



**Методические подходы гигиенического нормирования химических веществ летучих веществ в питьевой воде с учетом множественности путей поступления в организм**

Дроздова Е.В., Просвирякова И.А., Суравец Т.З., Фираго А.В., Долгина Н.А.  
Республиканское унитарное предприятие  
«Научно-практический центр гигиены», г. Минск

**Актуальность:**

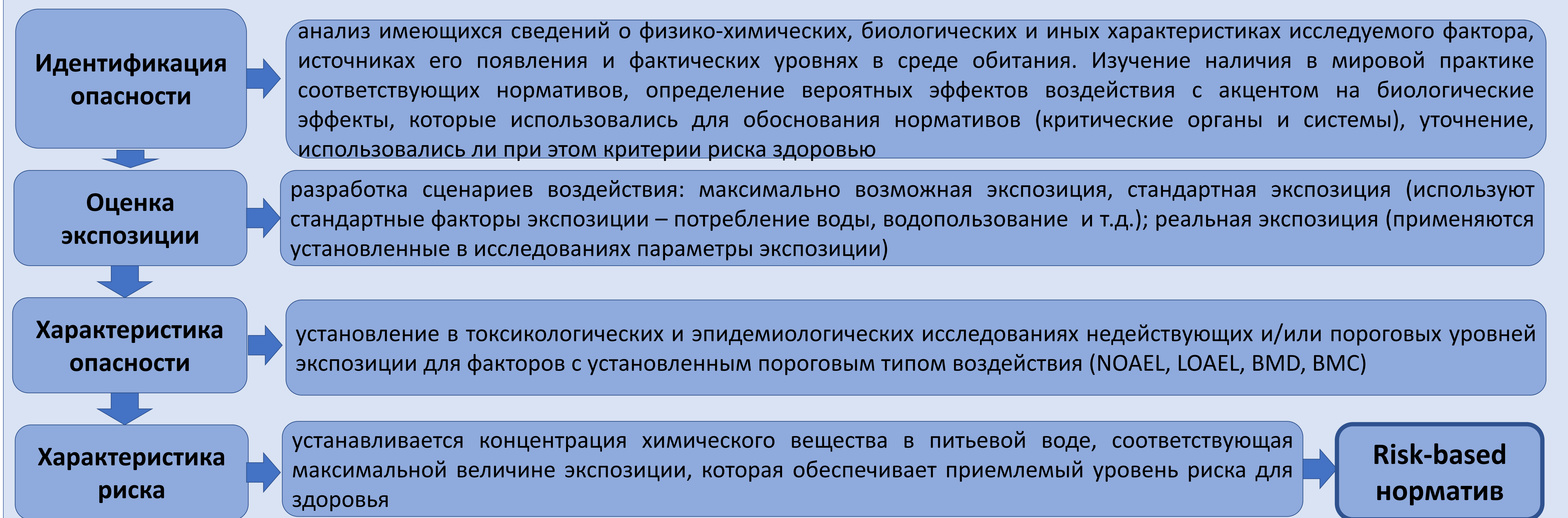
Снабжение населения качественной и безопасной питьевой водой, выявление факторов риска для здоровья населения, ассоциированного с качеством питьевой воды, является одним из инструментов профилактики инфекционной (неинфекционной) заболеваемости и укрепления здоровья населения. Нормирование химических веществ в питьевой воде осуществляется из учета поступления вещества из питьевой воды только пероральным путем, не учитывается множественность путей их поступления в организм человека. Данные современных научных исследований свидетельствуют о преимущественном вкладе в формирование риска здоровью ингаляционного и кожного путей поступления в организм отдельных групп химических веществ при использовании воды для питьевых и хозяйственно-бытовых целей, причем ряд летучих органических веществ – побочных продуктов дезинфекции обладают отдаленными эффектами воздействия. Указанное свидетельствует о необходимости обоснования нормативов с учетом комплексного поступления вещества из различных сред или из одной среды различными путями.

**Цель работы:**

Провести исследования по изучению рисков здоровью, связанных с множественными путями поступления побочных продуктов дезинфекции – тригалометанов в организм, а также апробировать подходы к гигиеническому нормированию по критериям риска здоровью.

**Материалы и методы:**

**Инструкция по применению № 021-1221 «Метод гигиенического нормирования химических веществ в питьевой воде»**



**Результаты:**

| Модель 1   |   | Модель 2  |                          |
|--|---|---|--------------------------|
| концентрация летучего органического соединения в воде – 0,31 мг/л, ингаляционное поступление – 0,0564 мг/(кг x сут) (концентрация вещества в воздухе, при использовании из водопроводной воды – 0,0588 мг/м <sup>3</sup> ), кожное поступление – 0,00217 мг/(кг x сут) |   | ингаляционное поступление летучего органического соединения – 0,0564 мг/(кг x сут), кожное поступление – 0,00217 мг/(кг x сут)          |                          |
| CR при множественности путей поступления   | CRw = 1E-05                                 | HI воздействия химического неканцерогенного вещества, при множественности путей поступления в организм                                  | HIw = 1                  |
| CR для каждого из путей поступления  | CRi = 4,5E-06, CRd = 1,6E-06, CRo = 3,9E-06 | HI с учетом критических органов/систем, поражаемых исследуемыми веществами по формуле   | HQi = 0,201, HQd = 0,217 |
| LADD при пероральном пути поступления, мг/(кг x сут)   | LADD = 6,39E-04                             | среднесуточной потенциальной дозы при пероральном пути поступления вещества, мг/(кг x сут)  | LADD = 5,82E-03          |
| <b>безопасная (нормативная) концентрация вещества при пероральном пути поступления с учетом ингаляционной и кожной экспозиции, мг/л</b>  | <b>2,33E-02</b>                             | <b>безопасная (нормативная) концентрация вещества при пероральном пути поступления с учетом ингаляционной и кожной экспозиции, мг/л</b> | <b>2,12E-01</b>          |

**Выводы:**

Предложенный метод может использоваться для установления для химических веществ в питьевой воде risk-based нормативов с учетом множественных путей поступления в организм и региональных особенностей экспозиции. Описанные подходы могут быть применены для обоснования гигиенических нормативов по критериям риска здоровью: химических веществ в питьевой воде с учетом удельного вклада различных сред в суммарное поступление химического вещества; химических веществ в иных объектах среды обитания человека.

**Переписка:** [risk.factors@rspch.by](mailto:risk.factors@rspch.by)