

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. М. ГОРЬКОГО

ВІСНИК ГІГІЄНИ ТА ЕПІДЕМІОЛОГІЇ
ВЕСТНИК ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ
VESTNIK OF HYGIENE AND EPIDEMIOLOGY

Науково-практичний журнал
Заснований у 1997 році

Том 16, № 2, 2012

Редакційно-видавничий відділ
Донецького національного медичного університету ім. М. Горького

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Головний редактор В.Я. УМАНСЬКИЙ
В.І. АГАРКОВ, Г.О. БОНДАРЕНКО, М.П. ГРЕБНЯК,
В.І. ДЕНИСЕНКО (заступник головного редактора), О.Б. ЄРМАЧЕНКО, М.В. ЖАДИНСКИЙ,
І.А. ЗАЙЦЕВ, Н.Ф. ІВАНИЦЬКА, В.М. КАЗАКОВ, Д.О. ЛАСТКОВ,
О.В. ПАРТАС (відповідальний секретар), Л.І. СЛЮСАР, Ю.М. ТАЛАКІН

РЕДАКЦІЙНА РАДА:

В.Г. БАРДОВ (Київ), О.П. ВОЛОСОВЕЦЬ (Київ), М.П. ВОРОНЦОВ (Харків), С.І. ГАРКАВИЙ (Київ),
Ю.Д. ДУМАНСЬКИЙ (Київ), М.Г. КАРНАУХ (Кривий Ріг), В.О. КОРОБЧАНСЬКИЙ (Харків),
Ю.І. КУНДІЄВ (Київ), І.П. ЛОСЬ (Київ), С.Т. ОМЕЛЬЧУК (Київ), М.Г. ПРОДАНЧУК (Київ),
В.О. ПРОКОПОВ (Київ), Є.В. ПРОХОРОВ (Донецьк), Г.І. РУМЯНЦЕВ (Москва), А.І. СЕВАЛЬНЄВ (Запоріжжя),
І.В. СЕРГЕТА (Вінниця), А.М. СЕРДЮК (Київ), О.О. СОХІН (Київ), І.М. ТРАХТЕНБЕРГ (Київ),
М.Г. ШАНДАЛА (Москва), Л.М. ШАФРАН (Одеса), О.П. ЯВОРОВСЬКИЙ (Київ)

Науковий редактор Д.О. ЛАСТКОВ

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації Мінюст України КВ № 16041-4513ПР від 2 грудня 2009 року

ВИДАВЦІ ЖУРНАЛУ:

ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ГОРЬКОГО
ДОНЕЦЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА СТАНЦІЯ

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ: 83003, м. Донецьк, пр. Ілліча, 16, кафедра гігієни, екології та безпеки життєдіяльності.
Тел. 062-295-61-80
e-mail: olegpartas@mail.ru

Рекомендовано до видання Вченою радою Донецького національного медичного університету ім. М. Горького 28 листопада 2012 року, протокол № 8

© Вісник гігієни та епідеміології (ISSN 1607-0860)

Журнал зареєстровано ВАК України як наукове фахове видання, в якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів у галузі медичних наук (Перелік затверджено постановою президії ВАК України №1-05/1 від 10.02.2010, Бюл. ВАК №3, 2010)

Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ГІГІЄНИ ТА ЕКОЛОГІЇ», присвячені 80-річчю кафедри гігієни, екології та безпеки життєдіяльності і 25-річчю кафедри гігієни ФІПО ДонНМУ (12-13 жовтня 2012 р. м. Донецьк)

Технічний редактор С.М. Васильюнок

ISSN 1607-0860



Підписано до друку 29.11.2012. Здано до набору 03.12.2012. Тираж 320 прим.

Формат 84x60 ¹/₈. Папір офсетний. Обсяг фіз. друк. арк. 12,0.

Видруковано в друкарні ТОВ «Норд комп'ютер» на цифровому лазерному видавничому комплексі Rank Xerox DocuTech 135.

Адреса: м.Донецьк, 83003, вул. Разенкова, 6

УДК 314.14:614.76(477.64)

*Р.А. Федорченко***ДИНАМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА***Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина*

Реферат. Проанализированы объемы валовых выбросов от стационарных и передвижных источников загрязнения, рассчитаны показатели плотности выбросов на 1 км² территории и объемы выбросов на 1 человека, изучены показатели заболеваемости населения 20 районов и 4 крупных городов Запорожской области по основным нозологическим классам болезней у взрослых и детей с 2000 по 2010гг. в динамике. Изучена структура заболеваемости и валовых выбросов.

Ключевые слова: объемы валовых выбросов вредных веществ, показатели заболеваемости населения

Учитывая развитую металлургическую промышленность, рост единиц автотранспорта, важной проблемой для Запорожской области остается изучение уровней загрязнения атмосферного воздуха и состояния здоровья населения.

Цель работы. Изучить состояние здоровья населения Запорожской области по данным обрабатываемости в ЛПУ за период наблюдения с 2000 по 2010 годы и качество атмосферного воздуха по объему валовых выбросов и расчетным показателям: плотности выбросов на единицу площади (тыс.т на 1 км²) и население (кг на 1 жителя).

Материал и методы

Проведён анализ показателей заболеваемости населения Запорожской области (по данным отчетной формы ЛПУ - Ф-12 "Отчет о случаях заболеваний, зарегистрированных у населения, проживающего в районе обслуживания ЛПУ") и оценено качество атмосферного воздуха по объему валовых выбросов от предприятий (по отчетным формам предприятий 2-ТП «Воздух»), автотранспорта и передвижной техники на основе использования аналитического и статистического методов исследования. Статобработка показателей проводилась с использованием программного пакета анализа STATISTICA (6).

Результаты и обсуждение

По данным Госкомстатистики Украины в 2010 году Запорожская область занимала:

4 место (после Донецкой, Днепропетровской

и Луганской областей) по объему валовых выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников загрязнения (5,3% общего объема выбросов загрязнений Украины);

9 место (после г.Киева, Донецкой, Днепропетровской, Киевской, Одесской, Львовской, Харьковской областей и Автономной Республики Крым) по объему валовых выбросов в атмосферный воздух от передвижных источников загрязнения (4,3% общего объема выбросов загрязнений Украины);

3 место (после Донецкой и Днепропетровской областей) по объему валовых выбросов диоксида углерода в атмосферный воздух от стационарных источников загрязнения (13,6 млн. т).

Основная часть загрязнений поступала в атмосферный воздух в результате деятельности предприятий перерабатывающей промышленности, из них 97,6 тыс.т (45%) - от металлургической промышленности и производства готовых металлоизделий.

Анализ динамических изменений объемов выбросов от стационарных и передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха Запорожской области с 2000 по 2010 гг. представлен на рис.1.

Максимальное значение объема валовых выбросов от стационарных и передвижных источников было зарегистрировано в 2005 году (262 и 121 тыс.т), минимальное - в 2009 году (181 и 100 тыс.т, соответственно). В 2010 году в сравнении с 2009 годом произошло повышение объема выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников на 20% (на 37 тыс.т), на 9% - от передвижных источников и производственной техники, на 16,3% (на 45,6 тыс.т) - от всех источников загрязнения (стационарных, передвижных и производственной техники).

В табл.1 представлены средние значения объемов валовых выбросов по периодам сравнения 2000-2003 гг. и 2006-2010 гг. В 2006-2010 гг. существенно уменьшились выбросы от стационарных источников в Веселовском (в 10 раз), Новониколаевском (в 4 раза), а также в г.Бердянске, г.Мелитополе, г.Токмаке, Акимов-

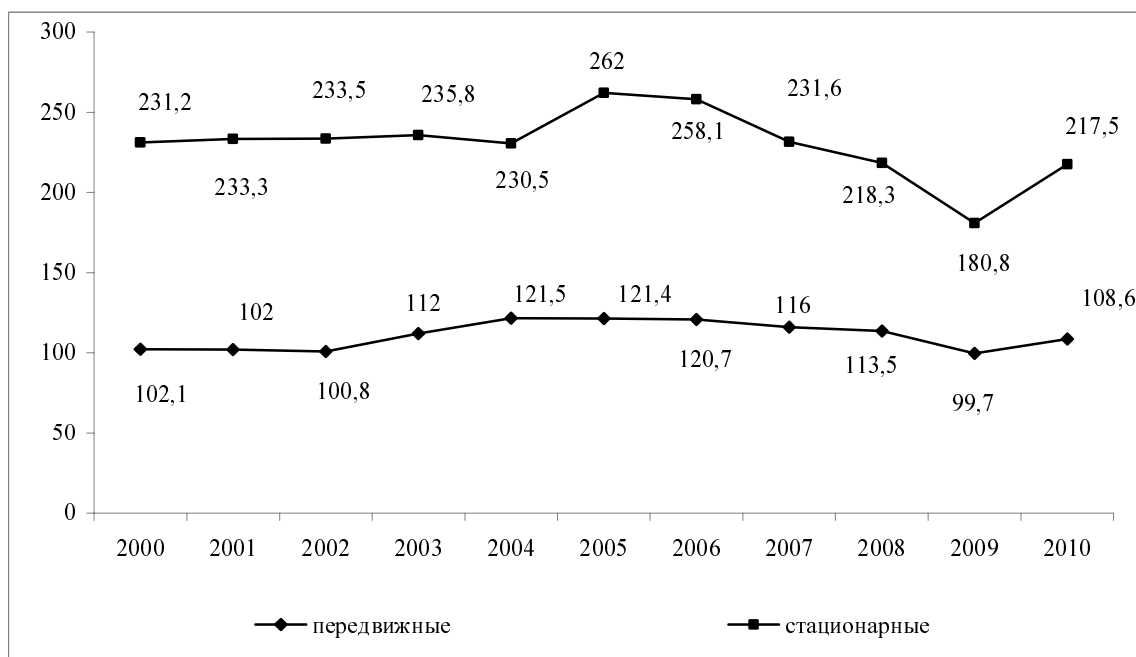


Рис. 1. Динамика выбросов от стационарных и передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха Запорожской области с 2000 по 2010 гг.

Таблица 1. Результаты сравнительного анализа объемов выбросов от стационарных источников в атмосферный воздух по районам Запорожской области

Районы	2000-2003 (M±m, тонн)	2006-2010 (M±m, тонн)	t	p
Бердянск	945,6±194,9	512,6±161,1	3,39	0,012
Мелитополь	2058,9±512,9	1011,8±199,8	4,07	0,005
Токмак	452±70,1	244,4±116,5	2,79	0,027
Акимовский	204,4±62,3	95,4±19,1	3,63	0,008
Васильевский	1302,9±91	783,8±146,3	5,53	0,001
Веселовский	544,2±44,8	55±44,9	14,91	0,000
Вольнянский	529,3±127,5	958,3±291,3	-2,41	0,047
Гуляйпольский	505,9±183	162,8±114	3,26	0,014
К-Днепровский	125,1±20,1	71,6±26,5	3,01	0,020
Михайловский	188,5±34,7	79,2±28,9	4,79	0,002
Новониколаевский	591,9±124,4	144,4±61,6	6,76	0,000
Ореховский	405,4±90,2	164,4±30,7	5,46	0,001
Пологовский	2220,9±599,6	1117,3±313	3,41	0,011
Приазовский	428,4±52,2	119,5±113,8	4,42	0,003

ском, Васильевском, Гуляйпольском, К-Днепровском, Михайловском, Ореховском, Пологовском, Приазовском и Приморском районах в среднем в 2 раза. Только в Вольнянском районе объемы валовых выбросов увеличились в 1,8 раз и составили 958,3±291,3 т.; в 2,1 раза увеличился объем выбросов на 1 человека (19,8±6,1 кг) и в 1,8 раз возросла плотность загрязнения территории на 1 км² (0,7±0,2 тыс.т).

В табл.2 отражены средние объемы выбро-

сов от автотранспорта по районам области. Анализ показал, что их значения в 2006-2010гг. были достоверно выше в тех же самых районах, где имело место достоверное снижение выбросов от стационарных источников загрязнения. Максимальная кратность превышения в 2 раза отмечалась в Мелитопольском (3,8±0,9) и в 1,7 раза -Бердянском (2±0,3) р-ах. Только в г.Токмаке наблюдалось уменьшение в 1,2 раза (1,6± 0,1).

Таблица 2. Результаты сравнительного анализа объемов выбросов от автотранспорта в атмосферный воздух по районам Запорожской области

Районы	2000-2003 (M±m, тыс.т)	2006-2010 (M±m, тыс. т)	t	p
г.Бердянск	4,6±0,9	5,7±0,3	-2,5	0,038
г. Токмак	2±0,1	1,6±0,1	6,9	0,000
Бердянский	1,2±0,2	2±0,3	-4,0	0,004
Б-Белозерский	0,4±0	0,6±0,1	-2,6	0,034
Веселовский	1,2±0,1	1,5±0,1	-4,5	0,002
Вольнянский	2,2±0,1	2,8±0,2	-5,2	0,001
Запорожский	1,9±0,1	2,5±0,3	-3,7	0,006
К-Днепроовский	1,8±0,2	2,2±0,1	-3,6	0,007
Мелитопольский	1,9±0,2	3,8±0,9	-3,9	0,005
Новониколаевский	0,9±0,1	1,2±0,1	-3,1	0,015
Ореховский	2,3±0,5	3±0,1	-2,5	0,035
Пологовский	2,3±0,2	3,4±0,7	-3,0	0,017
Приазовский	1,5±0,1	1,9±0,2	-3,9	0,005
Приморский	1,7±0,3	2,1±0,1	-2,8	0,023
Розовский	0,6±0,04	0,7±0,07	-3,3	0,011
Токмакский	1,2±0,2	1,5±0,1	-2,7	0,029

В 2006-2010 гг. средние объемы выбросов от стационарных и передвижных источников загрязнения вместе уменьшились в 1,3 раза только в г.Токмаке (1,9±0,2) и Васильевском р-не (4,2±0,2) и отмечалась тенденция к снижению в г. Мелитополе (9,6±0,8). В г.Мелитополе и в г.Токмаке произошло снижение объемов валовых выбросов и в расчете на 1 человека (в 1,2 раза).

Вместе с тем, при расчетах объемов выбросов на 1 человека в 2006-2010 гг. обнаружены достоверные превышения в 1,2 раза в г.Бердянске, Михайловском, Ореховском, Розовском, К-Днепроовском, Приазовском и Приморском р-ах, в 1,5 раза – в Вольнянском, в 1,7 раза - в Бердянском, в 2,3 раза - в Мелитопольском р-не.

В 2006-2010 гг. плотность выбросов на 1 км² территории снизились в среднем в 1,2 раза в г.Мелитополе, г.Токмаке, Васильевском и Гуляйпольском районах. В Бердянском, Вольнянском, К-Днепроовском, Мелитопольском, Черниговском, Акимовском увеличилась в среднем в 1,2 раза, максимально - в 1,8 раз в Мелитопольском и Бердянском р-ах.

Из общего объема валовых выбросов в атмосферный воздух Запорожской области от всех промышленных предприятий в среднем за

период 2000-2010 гг. на г.Запорожье и г.Энергодар приходилось 80% (267,2±30,1, тыс.т), 20% (65,8±2,0 тыс. т) - на другие районы.

В структуре приоритетных загрязнителей наибольший удельный вес имели:

оксид углерода 92051±1413т (37,8%), диоксид и другие соединения серы 70921±8725т (33,3%), соединения азота 25934±5536 т (17%), твердые вещества 21011±4535 т (8,3%). Выбросы диоксида углерода были максимальными в 2007 году (18,6 млн. т), из них от стационарных источников - 17,1 млн. т (92%), от передвижных -1,5 млн. т (8%).

Нами установлены особенности динамики выбросов твердых и газообразных веществ в атмосферный воздух крупных городов Запорожской области: для Запорожской области в целом и для г.Энергодара характерно увеличение объема газообразных и уменьшение объема твердых выбросов; для г.Запорожья и г.Мелитополя – уменьшение объема и газообразных и твердых веществ; для г.Бердянска и г.Токмака - уменьшение объема газообразных и увеличение объема твердых выбросов.

В структуре заболеваемости первые ранговые места занимали у детей: болезни органов дыхания (74%), травмы и отравления и болезни ор-

ганов пищеварения (по 3,3%), болезни сердечно-сосудистой системы (0,9%), болезни эндокринной системы и болезни крови (по 0,7%), врожденные аномалии развития (0,5%); у взрослых: болезни органов дыхания (36,6%), болезни сердечно-сосудистой системы (11%), травмы и отравления (8,6%), болезни органов пищеварения (3,2%), новообразования – (2%), болезни эндокринной системы (1,6%).

В 2006-2010 гг. у детей отмечался рост показателей инфекционной и неинфекционной заболеваемости в среднем в 1,2 раза в г.Запорожье, Мелитопольском, Розовском, Б-Белозерском, Михайловском, Бердянском, Куйбышевском и Вольнянском районах; в 1,4 раза - в г.Энергодаре, в 1,5 раза – в Акимовском и в 1,7 раза - Веселовском районах с максимальным значением в Энергодаре (237762,8 на 100000) и высокими показателями в г.Запорожье и г.Мелитополе (166356,2 161204,0 на 100000 соответственно); у взрослых - в 1,2 раза - в Бердянском и Ореховском, Приазовском и Веселовском. В г.Запорожье, Гуляйпольском, Куйбышевском и Токмакском районах снизилась в среднем в 1,2 раза. Максимальным был уровень в Васильевском р-не (58456 на 100000), высоким - в Белозерском р-не, Энергодаре, г. Бердянске и Веселовском р-не, минимальным - в Гуляйпольском р-не (31186 на 100000).

По классу болезней дыхательной системы у детей отмечался рост показателей (с диапазоном колебаний от 1,1 раза до 2 раз) в 1,1-1,4 раза в г.Запорожье ($t=3,6$, $p<0,009$), г.Бердянске ($t=2,6$, $p<0,04$), г.Мелитополе ($t=2,9$, $p<0,02$), г.Энергодаре ($t=6,1$, $p<0,0005$), Бердянском ($t=2,9$, $p<0,02$), Вольнянском ($t=4,9$, $p<0,002$), Приазовском ($t=2,5$, $p<0,04$), Розовском ($t=4,4$, $p<0,003$), в 1,5-1,6 раза в Михайловском ($t=3,7$, $p<0,007$), Куйбышевском ($t=3,2$, $p<0,02$), в 1,7-1,8 раз в Акимовском ($t=9,3$, $p<0,00003$) и Б-Белозерском ($t=2,7$, $p<0,03$), в 2 раза в Веселовском ($t=9,7$, $p<0,00003$) районах. Максимальное значение показателя отмечалось в Энергодаре (168133,1 на 100000), высокое - г.Мелитополе и г.Запорожье (119165,3 и 112676,1 на 100000). Минимальное значение – в Новониколевском (51825,9 на 100 000) районе. Достоверного снижения уровней заболеваемости детей по классу болезней дыхательной системы не установлено ни в одном из районов Запорожской области.

У взрослых отмечался рост показателей (с диапазоном колебаний от 1,2 раза до 1,8 раз) в 1,2 раза в Б-Белозерском ($t=2,5$, $p<0,05$), Веселовском ($t=2,6$, $p<0,05$), Черниговском ($t=4,3$, $p<0,05$) р-ах. Снижение заболеваемости в 1,3

раза - в г.Запорожье и Гуляйпольском р-не. Максимальное значение регистрировалось в Энергодаре (23767 на 100000), высокое – Васильевском р-не, г.Мелитополе, г.Запорожье, Токмакском и Б-Белозерском районах (16574 на 100 000). Минимальное значение – в Розовском (7506 на 100 000) районе.

По бронхиальной астме у детей достоверных отличий в сравниваемых периодах не наблюдалось за исключением снижения уровня заболеваемости в 6 раз в Гуляйпольском районе (15,8 на 100000). Максимальными были уровни в г.Запорожье и г.Энергодаре (148,6 и 129,2 на 100000 соответственно); у взрослых имело место достоверное снижение показателей в 1,5 раз в Запорожском, до 2 раз в Приморском районах. Максимальными были уровни в г.Мелитополе (78 на 100000), высокими – в Вольнянском районе (63,2 на 100000) и Куйбышевском (59 на 100 000). Минимальным был уровень в г.Бердянске (10,2 на 100 000). Достоверное повышение показателей отмечалось только в г.Запорожье (до 39,9 на 100 000).

По классу болезней крови и кроветворных органов у детей отмечался рост показателей (с диапазоном колебаний от 1,3 раза в г.Бердянске до 4,6 раз в Веселовском р-не) в 1,3-2 раза в г.Бердянске ($t=2,9$, $p<0,02$), Акимовском ($t=2,8$, $p<0,03$), Вольнянском ($t=4,6$, $p<0,003$) и Куйбышевском ($t=2,7$, $p<0,03$), в 2,1 раза в г.Запорожье ($t=15,6$, $p<0,0001$), в 2,3-2,5 раз в Мелитопольском ($t=4,1$, $p<0,03$) и Приморском ($t=3,3$, $p<0,01$), в 3,8 раз в Запорожском ($t=8,2$, $p<0,00008$), в 4,6 раз в Веселовском ($t=5,2$, $p<0,001$) районах. Максимальное значение отмечалось в Запорожском районе (1373,9 на 100000 детей), высокое - г.Запорожье, г.Бердянске, Мелитопольском, Вольнянском районах (1285,6, 1160,9, 1281,7, 1105,6 на 100000 соответственно). Минимальное значение показателя 228,6 на 100000 зафиксировано в Токмакском районе. Достоверного снижения уровней заболеваемости ни в одном из районов Запорожской области не установлено. У взрослых отмечался рост показателей (с диапазоном колебаний от 2,1 раза в Приморском до 8,9 раз в Черниговском), в 3,3 раза в Михайловском и Запорожском р-нах. Достоверное снижение - в Гуляйпольском (3,5 раза), в г.Мелитополе (3,2 раза) и Вольнянском районе (2 раза). Максимальное значение показателя - в Запорожском районе (483,7 на 100000), высокое – Б-Белозерском и Пологовском районах (180,9 и 160,8 на 100000 соответственно). Минимальное значение показателя 18,6 на 100000 зафиксировано в Мелитопольском районе.

По классу болезней эндокринной системы у

детей достоверные отличия показателей за рассматриваемые интервалы зафиксированы только в трёх районах. Рост показателей в 1,6 раза наблюдался в г.Бердянске (902,6 на 100 000) и в 3 раза - в Запорожском районе (756,9 на 100 000). Только в Гуляйпольском районе (63,02 на 100000) отмечалось снижение показателя в 3,4 раза. Максимальное значение было в Мелитопольском районе (1963,2 на 100000), минимальные показатели – в Гуляйпольском и Новониколаевском (63,02 и 68,1 на 100000 соответственно).

У взрослых достоверное снижение было только в Мелитопольском районе (в 2 раза). Рост показателей от 1,3 до 2,2 раз - в Бердянском, Веселовском, Вольнянском, Приморском, г.Запорожье, Бердянске и г.Мелитополе, Акимовском, Михайловском, Ореховском, Токмакском р-ах, в 2,9 раза – в Запорожском и в 4,1 раза - в Б-Белозерском. Максимальными были показатели в Б-Белозерском и Вольнянском (1295,2 и 1223,2 на 100 0000), высокие – в К-Днепровском и Розовском (1016,3 и 1061,2 на 100000), минимальные показатели (224,9 на 100000) – в Черниговском районе.

По новообразованиям у детей отмечался рост показателей в 5,9 раз в Акимовском ($t=3,9$, $p<0,006$), в 3,6 раз в Гуляйпольском ($t=2,8$, $p<0,03$) и в 2,7 раз в Ореховском ($t=2,4$, $p<0,05$) районах. Достоверного снижения уровней заболеваемости у детей по новообразованиям за рассматриваемый период ни в одном из районов Запорожской области не установлено. Максимальные значения с уровнями 477,2 и 465,65 на 100000 зарегистрированы в Токмакском районе и г.Бердянске, а минимальные – в Новониколаевском и Ореховском (22,5 и 22,1 на 100000 соответственно) районах. У взрослых отмечался рост показателей в 1,3-1,4 раза в Пологовском, Черниговском, Вольнянском и г.Мелитополе. Достоверное снижение в 1,3-1,6 раз отмечалось в г.Запорожье, Бердянском, Михайловском, Новониколаевском и Гуляйпольском (1,6 раз) р-ах. Максимальные значения - в Веселовском (1603,8 на 100000) и Токмакском (1584,9 на 100000) районах, высокое – г.Энергодаре, Васильевском р-не, г.Запорожье, г.Бердянске, г.Мелитополе и Пологовском, минимальное – в Михайловском (322,4 на 100000) р-не.

По классу врожденные аномалии развития только в Приморском и Б-Белозерском районах наблюдалось достоверное снижение показателя в 2 и 6,3 раза (138,1 и 93,4 на 100000 соответственно). От 2 до 2,7 раз выросли показатели заболеваемости в Пологовском ($t=2,7$, $p<0,05$), Запорожском ($t=3,5$, $p<0,05$), Веселов-

ском ($t=4,2$, $p<0,05$) и Акимовском ($t=4,32$, $p<0,05$) районах. Максимальное значение 1325,7 на 100000 было зарегистрировано в г.Энергодаре; минимальное 93,5 на 100000 детей - в Б-Белозерском районе. У взрослых - в 8 раз зафиксировано снижение показателя в г.Бердянске (2,0 на 100000), в 6,4 раза – в г.Мелитополе (7,7 на 100000), и в 1,9 раз – в Приазовском районе (60,1 на 100000). По остальным районам достоверных отличий не установлено. Самым высоким было значение в г.Энергодаре (134,9 на 100000), самым низким - в Приморском районе (1,5 на 100000).

Частота болезней системы кровообращения возросла только у детей Запорожского района (в 1,6 раз) и Веселовского районов (в 2 раза). Снижение показателей в диапазоне от 1,7 до 2 раз зафиксировано в Токмакском, Ореховском и Приморском районах, в 2,7 раз – в Мелитопольском и в 2,9 раз в - Пологовском районах. Максимальный уровень заболеваемости отмечался в Веселовском (2349,3 на 100000) районе, высокими были показатели в Васильевском и Б-Белозерском (1786,9 и 1417,2 на 100 000 соответственно) районах. У взрослых - возросла от 1,4 до 1,8 раз в Бердянском, Новониколаевском р-ах и г.Энергодаре. Снижение от 1,2 до 2 раз – в г.Запорожье, Куйбышевском, Черниговском и Б-Белозерском р-ах; до 2,2 раз – в Приморском и Вольнянском р-ах. Максимальным было значение – в Розовском (8394,3 на 100000) и Новониколаевском (8153,9 на 100000) р-ах, минимальным – г.Мелитополе (2002,6 на 1000000).

В ы в о д ы

1. Запорожская область вносит существенный вклад в общие объемы выбросов загрязнений Украины: 5,3% - от стационарных источников, 4,3% - от передвижных, занимает 3 место по объему выбросов диоксида углерода (13,6 млн.т).

2. В 2006-2010 гг. значительные объемы валовых выбросов (в тыс.т) зарегистрированы в г.Запорожье ($177,2\pm 26,64$), г.Энергодаре ($90,0\pm 10,45$), г.Мелитополе ($9,56\pm 0,84$), г.Бердянске ($6,2\pm 0,37$), Токмакском, Васильевском, Пологовском и Веселовском районах. Причем 80% (267 ± 30 тыс.т) всех выбросов принадлежит г.Запорожью и г.Энергодару, и только 20% ($66\pm 2,0$ тыс. т) - остальным районам.

3. В 2010 году в сравнении с 2009 годом произошло увеличение объема выбросов в атмосферный воздух от всех источников загрязнения (стационарных, передвижных и производственной техники) - на 16,3% (на 45,6 тыс.т).

4. Несмотря на достоверное снижение выбросов от стационарных источников по многим районам, в 2006-2010 гг. произошло увеличение выбросов от автотранспорта в этих же районах. Максимальная кратность превышения (2 раза отмечалась в Мелитопольском ($3,8 \pm 0,9$) и в 1,7 раза - Бердянском ($2 \pm 0,3$) р-ах. Только в г.Токмаке наблюдалось уменьшение в 1,2 раза ($1,6 \pm 0,1$). В г.Запорожье и г.Энергодаре объемы выбросов не изменились.

5. В 2006-2010 гг. плотность выбросов на 1 км² территории достоверно снизилась в 1,2 раза в г.Мелитополе, г.Токмаке, Васильевском и Гуляйпольском районах. В Бердянском, Вольнянском, К-Днепровском, Мелитопольском, Черниговском, Акимовском увеличилась в среднем в 1,2 раза, максимально - в 1,8 раз в Мелитопольском и Бердянском р-ах.

6. Показатели заболеваемости взрослого и детского населения, проживающего на территории наиболее техногенно загрязненных городов области (г.Запорожье, г.Энергодар, г.Бердянск, г.Мелитополь, г.Токмак, Токмакском, Васильевском, Пологовском и Веселовском районах.), по большинству классов болезней в 2006-2010 гг. достоверно увеличились.

7. В 2006-2010 гг. и у взрослых и у детей максимальной была заболеваемость по классу болезней органов дыхания в г.Энергодаре (23767 ± 339 и 168133 ± 11175 на 100000), высокие показатели заболеваемости бронхиальной астмой у детей – в г.Запорожье и г.Энергодаре (149 ± 26 и 129 ± 14 на 100000).

8. В 2006-2010 гг. по болезням крови и кроветворных органов у детей ни в одном районе достоверного снижения показателя не установлено, максимальные значения и у взрослых и у детей обнаружены в Запорожском р-не (484 ± 26 и 1374 ± 204 на 10000), высокие у детей – в г.Запорожье и в г.Бердянске (1037 ± 115 и 1014 ± 45 на 100 000).

9. В 2006-2010 гг. и у взрослых и у детей максимальные значения показателей по классу врожденные аномалии развития установлены в г.Энергодаре (135 ± 86 и 1316 ± 991 на 100 000).

10. У взрослых в 2006-2010 гг. во многих районах выросли показатели заболеваемости по болезням эндокринной системы, особенно в 4 раза в Б-Белозерском (1295 ± 388 на 100000), 3 раза – в Запорожском (912 ± 88 на 100000) р-ах.

11. По классу новообразований у детей произошел резкий подъем в 6 раз в Акимовском (103 ± 42 на 100000), в 4 раза - в Гуляйпольском

(89 ± 45 на 100000), в 3 раза – в Ореховском (22 ± 7 на 100000) р-ах с максимальным значением показателя в Токмакском р-не (477 ± 90 на 100000) и г.Бердянске (466 ± 119 на 100000).

12. У детей, проживающих в городах Запорожье, Энергодаре, Бердянске Мелитополе, Токмаке, Васильевском, Токмакском, Мелитопольском, Веселовском р-ах показатели заболеваемости в 2006-2010 гг. превышают уровень 2000-2003 гг. с большей кратностью по сравнению с показателями у взрослых по всем болезням, по классу новообразований, по болезням крови и кроветворных органов, по классу болезней органов дыхания и врожденным аномалиям развития. Последнее, по нашему мнению и по данным литературы [2, 3, 5] может быть связано с повышенной чувствительностью детского организма к неблагоприятным факторам окружающей среды, прежде всего, загрязнению атмосферного воздуха.

R.A. Fedorchenko

Dynamic Changes in Population Morbidity Zaporizhia Region Under the Influences of Pollution of Atmospheric Air

The analysis of volume of emission from manufacturing enterprises and factors of transfers of sources, indexes of pollution of atmosphere air - density of emission per 1 km², quantity pollution for one persons and shows morbidity for population who lives in 24 cities Zaporozhzhya region. The study of structure of nosological forms of different diseases among children and adult during last 10 years, the dynamics of the level pathology. (Vestn. Hyg. Epid. – 2012. – Vol. 16, № 2. – P. 255 - 261).

Key words: morbidity, indexes of pollution of atmosphere air, volume of emission

Р.А. Федорченко

Динамічні зміни захворюваності населення Запорізької області під впливом забруднення атмосферного повітря

Проведено аналіз обсягів викидів шкідливих речовин від стаціонарних та пересувних джерел забруднення, розраховані показники щільності викидів на 1 км² території, та обсяги викидів на 1 людину, вивчені показники захворюваності населення з основних нозологічних груп захворювань у дорослих та дітей з 2000 по 2010 рік у динаміці та за періодами порівняння. Вивчено структуру захворюваності та валових викидів. (Вестн. гіг. епід. – 2012. – Т. 16, № 2. – С. 255 - 261).

ЛІТЕРАТУРА

1. *Боев В.М.* Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в Оренбургской области / В. М. Боев, В.В. Быстрых, Н.Н. Верещагин // Теоретические основы и практические решения проблем санитарной охраны атмосферного воздуха : Сб. науч. трудов / под ред. академика РАМН Ю. А. Рахманина. - М. : Медицина, 2003. - С. 184-187.

2. *Горбань Т.В.* Рівень захворюваності дітей-мешканців м. Кривий Ріг / Т. В. Горбань, В. О. Гапон // Довкілля та здоров'я. - 2005. - №3. - С. 63-65.

3. *Даутов Ф.Ф.* Влияние загрязнений атмосферного воздуха на аллергическую заболеваемость детей в крупном промышленном городе / Ф. Ф. Даутов, Р. Ф. Хакимова, Н. З. Юсупова // Гигиена и санитария. - 2007. - № 2. - С. 7-10.

4. Комплексная оценка состояния атмосферного воздуха Оренбургской области / В. В. Быстрых и др. // Вестн. Оренбур. ун-та. Естественные и технические науки. - 2006. - Т. 2, № 1. - С. 4-6.

5. *Лозовий М.П.* Гігієнічна оцінка результатів моніторингу стану атмосферного повітря і здоров'я дитячого населення Солом'янського району м. Києва / М. П. Лозовий // Довкілля та здоров'я. - 2009. - №1. - С. 58-61.

6. *Петров С.Б.* Оценка комплексного влияния аэротехногенных загрязнителей городской среды на заболеваемость населения / С. Б. Петров, Б. А. Петров // Фундаментальные исследования. - 2012. - № 5, ч.1. - С. 100-104.

7. *Ситало С.Г.* Забруднення довкілля Кривбасу та його вплив на захворюваність населення / С. Г. Ситало // Довкілля та здоров'я. - 2008. - № 4. - С. 31-34.

8. *Федорченко Р.А.* Сравнительная характеристика заболеваемости населения Запорожской области под влиянием загрязнения атмосферного воздуха / Р. А. Федорченко, Ю. В. Волкова // 49-а обласна наук.-пр. конференція з напрямків впровадження досягнень науки в практику та удосконалення державного санітарно-епідеміологічного нагляду, 7 вересня 2009р. : Тези доп. – Запоріжжя, 2009. - С. 8-11.

Надійшла до редакції 11.05.2012