

INVESTIGATION OF CHILD AND ADULT PRIMARY MORBIDITY DEPENDING ON ENVIRONMENTAL CONDITIONS OF RESIDENCE

A. S. Domakhina^a, A. V. Korsakov^b, V. P. Troshin^a, E. V. Geger^a

^a Research Laboratory “Human Ecology and Data Analysis in the Technosphere”,
Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

^b Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

Based on official statistics for 2008–2017, we carried out an ecological and hygienic assessment of the state of the environment and the level of primary morbidity in the child and adult population for all classes of diseases in all cities and districts of the Bryansk region according to radiation (due to the Chernobyl accident), chemical (due to air pollution by pollutants from stationary sources) and combined radiation-chemical contamination of the environment. The level of primary morbidity of the child population in the territories of combined contamination exceeds the indicators of the territories of chemical pollution and radioactive contamination by 34 and 11% (1660 versus 1235 and 1501 per 1000 population), which suggests that living in these conditions is a significant risk factor for the health of children and possibly indicates the synergistic nature of the action of radiation and chemical factors. Correlation analysis of the relationship between the level of primary morbidity in the child population and the level of radiation and chemical contamination revealed an average statistically significant correlation with atmospheric air pollution with carbon monoxide and higher and more significant relationships with the density of radioactive contamination by cesium-137 and strontium-90 in both children and adults.

На основании официальных статистических данных за 2008–2017 гг. проведена эколого-гигиеническая оценка состояния окружающей среды и уровня первичной заболеваемости детского и взрослого населения по всем классам болезней во всех городах и районах Брянской обл., по радиационному (вследствие аварии на ЧАЭС), химическому (вследствие загрязнения атмосферного воздуха поллютантами от стационарных источников) и сочетанному радиационно-химическому загрязнению. Уровень первичной заболеваемости детского населения на территориях сочетанного загрязнения превышает показатели территорий химического и радиоактивного загрязнения на 34 и 11 % (1660 против 1235 и 1501 на 1000 населения), что позволяет предполагать, что проживание в этих условиях является значимым фактором риска для здоровья детей и, возможно, указывает на синергетический характер действия радиационного и химического факторов. Корреляционный анализ связи уровня первичной заболеваемости детского населения с уровнем радиационного и химического загрязнения выявил среднюю статистически значимую корреляционную связь с загрязнением атмосферного воздуха оксидом углерода и более высокие и значимые связи с плотностью радиоактивного загрязнения цезием-137 и стронцием-90 как у детей, так и у взрослых.

PACS: 87.23.–n

Received on October 11, 2021.