



Управление Роспотребнадзора по Ульяновской области

# Оценка неканцерогенного и канцерогенного риска для населения города Новоульяновска Ульяновской области

Заместитель руководителя

Управления Роспотребнадзора по Ульяновской области Е.Н. Дубовицкая

17.05.2018, г. Пермь

<http://doner.livejournal.com>

Промышленный узел Новоу...

20-й квартал

ул. Мира

3-й квартал

5-й квартал

УЛЬЯНОВ

Стационарный пост наблюд...

14-й квартал

Объездная ул.

Карьерная

Новоульяновск

400 м

Основными предприятиями-загрязнителями внешней среды Новоульяновска являются:  
ЗАО «Ульяновскцемент»,  
ООО «Новоульяновский шиферный завод»,  
ООО «Завод ТехноНИКОЛЬ-Ульяновск»,  
ООО «Новоульяновский завод ЖБИ»,  
ООО «Технокром».

Общее количество населения под влиянием этих предприятий составляло 18140 человек по состоянию на 01.01.2017 года.

**Цель работы:** оценить неканцерогенный и канцерогенный риск для населения города Новоульяновска Ульяновской области на основе перечня веществ и их концентраций, содержащихся на настоящее время в базе данных регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга.

**Методы исследования:** расчет проведен в соответствии с Р 2.1.10.1920-04. «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду»

**Данные для расчета приняты** из шаблонов 2-го этапа СГМ за период с 2008 по 2017 год, представленных в разделах: «Атмосферный воздух населенных мест», «Питьевая вода систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения», «Санитарно-эпидемиологическая безопасность почвы населенных мест», «Контаминация продовольственного сырья и продуктов питания химическими веществами», а также базы данных лабораторных исследований АИС СГМ, которая Управлением Роспотребнадзора по Ульяновской области совместно с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ульяновской области» формируется также с 2008 года.

Процент отклонений ПДКсс в атмосферном воздухе в районе размещения стационарного поста наблюдения составил в 2016 году по диоксиду серы 49,5 %, и соответственно, логично было бы предполагать наличие неблагоприятного (вредного) эффекта и вероятного причинения вреда жизни или здоровью граждан.

Риск развития неканцерогенных эффектов рассчитывался путем сравнения фактических уровней экспозиции с безопасными уровнями воздействия с учетом возможного одновременного поступления химических веществ ингаляционным, пероральным и кожным путями из всех приоритетных объектов внешней среды. Перечень веществ определен исходя из сформированной на настоящее время базы данных РИФ СГМ.

- Для расчета риска веществ, поступающих из атмосферного воздуха использованы осредненные экспозиции за 10 лет с количеством исследованных проб по диоксиду азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>) -1662, диоксиду серы -1670, свинцу-482, оксиду углерода 482, взвешенным веществам- 482, формальдегиду- 482.

- Вредное влияние веществ поступающих перорально, оценивалось за период с 2008 по 2017 год исходя из осредненных экспозиций исследуемых показателей в питьевой воде централизованного водоснабжения. Количество исследуемых проб составило от 132 до 288 в зависимости от вещества.

- Для расчета средней суточной дозы при кожной экспозиции почвы брались осредненные концентрации также за 10 лет следующих веществ: кадмий, медь, никель, свинец, цинк. Расчет производился из количества исследований от 228 до 300 с учетом верификации. Коэффициенты всасывания в желудочно-кишечном тракте (GIABS) приняты для меди 0,5, кадмия 0,1, свинца 0,2, для цинка 0,5.

## Индексы опасности при комплексном многосредовом и комбинированном воздействии на население города Новоульяновска.

Вещество	Критические органы/системы	HQ для ингаляционного пути	HQ для перорального пути	HQ для кожного пути	сумма
Взвешенные вещества	органы дыхания, смертность	2,54E-01			2,54E-01
Формальдегид	органы дыхания, глаза, иммун. (сенсиб.)	2,18E-01			2,18E-01
Сера диоксид	органы дыхания, смертность	2,09E-01			2,09E-01
Углерод оксид	кровь, серд.-сос. сист., развитие, ЦНС	1,43E-01			1,43E-01
свинец	ЦНС, кровь, развитие, репрод. сист., гормон., почки	7,45E-02	1,64E-03	2,91E-05	7,62E-02
Азота диоксид	органы дыхания, кровь (образование MetHb)	6,93E-02			6,93E-02
Нитраты (по NO3)	кровь (MetHb), сер.-сос. система		6,79E-02		6,79E-02

Вещество	Критические органы/системы	HQ для ингаляционного пути	HQ для перорального пути	HQ для кожного пути	сумма
1	2	3	4	5	6
Фтор	зубы, костная сист., органы дыхания		4,36E-02		4,36E-02
Медь	органы дыхания, системн.		2,19E-02	3,53E-07	2,19E-02
Магний			1,39E-02		1,39E-02
Кадмий	почки, органы дыхания, гормон., рак		1,15E-02	1,19E-05	1,15E-02
Железо	органы дыхания		8,66E-03		8,66E-03
Марганец	ЦНС, нервная система, органы дыхания		2,12E-03		2,12E-03
Аммиак (по азоту)	органы дыхания		1,69E-03		1,69E-03
Нитриты (по NO2)	кровь(MeШЬ)		1,65E-03		1,65E-03
Цинк	органы дыхания, иммун. (сенс.), кровь		6,91E-04	3,10E-07	6,92E-04
Алюминий	ЦНС		5,03E-04		5,03E-04

## Индивидуальный канцерогенный риск для населения города Новоульяновска от воздействия кадмия, свинца и формальдегида

Загрязнение	Ингаляционное воздействие				Пероральное поступление			
	концентрация в атмосферном воздухе	LAAD	Sfi	риск	концентрация в питьевой воде	LAAD	Sfo	риск
<b>Кадмий</b>			6,3		2,09E-04	5,73E-06	0,38	5,73E-11
<b>Свинец</b>	1,28E-04	1,50E-06	0,042	6,30E-08	2,09E-04	5,73E-06	0,047	2,69E-07
<b>Формальдегид</b>	3,90E-03	4,58E-05	0,046	2,11E-06				

**Сводный рейтинг по  
заболеваемости  
населения в районах  
Ульяновской области  
за период 2010-2016  
годы. (форма 12)**

1	Радищевский район	109,96
2	Ульяновский район	120,46
3	Цильнинский район	150,37
4	Новоспасский район	158,67
5	Карсунский район	159,93
6	Сурский район	163,91
7	Старокулаткинский район	167,09
<b>8</b>	<b>г. Новоульяновск</b>	<b>171,46</b>
9	Николаевский район	180,89
10	Барышский район	183,18
11	Базарносызганский район	185,30
12	Кузоватовский район	186,59
13	Тереньгульский район	194,65
14	Сенгилеевский район	195,18
15	Чердаклинский район	203,58
16	Инзенский район	209,29
17	Новомалыклинский район	213,08
18	Мелекесский район	216,16
19	Вешкаймский район	219,29
20	Старомайнский район	220,33
21	Павловский район	235,19
22	Майнский район	238,29
23	г. Димитровград	281,62
24	г. Ульяновск	304,86

## Выводы:

1. Неканцерогенный и канцерогенный риски, рассчитанные для веществ, подлежащих лабораторному контролю при осуществлении социально-гигиенического мониторинга допустимые для граждан, проживающих на территории муниципального образования «город Новоульяновск».
2. Превышения содержания диоксида серы в атмосферном воздухе над ПДКсс не показали значимого неканцерогенного риска, в том числе в сумме с взвешенными веществами, формальдегидом, диоксидом азота.
3. Целесообразно проведение оценки как неканцерогенного, так и канцерогенного риска на основе расчетных данных с использованием объемов выбросов вредных веществ, в связи с незначительным спектром исследуемых показателей при осуществлении СГМ.

Спасибо за внимание