

**УДК 504.75.05**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ**

*Бжевская И.В., Сосновская Ю.Н., Рябчикова И.А.*

*(Руководитель: Рябчикова И.А., к.б.н., доцент*

*Иркутский национальный исследовательский технический университет)*

*Аннотация.* Проведена оценка влияния загрязнения атмосферного воздуха на развитие заболеваемости у населения промышленного центра Восточно-Сибирского региона.

*Ключевые слова:* загрязнение атмосферного воздуха, качество среды обитания, здоровье населения, заболеваемость.

Независимо от того, какие в обществе происходят изменения, одним из основных показателей благополучия любой страны остается состояние здоровья ее жителей.

Ценность здоровья, как важнейшего ресурса, необходимого для производства материальных и культурных благ, определяется современными тенденциями снижения воспроизводства населения, процессом его старения и уменьшением численности населения.

Цель работы – оценить влияние загрязнения атмосферного воздуха на развитие заболеваемости у населения на примере промышленных городов.

Среди причин, формирующих недостаточную динамику в состоянии здоровья населения нашей страны, в соответствии с Гос. программой РФ «Развитие здравоохранения» на 2013-2020 гг., выделены следующие:

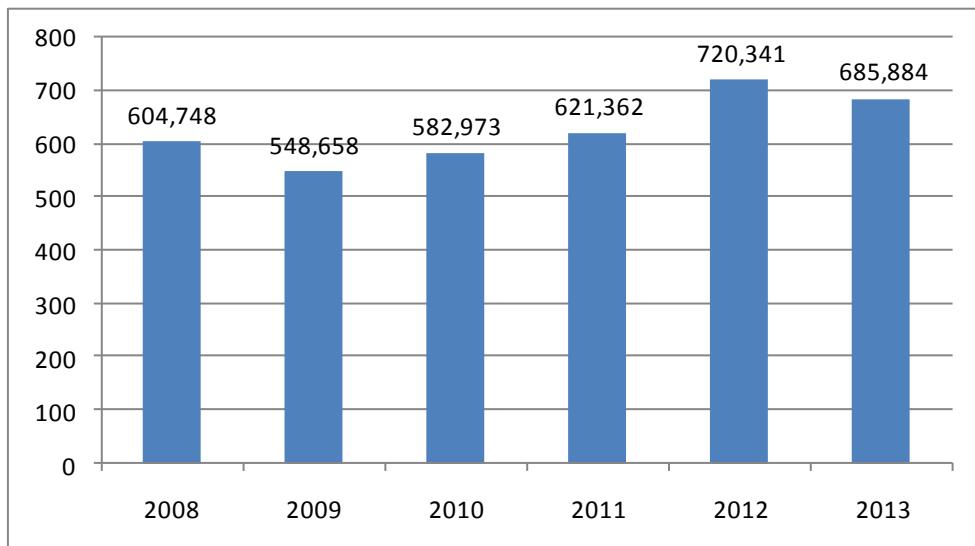
- низкая мотивация населения на соблюдение здорового образа жизни;
- высокая распространённость поведенческих факторов риска неинфекционных заболеваний (курение, злоупотребление алкоголем и наркотиками, недостаточная двигательная активность, нерациональное несбалансированное питание и ожирение);
- высокая распространённость биологических факторов риска неинфекционных заболеваний;
- недостаточность условий для ведения здорового образа жизни (недостаточность нормативной правовой базы для ограничения курения, злоупотребления алкоголем и др.);
- несвоевременное обращение за медицинской помощью;
- низкое развитие замещающих стационар технологий;
- невнедрение порядков и стандартов медицинской помощи и некоторые другие.

Не менее важной причиной ухудшающегося здоровья населения является и интенсивное загрязнение окружающей среды. Конечно, здоровье человека не всегда напрямую зависит от качества среды обитания. Но, тем не менее, в статистических оценках здоровье общества, бесспорно, служит отражением и важнейшим интегральным показателем состояния окружающей среды [1].

Согласно современным оценкам роль качества среды обитания в формировании здоровья людей может составлять от 20 до 50% [7]. Особенно формируются очаги патологии человеческих популяций в крупных городах и про-

мышленных центрах. Не исключением является и Восточно-Сибирский регион, в частности г. Иркутск, который относится к городам с очень высоким уровнем загрязнения окружающей среды. Иркутск постоянно включается в Приоритетный список самых загрязненных городов России. Такой уровень в первую очередь определяется концентрациями формальдегида, бенз(а)пирена, диоксида азота, взвешенных веществ, сажи.

Анализ данных государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды в Иркутской области» за 2008-2013 г. (см. рис. 1) показал, что количество неочищенных выбросов, поступающих от стационарных источников в атмосферный воздух г. Иркутска возрастает – на 16% в 2012 г. и на 13% в 2013 г., по сравнению с 2008 г.



*Рисунок 1. Количество загрязняющих веществ, отходящих от всех стационарных источников выделения без очистки, тыс. т*

Такая же тенденция прослеживается и в других городах Иркутской области – количество выбросов загрязняющих веществ возрастает (см. табл. 1).

*Таблица 1.  
Количество выбросов загрязняющих веществ по муниципальным образованиям  
Иркутской области*

	Количество выбросов загрязняющих веществ, тыс.т			
	2010	2011	2012	2013
Иркутская область в целом	582,973	543,147	720,341	685,884
Иркутск	65,81	69,031	66,838	70,721
Ангарск	207,412	181,328	265,744	223,013
Братск	116,985	108,995	119,810	122,069
Шелехов	33,343	34,802	35,490	31,498
Саянск	28,946	27,251	31,823	35,076

По данным регионального информационного фонда СГМА (Смоленская государственная медицинская академия) в 2013 г. 64 % населения Иркутской области подверглись негативному воздействию от повышенного содержания

загрязняющих атмосферный воздух веществ [6]. Высокий уровень неканцерогенного риска, связанного с загрязнением атмосферного воздуха, определяет присутствие таких загрязнителей как: бенз(а)пирен, взвешенные вещества, диоксид азота, диоксид серы, формальдегид.

Значительные уровни содержания пыли, диоксида серы в атмосферном воздухе могут привести к повышению показателей общей смертности и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Превышение нормативов по содержанию в атмосферном воздухе формальдегида оказывают влияние на органы дыхания, глаза, снижение иммунитета. Высокое содержание в атмосферном воздухе диоксида азота обуславливает увеличение частоты заболеваний дыхательных путей у детей.

По данным гос. доклада о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения в Иркутской области, наиболее характерными заболеваниями жителей городов Иркутска, Братска, Ангарска, Шелехова, связанные с загрязнением атмосферного воздуха являются:

- болезни органов дыхания (бронхит хронический и неуточненный, эмфизема, астма, астматический статус);
- болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм;
- анемия;
- болезни нервной системы.

Рассмотрим динамику заболеваемости населения г. Иркутска (см. табл. 2).

*Таблица 2.*

*Заболеваемость по основным классам заболеваний на 100000 взрослого населения г. Иркутска в 2009-2012 гг.*

Класс заболевания	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Общая	72.154	71.802	76.269	76.012
Сердечно-сосудистые заболевания	3.956	3.937	3.784	4.082
Болезни органов дыхания	19.051	17.673	18.482	16.542
Онкозаболевания	1.448	1.485	1.422	1.502
Болезни костно-мышечной системы	7.051	6.449	7.761	7.437
Болезни мочевыводящих путей	6.183	6.809	7.662	6.618
Болезни органов пищеварения	2.639	2.786	3.399	3.322
Эндокринные болезни	1.863	1.842	1.781	2.070

Таким образом, установлен рост общей заболеваемости в 2012 году на 5 %, по сравнению с 2009, при этом преобладающими являются заболевания органов дыхания.

Теперь проанализируем заболеваемость трудоспособного населения. Анализ причин временной нетрудоспособности (см. рис. 2) показал, что среди основных групп заболеваний значительно преобладают болезни органов дыхания.



*Рисунок. 2. Число случаев временной нетрудоспособности (в днях) за 2008-1012 года*

Таким образом, Иркутск является городом с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, что отражается на ухудшении здоровья людей, в частности, наблюдается стабильно высокий уровень заболеваемости органов дыхания у населения. Также отмечается рост временной нетрудоспособности населения от заболеваний органов дыхания.

#### Список литературы:

1. Ибраева Л.К. Влияние экологических факторов окружающей среды на развитие заболеваемости у населения // Медицина труда и промышленная экология. 2014. № 8. С.38-43.
2. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения в Иркутской области в 2013 году: гос. доклад [Электронный ресурс] // Министерство Роспотребнадзора по Иркутской области [сайт]. URL: <http://www.38rospotrebnadzor.ru>
3. О состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2013 году: гос. доклад. Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2014. 389 с.
4. О состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2012 году: гос. доклад. Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2013. 377 с.
5. О состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2011 год: гос. доклад – Иркутск: Изд-во ООО «Форвард», 2012. 400 с.
6. Отчет по форме N12 [Электронный ресурс] // Министерство здравоохранения Иркутской области [сайт]. URL: <http://www.minzdrav-irkutsk.ru>
7. Медико-биологический мониторинг здоровья населения Приаралья / Ж.М. Мутайхан, Л.К. Ибраева, Л.С. Батырбекова [и др.] // Медицина труда и промышленная экология. 2015. № 7. С.14-17.