей для здоровья населения Новодвинска; при этом нет и канцерогенного риска от исследованных контаминантов.

**Ключевые слова:** Оценка риска для здоровья, питьевая вода