

Канд. мед. наук *Б. Я. Экиштат*

**ОТКЛИК НА СТАТЬЮ С. Д. ЗАУГОЛЬНИКОВА, М. М. КОЧАНОВА,
А. О. ЛОЙТА, И. И. СТАВЧАНСКОГО «К ВОПРОСУ О ПРОГНОЗИРОВАНИИ
ОПАСНОСТИ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ»¹**

Оценка опасности новых химических веществ, загрязняющих окружающую среду, имеет важное значение для санитарной практики. Попытка авторов статьи найти подходы к оценке такой опасности, особенно в области

¹ «Гигиена и санитария», 1974, № 5.

коммунальной гигиены, заслуживает всяческого одобрения. Они указывают на возможность использования для определения степени опасности показатели физических свойств веществ (температура кипения, растворимость), а также «показатель, наиболее полно отражающий биологическую активность (разрядка наша — Б. Э.) вещества». Им, по мнению авторов, может служить ПДК «как интегральный показатель, являющийся гигиеническим нормативом и учитывающий практически все известные данные токсикологической характеристики».

Обосновывая такой подход, авторы ссылаются на Н. С. Правдина, Lehman, отмечавших зависимость опасности отравления не только от токсичности вещества, но и от его летучести, а также на Swart, считающего, что логарифмы отношений летучести к ПДК могут служить показателем степени опасности ингаляционного воздействия вещества. Далее в статье следует заключение, что «реальная опасность химических соединений, способных загрязнять водоемы санитарно-бытового водопользования, может, очевидно, оцениваться по такому же принципу. При этом растворимость вещества, вероятно, можно рассматривать в значении, аналогичном насыщающей воздух концентрации. Логарифмы же отношений растворимости к ПДК, по-видимому, могут служить относительным показателем степени перорального воздействия веществ».

Такие физические свойства, как летучесть и растворимость вещества, о которых говорится в статье, — далеко не одно и то же; они находятся в тесной зависимости от различных условий окружающей среды, в частности от ее температуры. Предлагая свои подходы к прогнозированию опасности (вредности) химического вещества, загрязняющего внешнюю среду, авторы пытаются перенести подходы к оценке опасности из области промышленной токсикологии в область коммунальной гигиены. Однако особенностью гигиенического нормирования в санитарной охране водоемов является обязательность учета возможного влияния изучаемого вещества на общий санитарный режим водоема и органолептические свойства воды, а также на здоровье населения. При этом нормирование невозможно по какому-либо одному из этих показателей, взятых изолированно, а лишь в совокупности (С. Н. Черкинский). ПДК того или иного вещества в водоеме устанавливается по показателю вредного действия, который характеризуется наименьшей пороговой или подпороговой (для санитарно-токсикологического показателя) концентрацией. Этот показатель вредности назван лимитирующим. Без лимитирующего показателя вредности вещества не может быть принята его практически безопасная, предельно допустимая концентрация.

В этом существенная особенность ПДК вредных веществ в санитарной охране водоемов.

В таблице 4, приводимой в статье, отсутствуют данные о большой группе веществ, имеющих лимитирующий показатель вредности, — общесанитарный. Если бы авторы взяли фенол, то его пришлось бы отнести к первому классу реальной опасности по классификации, между тем хорошо известно, что присутствие фенола объясняется и природной особенностью вод; кроме того, его вредное действие (запах) появляется лишь при хлорировании воды.

Нельзя полностью согласиться и с соображениями авторов относительно вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Во-первых, как и в области санитарной охраны водоемов, при гигиеническом нормировании в атмосферном воздухе принят принцип наиболее «узкого» места. Во-вторых, если в воздухе производственных помещений, т. е. в закрытых пространствах с атмосферой, регулируемой в той или иной мере за счет производственной вентиляции и других мероприятий, летучесть имеет значение в определении опасности, то в атмосферном воздухе эти закономерности могут быть совсем иными в силу природных условий (режимы ветра, условия рассеивания выбросов и т. д.). И, наконец, в области санитарной

охраны атмосферного воздуха приняты 2 ПДК — максимально разовая и среднесуточная. Однако этого авторы не анализируют.

Не только количественные критерии опасности ядов позволяют подойти к логически обоснованному определению мер профилактики, в частности ПДК. В настоящее время становится все более очевидным, что одна количественная оценка опасности недостаточна. Необходимо, как отмечает И. В. Санюцкий, качественная оценка опасности веществ по характеру их действия (раздражающий яд, наркотик, канцероген, мутаген и т. п.). Это в полной мере и даже в большей степени можно отнести к области коммунальной гигиены. Поэтому четыреххлористый углерод, отнесенный по классификации авторов к четвертому классу реальной опасности (табл. 4 в статье), на самом деле опасен не менее малеиновой кислоты, отнесенной ими ко второму классу. Можно лишь добавить, что при сравнительном анализе гигиенических нормативов одних и тех же веществ в различных средах связь между среднесуточной ПДК атмосферных загрязнений и максимально недействующими дозами тех же веществ для перорального поступления в организм характеризуется низкими коэффициентами корреляции (0,3—0,5). В отношении же 133 веществ связь между ПДК в воздухе рабочей зоны и минимально недействующими дозами в воде выражается коэффициентом корреляции 0,38 (данные Г. Н. Красовского). Причина отсутствия такой связи объясняется различием методических подходов к разработке ПДК.

В связи со сказанным использование предложенного авторами метода определения степени реальной опасности в предупредительном и текущем санитарном надзоре, особенно в области санитарной охраны водоемов и атмосферного воздуха, было бы преждевременно.

Поступила 9/IV 1975 г.

УДК 614.7:547]-037(049.3)

Канд. мед. наук *З. И. Жолдакова*

**ПО ПОВОДУ СТАТЬИ С. Д. ЗАУГОЛЬНИКОВА, М. М. КОЧАНОВА,
А. О. ЛОЙТА, И. И. СТАВЧАНСКОГО «К ВОПРОСУ О ПРОГНОЗИРОВАНИИ
ОПАСНОСТИ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ»¹**

Не вдаваясь в подробный анализ статьи и оставляя в стороне дискуссионный вопрос о целесообразности распространения токсикологического понятия «опасность», принятого в фармакологии и промышленной гигиене, на другие объекты внешней среды, мы хотели бы остановиться на некоторых сторонах охраны водоемов, затронутых авторами.

Прежде всего — о возможности использования показателя растворимости как наиболее характерного критерия для оценки опасности веществ, находящихся в водоемах. По-видимому, в условиях поверхностного водоема, который представляет собой сложную экологическую систему, не растворимость вещества, а его стабильность и способность накапливаться в гидробионтах служат более существенными показателями опасности. Примером может служить ДДТ, который практически нерастворим в воде (Д. И. Головань), однако именно высокая стабильность и кумулятивность сделали его одним из самых опасных ядохимикатов.

Вместе с тем, когда вещества легко подвергаются химическим и биохимическим превращениям, особое значение приобретает один из основных принципов санитарной охраны водоемов, согласно которому необходимо «опираться не на требования к составу сточных вод, а к составу и свойствам воды водоемов, применительно к виду и месту ближайшего пункта водопользования» (С. Н. Черкинский). С этой точки зрения вещество, быстро

¹ Гигиена и санитария, 1974, № 5, с. 81.