

УДК 351.777.6

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ВЫБРОСОВ ТЕПЛОВЫХ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

М.И. ДЕРГАЧЁВА, Л.О. КАШИНЦЕВА, Б.М. КУЗЬМИН, О.А. СЕДОВА

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

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF TECHNOGENIC EMISSIONS CAUSED BY THERMAL
POWER PLANTS ON THE HEALTH OF THE POPULATION

M.I. DERGATCHEVA, L.O. KASHINTSEVA, B.M. KUZ'MIN, O.A. SEDOVA

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

Ключевые слова: тепловая электростанция, техногенные выбросы, здоровье.

Техногенное загрязнение атмосферного воздуха индустриально-городских образований сегодня оказывает все более выраженное негативное воздействие на формирование здоровья населения проживающего в них.

Особая роль принадлежит решению стратегической проблемы выявления и установления научно обоснованных причинно-следственных связей в системе «человек – окружающая среда» на основе количественной оценки популяционного риска. Сегодня концепция риска принята в большинстве развитых стран мира.

В РФ контроль за превышение промышленными предприятиями уровней ПДВ должен осуществлять целый институт государственного надзора (Росприроднадзор, Ростехнадзор, Роспотребнадзор и природоохранная прокуратура). Но, оценивая реальную эффективность функционирования этой многоведомственной системы, необходимо признать её полнейшую правовую и научную некомпетентность, с позиций решения стратегической задачи – охраны здоровья населения. Подтверждением является случай рассмотрения Тульской областной природоохранной прокуратурой факта превышения выбросов загрязняющих веществ филиала ОАО «ОГК-3» Черепетская ГРЭС в 2011 г.

В своей резюмирующей части ответа на предписании прокуратуры, администрация ГРЭС сообщает, что увеличение выбросов произошло вследствие того, что электростанция в III квартале 2010 года и в течение всего 2011 г. стала получать, вдобавок к качественному кузнецкому, углю донецкий штып (низкокачественный отсев переработки антрацита), и экибастузский уголь, которые по показателям зольности и содержанию серы в разы хуже кузнецкого.

За объективной ссылкой на ухудшение качества поставляемого угля органы надзора по Тульской области, не увидели более серьезные, и даже трагичные последствия в аспекте, касающемся потенциальной опасности ухудшения здоровья населения. Реально оценить сложившуюся ситуацию, позволил сравнительный, качественный и количественный анализ выбросов загрязняющих веществ с ростом заболеваемости различных нозологических форм у взрослого и детского населения проживающего в зоне выбросов Черепетской ГРЭС.

В рассматриваемый период, заболеваемость органов дыхания у детей возросла с 920 случаев на 1000 в 2009 г. до 1760 случаев в 2011 г.

Причиной роста новообразований, заболеваний органов дыхания, глаз и его придаточного аппарата у взрослого населения от 1,5 до 2,5 раз, является специфика технологии угольной теплоэнергетики, которая основана на обеспечении процесса горения углей посредством применения непрерывной подачи в котлы поддерживающего топлива – мазута. Чем ниже качество угля, тем большим расход мазута. Рост потребления мазута в 2011 г. в свою очередь привел к выбросу в атмосферу дополнительно почти 2-х тонн входящей в состав мазутной золы пятиоксида ванадия (V_2O_5), которая является мощным комплексообразователем, а наличие в этом же источнике выброса избыточного количества SO_2 приводит по последовательной цепочке физико-химических превращений к образованию мелкодисперсного аэрозоля – *сульфат ванадила*.

Образующиеся в процессе гетерогенной (в атмосфере) трансформации техногенные выбросы в силу своих малых размеров свободно проникают в различные системы и органы человека, где из-за эндогенной (внутриклеточной) трансформации распадается на отдельные ионы, каждый из которых оказывает свое специфическое, вредное воздействие на организм. Так при хронической интоксикации соединениями ванадия развиваются катар верхних дыхательных путей, ринит, астматический бронхит, бронхиальная астма. А воздействие на ферментную систему подавляет активность *пероксидаз*, что приводит к нарушению функции хрусталика глаза, и к злокачественным образованиям, причем существует зависимость между величиной опухоли, скоростью ее роста и степенью уменьшения активности фермента – *каталазы*.

Полученные достоверные статистические показатели однонаправленного роста новообразований, заболеваемости болезнями глаза и его придаточного аппарата, органов дыхания у различных групп населения Суворовского района – согласуются с увеличением выбросов Черепетской ГРЭС и изменением их качественного состава.