

УДК 351.777.6

**ДОЗОВЫЙ ПРИНЦИП ГИГИЕНИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ ПРИ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Л.В. КАШИНЦЕВА, Л.К. РАННЕВА, З.Р. ТУАЕВА, О.А. СЕДОВА, И.В. ПАНОВА

*Тульский государственный университет (Россия, г. Тула), e-mail: medins@tsu.tula.ru*

**PRINCIPLE OF HYGIENIC STANDARDS AT ASSESSMENT OF QUALITY OF PRODUCTION  
AND ENVIRONMENT**

L.V. KASHINTSEVA, L.K. RANNEVA, Z.R. TUAEVA, O.A. SEDOVA, I.V. PANOVA

*Tula State University, e-mail: medins@tsu.tula.ru*

**Ключевые слова:** дозовый принцип, индекс вреда, скрытый риск.

Оценка скрытого повреждения здоровья вредных факторов производственной и окружающей среды – наиболее трудная задача оценки риска. Для ее решения можно применить ранее предложенный подход к оценке проявленных эффектов с разработкой единого *индекса вреда* для всех факторов среды обитания различной природы.

На первом этапе исследований *скрытого риска* необходимо определиться с вероятностью повреждения здоровья человека, находящихся под воздействием вредных факторов. В основу этого подхода положен основополагающий дозовый принцип гигиенического нормирования, принятый как у нас в стране, так и за рубежом. Согласно ему, при соблюдении параметров среды обитания, не превышающих среднегодовых значений ПДК и ПДУ для населенных мест на протяжении всей жизни, исключено повреждение здоровья любого человека.

Предложенное Хабером математическое описание в виде произведения концентрации на время воздействия представляет собой упрощенное математическое описание дозы. (По определению ВОЗ – это *фармакологический или токсикологический термин, обозначающий количество вещества, полученное человеком*).

Анализ уравнения Хабера показывает, что заболевание отсутствует ( $H=0$ ) если один из входящих в него сомножителей равен 0. Совершенно очевидно, что время действия фактора для живого человека – величина всегда отличная от нуля, следовательно закон начинает работать только в том случае, когда одно из значений станет положительным действительным числом. Стало быть, если любое вещество даже в самых малых концентрациях присутствует в окружающей среде, то должен будет наноситься вред здоровью, хотя ранее отмечалось, что при соблюдении гигиенических нормативов для населенных мест ущерб отсутствует.

Введено понятие *избыточной дозы* –  $D_{3,i}^{изб}$ , представляющей собой разность между *пожизненной дозой* –  $D_0$ , получаемой человеком в среде обитания с не превышающими гигиенические нормативы параметров для населенных мест, и *фактически полученной дозой* –  $D_{3,i}$ , имеющей превышение из-за присутствия на рабочем месте с условиями труда класса 3.1 вредного фактора с концентрацией, превышающей ПДК (ПДУ) для населенных мест:  $D_{3,i}^{изб} = D_{3,i} - D_0$ .

Из этого следует, что если человек лишь часть времени своей жизни проводит в среде с превышением гигиенических нормативов для окружающей среды (а значения ПДК и ПДУ рабочей зоны больше этих нормативов в десятки раз), возникает риск повреждения здоровья, т.к. в соответствие с установленной зависимостью получаемая доза становится положительным числом, а, следовательно, избыточной и наносит *ущерб* организму пропорционально увеличению концентрации (уровня) вредного фактора и времени его воздействия на рабочем месте.

Таким образом, математически обосновывается, что при работе во вредных условиях труда вероятность повреждения здоровья всегда равна 1.