

**Государственная образовательная организация высшего
профессионального образования**

«Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»

Гигиеническая оценка окружающей среды городов техногенного региона и ее роли в формировании эндокринной патологии населения

**Д.м.н., проф. каф. общественного здоровья,
здравоохранения, экономики здравоохранения Грищенко С.В.,
к.н.гос.упр., доц. каф. управления, экономики фармации,
фармакогнозии и фармацевтической технологии Грищенко И.И.,
студент 4 курса Лечебного 1 ф-та Праводелов С.С.,
ассистент каф. офтальмологии ФИПО Шевченко В.С.,
преп. каф. медицинской биологии Миненко Е.Ф.,
ст. преп. каф. физиологии человека и животных ДОННУ
Зорькина А.В.**

«Современные подходы к диагностике и лечению поражений глаз при сахарном диабете»

Донецк, 26 января 2023 г

Цель работы:

разработка научно обоснованных принципов и мер совершенствования охраны городской экологической среды техногенного региона Донбасса на основе комплексной гигиенической оценки ее влияния на формирование эндокринной патологии населения

Задачи работы:

- комплексная гигиеническая оценка экологической среды городов Донбасса,
- установление современных пространственно-временных закономерностей формирования эндокринной патологии городских жителей,
- исследование влияния техногенных загрязнителей окружающей среды на частоту возникновения и распространенность эндокринной патологии,
- разработка научно-обоснованных принципов и мер совершенствования охраны окружающей среды городов индустриализованного и урбанизированного региона.

Материалы, объем и методы исследования

Программа исследования	Объект исследования	Источник исследования	Объем исследования
Природно-экологические факторы			
Загрязнители атмосферного воздуха	Среднегодовые концентрации ксенобиотиков в воздушном бассейне и их среднегодовой удельный валовый выброс	Статистические отчеты Госкомстата, Госкомгидромета, санэпидслужбы	> 50 тыс. анализов
Химический состав питьевой воды	Среднее содержание макро- и микроэлементов	Статистические отчеты Госкомстата, Госкомгидромета, санэпидслужбы	> 30 тыс. анализов
Загрязнители почв	Среднее содержание химических веществ (металлы, пестициды, минеральные удобрения) в одном слое грунта	Отчеты санэпидслужбы, агрохимслужбы и станций защиты растений Министерства сельского хозяйства и продовольствия	> 4 тыс. анализов
Загрязнители пищевых продуктов	Среднее содержание ксенобиотиков (тяжелые металлы, пестициды, нитраты)	Отчеты санэпидслужбы, агрохимслужбы и станций защиты растений Министерства сельского хозяйства и продовольствия	> 10 тыс. анализов

Материалы, объем и методы исследования

Здоровье городского населения по показателям заболеваемости и демографическим показателям за 2000-2020 гг.

Частота возникновения и распространенность эндокринной патологии (E00 – E90) среди жителей	Количество всех больных по исследуемой патологии, в том числе впервые выявленных	Учетные формы, материалы ежегодных сборников «Показатели здоровья населения и деятельности медицинских учреждений за 2000 – 2020 гг.	Более 200 тыс. первичных документов, материалы 21 отчета
--	--	--	--

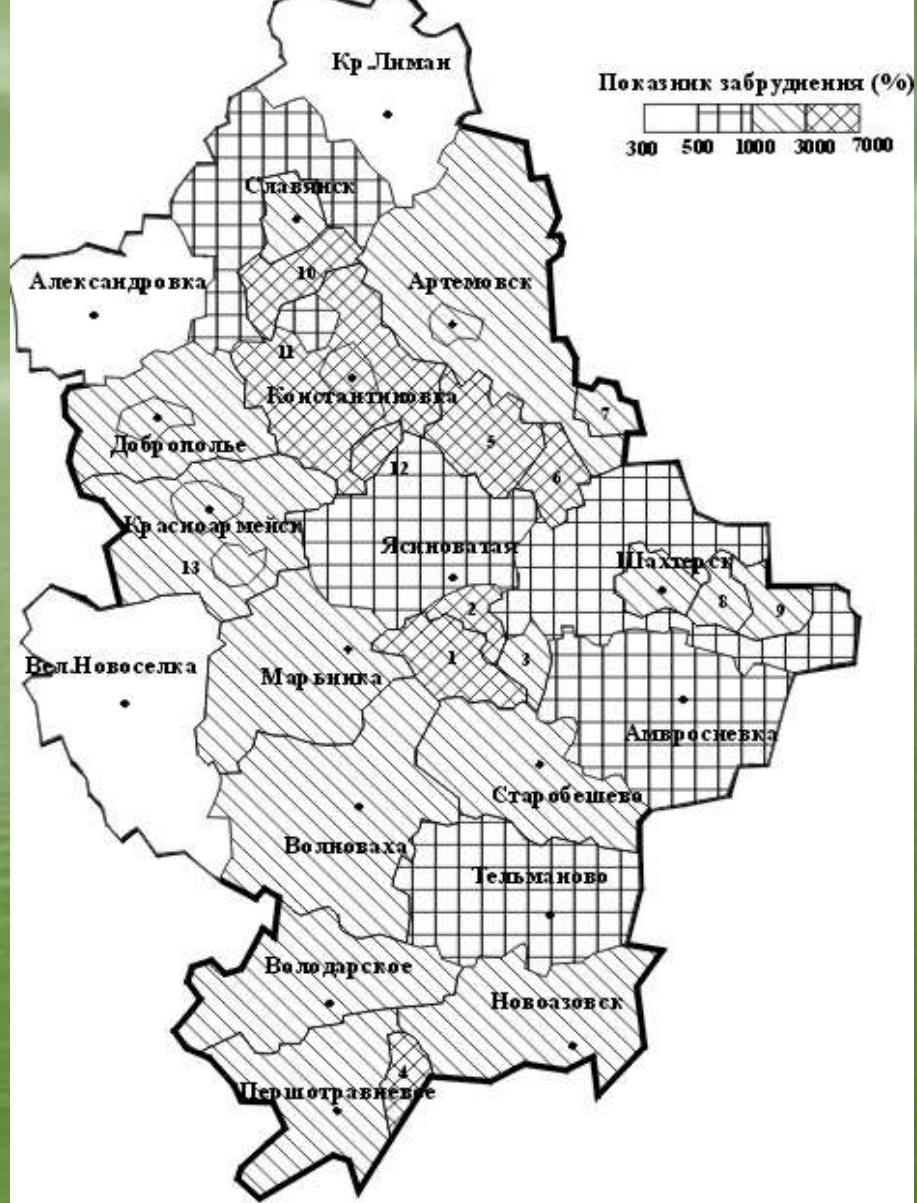


Рис.1 Степень загрязнения атмосферного воздуха городов Донбасса смесью вредных веществ (взвешенные вещества, сернистый ангидрид, диоксид азота, 3,4-бензпирен, оксид углерода, сероводород, фенол, аммиак)

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДОВ ДОНБАССА И СТЕПЕНИ ЕГО ОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Уровень загрязнения	Степень опасности	Кратность превышения суммарного предельно допустимого загрязнения (ΣПДЗ)	Наименование городов в группах сравнения
Допустимый	Безопасный	< 1	–
Недопустимый	Слабо опасный	> 1 – 2□	–
Недопустимый	Умеренно опасный	> 2 – 4,4	Города Селидово, Снежное, Торез
Недопустимый	Опасный	> 4,4 – 8,0	Города Артемовск, Харцызск, Шахтерск, Красноармейск и Славянск
Недопустимый	Очень опасный	> 8,0	Города Донецк, Дзержинск, Дружковка, Краматорск, Енакиево, Мариуполь, Макеевка, Горловка, Доброполье, Константиновка, Дебальцево

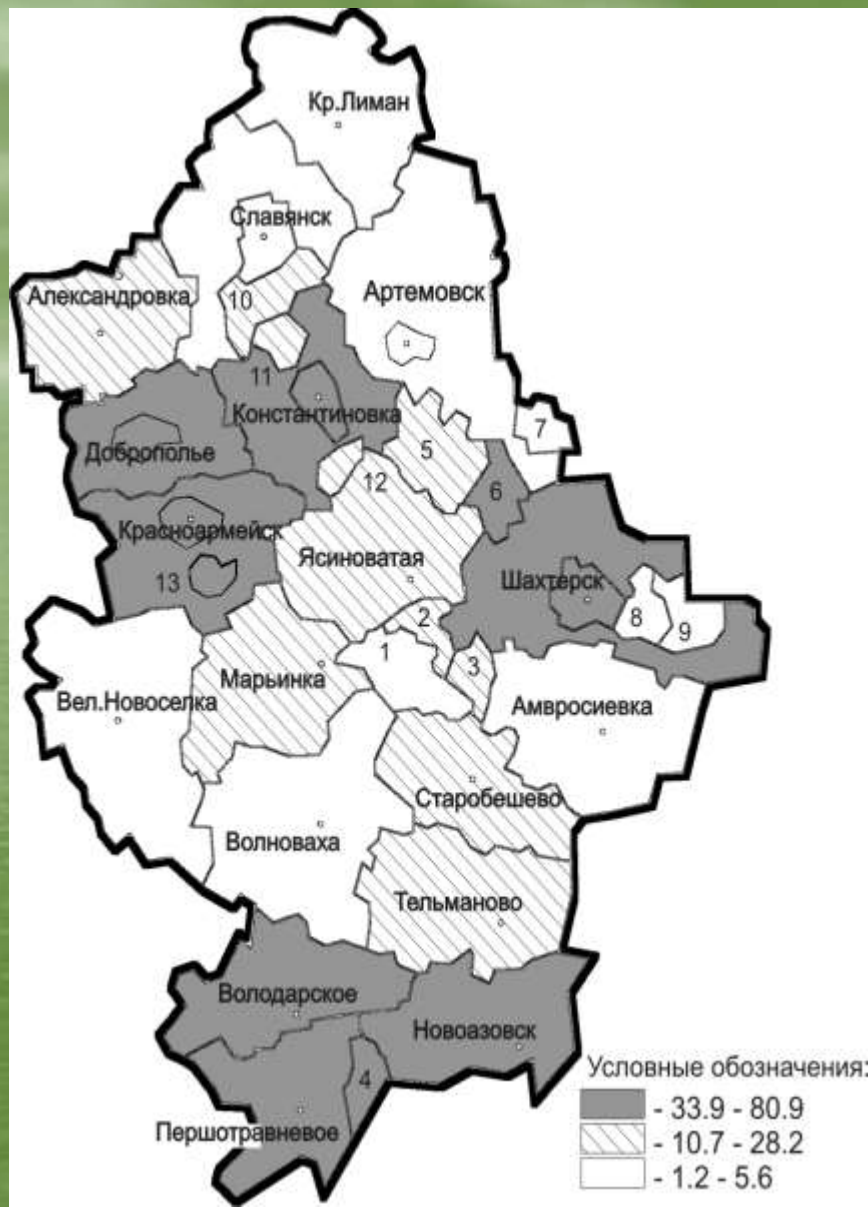


Рис.2 Качество питьевой воды городов Донбасса (удельный вес анализов химического состава с превышением гигиенических нормативов, %)



Рис.3 Химическое техногенное загрязнение почв городов Донбасса (удельный вес анализов с превышением гигиенических регламентов, %)

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВ ГОРОДОВ ДОНБАССА ПО СТЕПЕНИ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Значение показателя суммарного загрязнения почв (Zn)	Степень опасности почв	Наименование городов
Менее 16	Допустимый	гг. Снежное, Торез
16 – 32	Умеренно опасный	гг. Славянск, Артемовск, Красноармейск, Шахтерск, Селидово, Доброполье, Дебальцево, Харцызск
32 – 128	Опасный	гг. Дзержинск, Краматорск, Дружковка, Донецк, Макеевка, Мариуполь
Более 128	Очень опасный	гг. Горловка, Енакиево, Константиновка



Рис.4. Загрязнение тяжелыми металлами пищевых продуктов, производимых из местного сырья и употребляемых населением городов Донбасса (по удельному весу анализов с превышением гигиенических нормативов, %)

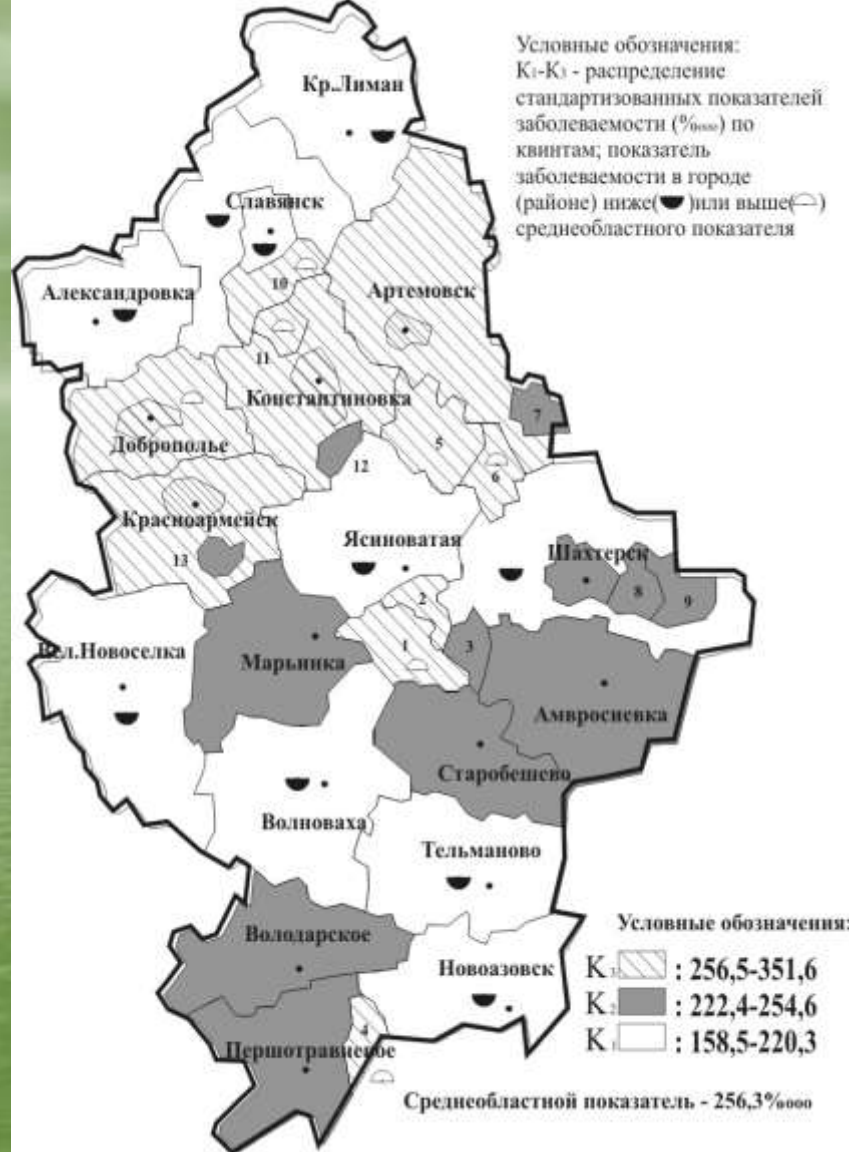


Рис.5 Первичная заболеваемость населения городов Донбасса сахарным диабетом (стандартизованные показатели, случаи на 100 000 населения)

**УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ОСНОВНЫХ КЛАССОВ БОЛЕЗНЕЙ В СТРУКТУРЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ,
РАСПРОСТРАНЕННОСТИ, А ТАКЖЕ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ДОНБАССА
(%, $M \pm M$, N = 13)**

Наименование классов болезней	Показатели популяционного здоровья		
	Заболеваемость	Распространенность	Смертность
Крови и кроветворных органов	0,4±0,02	0,5±0,01	0,1±0,01
Эндокринной системы	1,1±0,1	3,0±0,2	0,4±0,01
Нервной системы	1,9±0,1	2,9±0,2	0,7±0,03
Органов дыхания	43,7±1,2	22,7±0,8	4,1±0,3
Органов пищеварения	3,5±0,3	9,3±0,7	3,1±0,2
Костно-мышечной системы	5,1±0,4	6,2±0,5	0,1±0,02
Мочеполовой системы	5,7±0,8	5,2±0,6	0,7±0,06
Системы кровообращения	6,7±0,7	25,2±1,3	60,9± 3,8
Новообразования	1,2±0,2	2,3±0,1	13,7±0,5
Врожденные аномалии развития	0,1±0,04	0,3±0,05	0,3±0,06
Удельный вес основных десяти классов болезней	69,4±2,3	77,6±3,6	84,1±3,1

**ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТОВ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ
ДОНБАССА БОЛЕЗНЯМИ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ (ПО ДАННЫМ
МНОЖЕСТВЕННОГО КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА, %).**

Статистические коэффициенты	Объекты окружающей среды, загрязненные ксенобиотиками			
	атмосферный воздух	питьевая вода	почва	продукты питания
КПК	+0,809	+0,768	+0,584	+0,723
Д, %	65,45	58,98	34,11	52,27
t	7,12	5,33	3,16	4,72
p	< 0,001	< 0,001	< 0,01	< 0,01
R	0,827			
R _{min}	0,536 (p<0,005)			
Dr, %	68,39			
Уравнение регрессии	$y = 0,125_{x_1} + 0,146_{x_2} + 0,129_{x_3} + 0,141_{x_4}$			
F _{вир} /F _{табл}	3,28 (2,34)			
t _{Vi}	$t_1 = 5,71; t_2 = 4,69; t_3 = 4,37; t_4 = 4,58$			

Условные обозначения: КПК – коэффициент парциальной корреляции; Д – коэффициент детерминации; t – критерий достоверности Стьюдента; p – степень достоверности; R – коэффициент множественной корреляции; F – критерий Фишера.

Научно-обоснованные принципы и меры совершенствования охраны окружающей среды городов индустриализованного и урбанизированного региона

- совершенствование экономико-правового регулирования использования природных ресурсов;
- внедрение ресурсосохраняющих мало- и безотходных технологий, вывод токсичных соединений из рецептур изделий;
- поэтапное снижение объемов выбросов вредных химических веществ промышленными предприятиями;
- создание единой межведомственной системы охраны окружающей среды и ее оздоровления;
- создание условий для активного самоочищения природной среды;

Научно-обоснованные принципы и меры совершенствования охраны окружающей среды городов индустриализованного и урбанизированного региона

совершенствование, модернизация и повышение качества работы государственной санитарно-эпидемиологической службы в области охраны окружающей среды;

создание единой региональной системы эколого-гигиенического мониторинга окружающей среды и здоровья населения.



**Благодарю за
внимание**