

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**УЛЬЯНОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**ОБЗОР
СОСТОЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

апрель 2022 ГОДА

Комплексная лаборатория мониторинга загрязнения окружающей среды

г. Ульяновск

**Услуги, оказываемые Ульяновским ЦГМС - филиалом
ФГБУ «Приволжское УГМС»
в области экологического мониторинга**

Виды экологических работ

- Стационарный мониторинг
- Маршрутные и подфакельные наблюдения
- Эпизодические обследования
- Площадные съемки состояния загрязнения
- Инженерно-экологические исследования
- Инженерно-метеорологические изыскания

Контролируемые показатели загрязнения окружающей среды

Атмосферный воздух

Химическое загрязнение

- основные загрязняющие примеси
- специфические ингредиенты
- тяжелые металлы
- бенз/а/пирен

Радиационное загрязнение

- мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения
- плотность потока радона (ППР) с поверхности почвы
- объемная активность радона
- суммарная бета-активность в приземном слое атмосферы
- определение физических факторов

Почва

- общехимические показатели
- водородный показатель (pH)
- нефтепродукты, тяжелые металлы
- техногенные и природные радионуклиды

Атмосферные осадки

- кислотность осадков
- суммарная бета-активность радиоактивных выпадений

Природные

(поверхностные и подземные воды)

Гидрохимический состав

- органолептические показатели
- общехимические показатели
- санитарные показатели
- тяжелые металлы

Гидрологические характеристики

- расход воды, мутность
- уровень, скорость течения, температура воды, ширина и глубина водоема
- ледовые явления

Радиационное загрязнение

- техногенные и природные радионуклиды
- радон

Донные отложения

- техногенные и природные радионуклиды
- общехимические показатели
- нефтепродукты, тяжелые металлы

**Прогнозы наступления
неблагоприятных метеорологических
условий (НМУ)**

- составление прогнозов НМУ
- доведение предупреждений о НМУ до заинтересованных организаций

Содержание

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
СИСТЕМА МОНИТОРИНГА.....	5
КРИТЕРИИ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ	8
ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	8
ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ОБЛАСТИ	13
Атмосферный воздух г. Ульяновск.....	13
Атмосферный воздух г. Новоульяновск.....	22
Атмосферный воздух г. Димитровград	24
Атмосферный воздух р.п. Мулловка	26
Атмосферный воздух р.п. Новоспасское	28
Атмосферный воздух г. Сенгилей	30
Поверхностные воды	32
Радиационная обстановка	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	43

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ПДК	- предельно допустимые концентрации
ПДК м.р.	- предельно допустимая концентрация максимально разовая
ПДК с.с.	- предельно допустимая концентрация среднесуточная
ПНЗ	- пункт наблюдения за загрязнением атмосферы
ИЗА	- комплексный индекс загрязнения атмосферы, учитывающий несколько примесей (обычно 5), которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха
НП, %	- наибольшая повторяемость превышения $ПДК_{м.р.}$ любым загрязняющим веществом в городе
СИ	- наибольшая измеренная в городе максимально разовая концентрация любого загрязняющего вещества, деленная на $ПДК_{м.р.}$ (стандартный индекс)
р. п.	- районный посёлок
с.	- село
НМУ	- неблагоприятные метеорологические условия, способствующие накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы
ВЗ	- высокое загрязнение
ЭВЗ	- экстремально-высокое загрязнение
р.	- река
АПАВ	- анионные поверхностно-активные вещества
ХПК	- химическое потребление кислорода
БПК₅	- биохимическое потребление кислорода за 5 суток
МС	- метеорологическая станция
МЭД	- мощность эквивалентной дозы гамма – излучения
АМСГ	- метеорологическая станция гражданской авиации

ВВЕДЕНИЕ

Качество атмосферного воздуха является важнейшим фактором, определяющим состояние живой природы и здоровья населения. Вода, земля, воздух, недра определяют качество нашей жизни. Это ключ к социальной политике страны. Какая экология – такое и качество жизни. Экология – это устав, по которому строится порядок в семье и государстве.

Атмосфера в городе во многом зависит от деятельности человека и его умения и готовности предотвратить ее дальнейшее загрязнение. Важнейшие виды деятельности человека приводят к загрязнению воздушного бассейна, нарушению сбалансированного состава атмосферы и возникновению определенного риска для здоровья людей.

Загрязнение природной среды промышленными выбросами оказывает вредное действие не только на людей и животных, но и на растения, почву, здания и сооружения, снижает прозрачность атмосферы из-за поступления в нее выбросов вредных веществ техногенного происхождения.

Современная хозяйственная деятельность сопряжена с производством и применением весьма широкого круга веществ, значительная часть которых в том или ином виде попадает в окружающую среду, в том числе в и природные воды. Хотя и не все из этих веществ обладают высокой токсичностью, каждое чужеродное соединение в определённой степени смещает природное равновесие, оказывая неблагоприятное воздействие на водные экосистемы.

Для решения этих вопросов необходимо иметь информацию, реально отражающую состояние окружающей среды – создать экологический мониторинг.

Настоящее издание «Обзор состояния загрязнения окружающей среды Ульяновской области» подготовлен по результатам проведения мониторинга окружающей среды Ульяновским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиалом Федерального государственного бюджетного учреждения «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» за период с 1 по 30 апреля 2022 года.

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА

На территории Ульяновской области функционирует государственная система мониторинга загрязнения окружающей среды. В составе данной системы осуществляется:

- мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в г. Ульяновск, проводимый на четырех стационарных постах государственной службы наблюдений (ПНЗ) ежедневно с периодичностью шесть дней в неделю, три раза в сутки (карта-схема 1):

ПНЗ № 1 – Ленинский район, бульвар Новый Венец, 5;

ПНЗ № 3 – Засвияжский район, улица Полбина, 46А;

ПНЗ № 4 – Железнодорожный район, улица Варейкиса, 2Г;

ПНЗ № 5 – Заволжский район, ул. Краснопролетарская, 22А.

- мониторинг загрязнения 7-и крупных рек Ульяновской области и Куйбышевского водохранилища (карта-схема 2, таблица 11);

- мониторинг радиоактивного загрязнения на 6-ти метеостанциях и в центре г. Ульяновск (Ульяновский ЦГМС, АМСГ Ульяновск, МС Инза, МС Канадей, МС Сурское, МС Сенгилей, МС Димитровград) (карта-схема 2);

- наблюдения за уровнем загрязнения почв в 7-ми населенных пунктах, расположенных в 30 км зоне вокруг АО «ГНЦ НИИАР» (г. Димитровград);

- наблюдения за кислотностью атмосферных осадков на территории Ульяновской области, проводимых на АМСГ Ульяновск.

На территории Ульяновской области функционирует региональная сеть экологического мониторинга загрязнения окружающей среды. В составе данной сети осуществляется мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на региональных стационарных постах ежедневно с периодичностью шесть дней в неделю, четыре раза в сутки:

ПНЗ № 6 - г. Ульяновск, Заволжский район, 25 м северо-западнее средней школы №75 (карта – схема 1);

ПНЗ № 7 - г. Ульяновск, Засвияжский район, ул. Промышленная, в 55 м северо-восточнее жилого дома №22 (карта – схема 1);

ПНЗ № 8 - г. Ульяновск, Заволжский район, проспект Зырина, северо-западнее парка им. Генерала Маргелова (карта – схема 1);

ПНЗ № 2 – г. Новоульяновск; ул. Ульяновская (карта – схема 3);

ПНЗ № 2 – г. Димитровград, ул. Гвардейская, 15 (карта – схема 4);

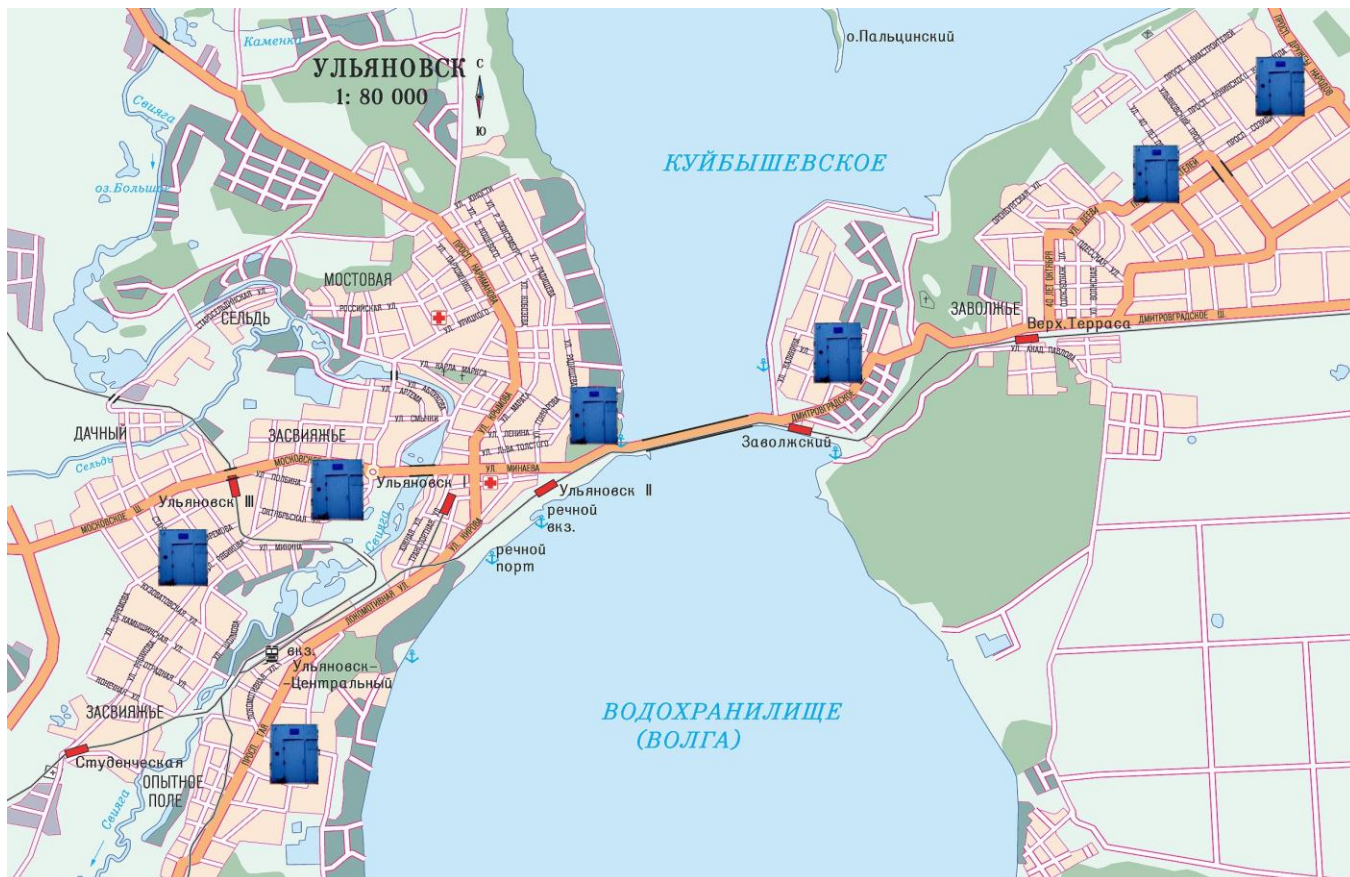
ПНЗ № 1 – г. Димитровград, ул. Московская, 73 (карта – схема 4);

ПНЗ № 1 – р.п. Мулловка, ул. Маркова (карта – схема 5);

ПНЗ № 1 – р.п. Новоспасское, пл. Макаренко, 43-А (карта – схема 6);

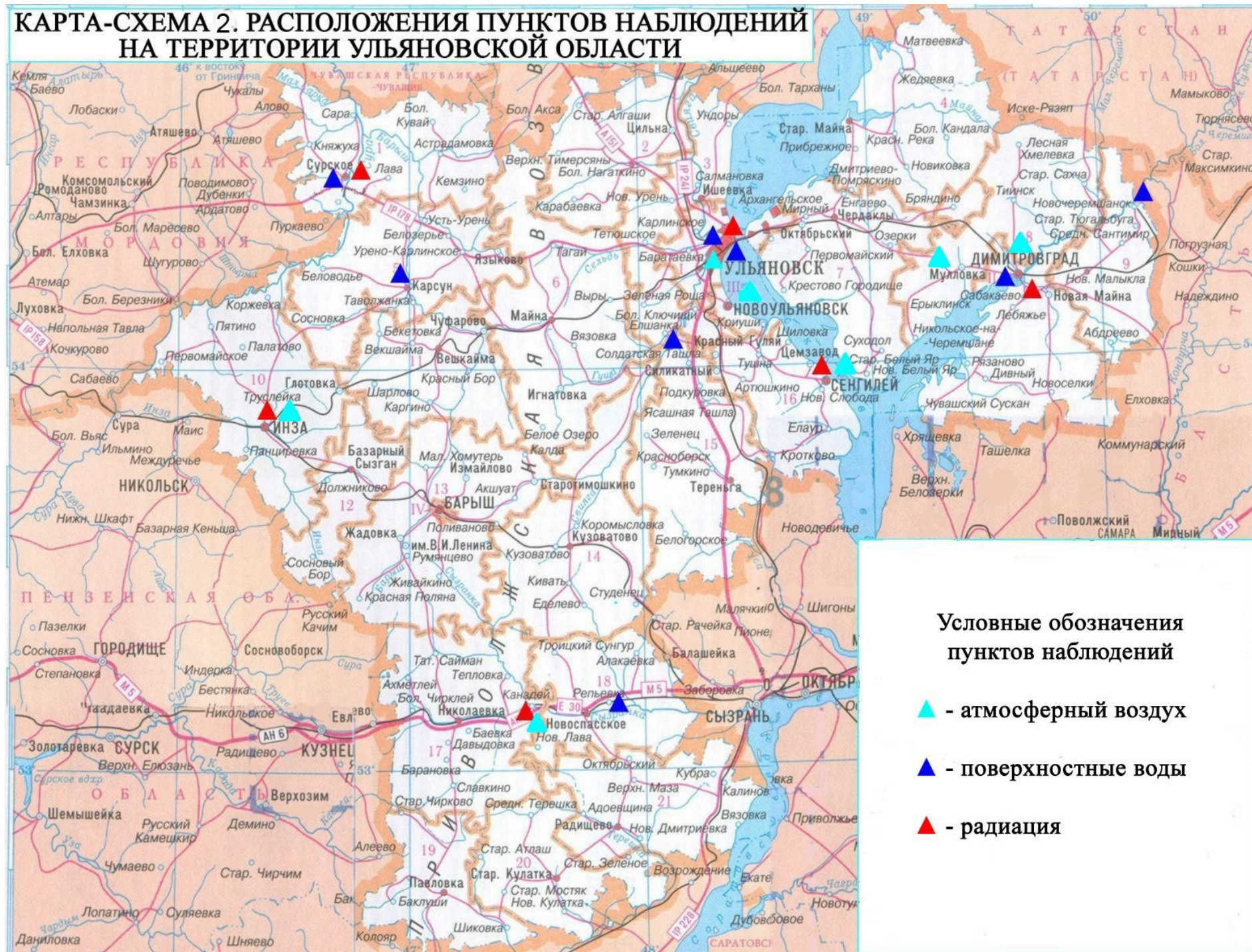
ПНЗ № 1 – г. Сенгилей, ул. Красноармейская (карта – схема 7).

Карта-схема 1. Расположение стационарных постов наблюдений за загрязнением атмосферы (ПНЗ) в г. Ульяновск



- **ПНЗ № 1** Ленинский район, б-р Новый Венец, 5
Координаты поста: N 54°19'04" E 48°24'29"
- **ПНЗ № 3** Засвияжский район, ул. Полбина, 46А.
Координаты поста: N 54°18'10" E 48°20'44"
- **ПНЗ № 4** Железнодорожный район, ул. Варейкиса, 2Г
Координаты поста: N 54°15'21" E 48°19'25"
- **ПНЗ № 5** Заволжский район, ул. Краснопролетарская, 22А.
Координаты поста: N 54°19'58" E 48°29'08"
- **ПНЗ № 6** Заволжский район, 25 м северо-западнее средней школы № 75.
Координаты поста: N 54°22'57" E 48°36'41"
- **ПНЗ № 7** Засвияжский район, ул. Промышленная, в 55 м северо-восточнее жилого дома №22.
Координаты поста: N 54°17'19" E 48°17'37"
- **ПНЗ № 8** Заволжский район, проспект Зырина (северо-западнее парка им. Генерала Маргелова)
Координаты поста: N 54°21'50" E 48°34'26"

КАРТА-СХЕМА 2. РАСПОЛОЖЕНИЯ ПУНКТОВ НАБЛЮДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ



КРИТЕРИИ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха производится путём сравнения концентраций вредных примесей, находящихся в воздушной среде, с гигиеническими нормативами. Наиболее распространёнными в настоящее время критериями оценки качества атмосферы являются предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ. Утверждённые нормативы ПДК различных веществ едины для всего государства. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» Главным Государственным Санитарным врачом Российской Федерации и введены в действие с 01.03.2021 года.

Предельно-допустимая концентрация (ПДК) - это максимальные концентрации примеси, отнесённые к определённому времени осреднения, которые при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека и его потомства не оказывают и не окажут прямого или косвенного влияния на него (включая отдалённые последствия) и на окружающую среду в целом.

В связи с тем, что кратковременные воздействия не обнаруживаемых по запаху вредных веществ могут вызывать функциональные изменения в коре головного мозга и зрительном анализаторе, были введены значения максимальных разовых ПДК:

максимально-разовая ПДК (ПДКм.р.) – максимальная 20-30 минутная концентрация примеси, при воздействии которой не возникают рефлекторные реакции у человека (задержка дыхания, раздражение слизистой оболочки глаз, верхних дыхательных путей).

С учетом вероятности длительного воздействия вредных веществ на организм человека, были введены значения средних суточных ПДК:

среднесуточная ПДК (ПДКс.с.) – средняя за сутки концентрация примеси, при воздействии которой не развиваются общетоксичные, мутагенные, канцерогенные эффекты при неограниченно длительном вдыхании.

Предельно-допустимые концентрации веществ, определяемых в атмосферном воздухе на территории Ульяновской области, приведены ниже в таблице (Таблица 1). В правой крайней графе таблицы приведены классы опасности веществ:

- 1 – чрезвычайно опасные.
- 2 – высокоопасные,
- 3 – умеренно опасные,
- 4 – малоопасные.

Эти классы разработаны для условий непрерывного вдыхания вещества без изменения их концентраций во времени. В реальных условиях возможны значительные увеличения концентраций примесей, которые могут привести в короткий интервал времени к резкому ухудшению состояния человека.

Таблица 1

Предельно допустимые концентрации и классы опасности веществ

Вещество	ПДК, мг/м ³		Класс опасности вещества
	максимально разовая (ПДК _{м.р.})	среднесуточная (ПДК _{с.с.})	
Оксид углерода	5,0	3,0	4
Диоксид азота	0,20	0,1	3
Оксид азота	0,4	-	3
Взвешенные вещества	0,5	0,15	3
Фенол	0,010	0,006	2
Формальдегид	0,050	0,010	2
Гидрохлорид	0,20	0,10	2
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Аммиак	0,2	0,1	4
Углеводороды (ΣC_1-C_{10})	-	-	-

С учетом значений ПДК рассчитываются следующие характеристики:

- **наибольшая повторяемость, НП, %**, превышения ПДК_{м.р.}: наибольшая повторяемость превышения ПДК любым загрязняющим веществом в воздухе города;
- **стандартный индекс, СИ**: наибольшая измеренная в городе максимально разовая концентрация любого загрязняющего вещества, деленная на ПДК_{м.р.} – стандартный индекс (СИ) или наибольший единичный индекс загрязнения.

Степень загрязнения атмосферы за месяц оценивается по значениям **СИ** и **НП** в соответствии с РД 52.04.667-2005 «Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию» (Таблица 2). Если СИ и НП попадают в разные градации степени загрязнения воздуха, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Таблица 2

Оценка степени загрязнения атмосферы за месяц

Градации	Степень	Показатели загрязнения атмосферы	Оценки за месяц
	Загрязнение атмосферы		
1	Низкое	СИ НП, % ИЗА	0-1 0 -
2	Повышенное	СИ НП, % ИЗА	2-4 1-19 -
3	Высокое	СИ НП, % ИЗА	5-10 20-49 -
4	Очень высокое	СИ НП, % ИЗА	>10 >50 -

Наиболее распространёнными в настоящее время критериями оценки **качества поверхностных вод** суши являются предельно допустимые концентрации вредных веществ для воды рыбохозяйственных водных объектов (сокращённо ПДК).

ПДК - предельно допустимая концентрация индивидуального вещества в поверхностных водах суши, выше которой вода непригодна для установленного вида водопользования. При концентрации вещества равной или меньшей ПДК вода остаётся такой же безвредной для всего живого, как и вода, в которой полностью отсутствует данное вещество.

Нормативы ПДК различных веществ едины для всего государства и представлены в приказе Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России) № 552 от 13.12.2016 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 13 января 2017 года, регистрационный номер № 45203, с изменениями от 10.03.2020 г. (Таблица 3).

Таблица 3

Критерии оценки загрязнённости поверхностных вод

Ингредиенты и показатели	Класс опасности	Используемые критерии	
		Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
1	2	3	4
Растворённый кислород	условно 4	Общие требования	не менее 6,0*
БПК ₅	-	Общие требования	2,0
Аммоний-ион Азот аммонийный	4	Токсикологический	<u>0,5</u> 0,40 (по азоту)
Нитрат-ион Азот нитратный	4 – э	Токсикологический	<u>40,0</u> 9,0 (по азоту)
Нитрит-ион Азот нитритный	4 – э	Токсикологический	<u>0,08</u> 0,02 (по азоту)
Нефть и нефтепродукты	3	Рыбохозяйственный	0,05
Фенол	3	Рыбохозяйственный	0,001
АПВ**	4	Токсикологический	0,1
Железо	4	Токсикологический	0,1
Медь	3	Токсикологический	0,001
Цинк	3	Токсикологический	0,010
Хром (VI)	3	Токсикологический	0,02
Хром (III)	3	Санитарно-токсикологический	0,07
Никель	3	Токсикологический	0,01
Кобальт	3	Токсикологический	0,01
Марганец	4	Токсикологический	0,01
Свинец	2	Токсикологический	0,006
Кадмий	2	Токсикологический	0,005
Алюминий	4	Токсикологический	0,04

Ингредиенты и показатели	Класс опасности	Используемые критерии	
		Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
1	2	3	4
Фторид-анион	3	Токсикологический	0,75
Сульфиды и сероводород	3	Санитарно-токсикологический	0,005
Водородный показатель, единицы pH	-	Общие требования	-
Взвешенные вещества	условно 4	Общие требования	не более 0,75 мг/л сверх природного содержания
Калий	4 – э	Санитарно-токсикологический	50,0
Кальций	4 – э	Санитарно-токсикологический	180,0
Магний	4 – э	Санитарно-токсикологический	40,0
Натрий	4 – э	Санитарно-токсикологический	120,0
Сульфаты	4	Санитарно-токсикологический	100,0
Хлориды	4 – э	Санитарно-токсикологический	300,0
Минерализация (сухой остаток)	условно 4	Общие требования	1000
Фосфаты (по фосфору)	4 – э	Санитарно-токсикологический	0,2***
ХПК	условно 4	Общие требования	15,0

Примечание:

*- Содержание растворенного кислорода не должно опускаться ниже 6,0 мг/л под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе при сбросе сточных вод). Содержание растворенного в воде кислорода в зимний (подледный) период не должно опускаться ниже 6,0 мг/л для водных объектов рыбохозяйственного значения высшей и первой категории, 4,0 мг/л - для водных объектов рыбохозяйственного значения второй категории; в летний (открытый) период во всех водных объектах содержание кислорода должно быть не менее 6,0 мг/л.

** - АПАВ представляют большую группу соединений различных классов. В Нормативах предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденных приказом Минсельхоза России № 552 от 13 декабря 2016 года предельно-допустимая концентрация (ПДК) на анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) отсутствовала. С 11.03.2019 года Приказом Минсельхоза России №454 от 12.10.2018 года включена дополнительно строка о ПДК на АПАВ, которая составила 0,1 мг/л.

Во второй графе указывают класс опасности вещества в зависимости от его токсичности, материальной кумуляции и стабильности в водной среде. В четвертом классе выделены вещества, действия которых проявляются в изменении экологических условий в водоеме (эвтрофирование, минерализация и т.д.). Классы опасности веществ характеризуются следующим образом:

1 класс – чрезвычайно-опасные.

2 класс - высоко-опасные.

3 класс – опасные.

4 класс – умеренно-опасные.

4-э класс – экологический.

В третьей графе таблицы указан лимитирующий показатель вредности вещества, устанавливаемый одновременно с ПДК, по наиболее чувствительному звену:

токсикологический – прямое токсическое действие вещества на водные организмы;

санитарный – нарушение экологических условий: изменение трофности водоемов, гидрохимических показателей: кислород, азот, фосфор, pH, нарушение самоочищения воды: БПК₅ (биохимическое потребление кислорода за 5 суток), численность сапрофитной микрофлоры;

санитарно-токсикологический – действие вещества на водные организмы и санитарные показатели водоема;

органолептический – образование плёнок и пены на поверхности воды, появление посторонних привкусов и запахов в воде;

рыбохозяйственный – изменение товарных качеств промысловых водных организмов: появление неприятных и посторонних привкусов и запахов.

В четвертой графе таблицы приведены наиболее жесткие величины предельно-допустимых концентраций (ПДК) веществ в воде водоемов рыбохозяйственного или хозяйственно-питьевого значения. ПДК представляет максимальную концентрацию вещества, при которой в водном объекте не возникает последствий, снижающих его рыбохозяйственную ценность или возможность использования для хозяйственно-питьевых целей.

*** - для эвтрофных водоемов

Критериями повышенных уровней **радиоактивного загрязнения** воздуха и мощности дозы считаются: критерии высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ).

Критерий **высокого загрязнения** имеет место при выполнении одного из следующих условий:

- величина МЭД превысила фоновое значение за прошедший месяц для конкретного пункта наблюдения на величину 0,11 мкЗв/ч и более;
- 10-кратное увеличение суммарной бета-активности радиоактивных выпадений по данным вторых измерений (на четвертые сутки и далее после снятия пробы), по сравнению с фоновыми значениями за предыдущий месяц.

Критерий **экстремально высокого загрязнения** имеет место при выполнении одного из следующих условий:

- измеренное МЭД превышает фоновое значение за прошедший месяц для конкретного пункта наблюдения на величину 0,6 мкЗв/ч или более;
- суммарная бета-активность радиоактивных выпадений по результатам первых измерений (через одни сутки после отбора проб) превышает 110 Бк/м² в сутки.

Допустимый (безопасный) уровень естественного фона излучения, определенный СанПин 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009):

- по мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории составляет до 0,30 мкЗв/час,
- по суммарной эффективной удельной активности радионуклидов в почве составляет до 370 Бк/кг.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ОБЛАСТИ

Атмосферный воздух г. Ульяновск

Наблюдения в городе Ульяновске проводятся на четырех стационарных постах государственной службы наблюдений (ПНЗ) и на трех региональных постах ежедневно с периодичностью шесть дней в неделю. На четырех постах отбор проб проводится 3 раза в сутки (ПНЗ № 1, ПНЗ № 3, ПНЗ № 4, ПНЗ № 5). На ПНЗ № 6, ПНЗ № 7 и ПНЗ № 8 отбор проб проводится 4 раза в сутки.

Посты условно подразделяются на «городские фоновые» в жилых районах (ПНЗ № 1), «промышленные» вблизи предприятий (ПНЗ № 4, ПНЗ № 5, ПНЗ № 6, ПНЗ № 7 и ПНЗ № 8) и «авто» вблизи автомагистралей или в районах с интенсивным движением автотранспорта (ПНЗ № 3). Это деление условно, так как застройка города и размещение предприятий не позволяют сделать четкого разделения районов.

Хозяйственная деятельность неизбежно влечет за собой изменение естественного состава атмосферного воздуха за счет поступления в него выбросов загрязняющих веществ техногенного происхождения. Немаловажную роль в формировании уровня загрязнения воздуха в приземном слое атмосферы играют выхлопные газы автомобилей, которые поступают в атмосферу на уровне человеческого роста и представляют большую опасность для здоровья населения по сравнению с выбросами от промышленных источников.

Основными источниками загрязнения атмосферы г. Ульяновска являются предприятия машиностроения, приборостроения, электронной и электротехнической отраслей промышленности, ТЭЦ, автомобильный, железнодорожный транспорт, производства строительных материалов, мебельная промышленность. Предприятия расположены на всей территории города, однако наибольшая их часть сосредоточена в Засвияжском и Заволжском районах.

Всего в апреле отобрано и проанализировано на федеральных стационарных постах в г. Ульяновске **1508** проб на содержание 10 ингредиентов атмосферного воздуха: взвешенные вещества (пыль), оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, гидрохлорид, формальдегид, фенол, аммиака, сумма предельных и непредельных углеводородов. Отобрано 2 пробы (156 фильтров) для определения среднемесячной концентрации бенз(а)пирена (ПНЗ № 4, ПНЗ № 5), 1 проба на определение среднемесячного содержания тяжелых металлов (ПНЗ № 5).

В апреле на региональных постах № 6 и № 8 Заволжского района, ПНЗ № 7 Засвияжского района отобрано и проанализировано **2496** проб на содержание 8 ингредиентов атмосферного воздуха: взвешенные вещества (пыль), оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, гидрохлорид, формальдегид, фенол.

В целом по городу отмечено **4** случая превышения санитарно-гигиенического критерия ПДКм.р., что составляет **0,1%** от общего числа проб. Из них по отдельным ингредиентам:

- формальдегиду **2** случая превышения ПДКм.р;
- гидрохлориду **2** случая превышения ПДКм.р.

По остальным вредным веществам превышений ПДКм.р. не зафиксировано.

Таблица 4

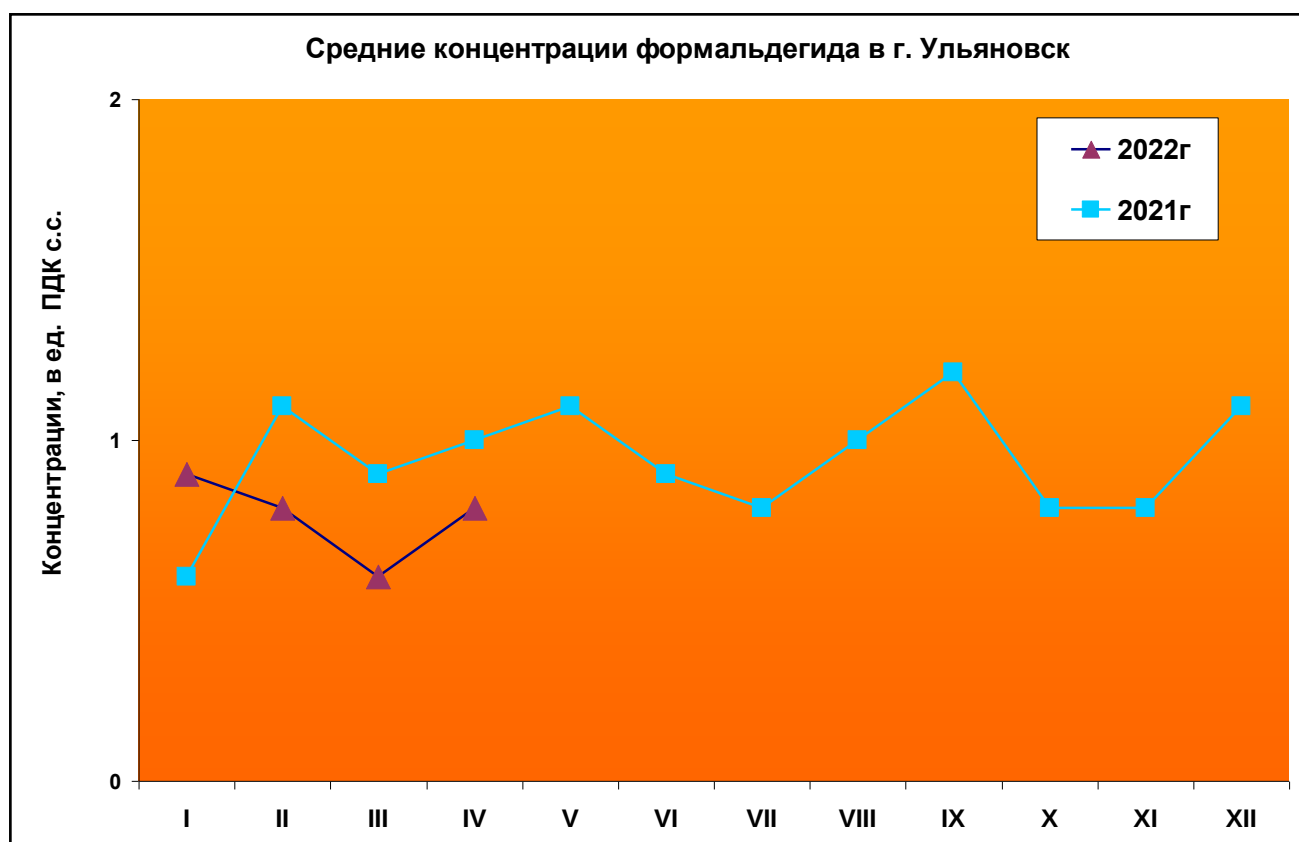
Максимальные разовые концентрации примесей в г. Ульяновск в апреле 2022 г.

Наименование примеси	Максимальная концентрация, * в ед. ПДКм.р.	Средняя концентрация, * в ед. ПДКс.с.	Наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р.; НП, %	Район, номер ПНЗ, где наблюдалась максимальная концентрация
Взвешенные вещества	0,6	0,5	-	Засвияжский район, ПНЗ № 7
Диоксид серы	0,02	0,1	-	Заволжский район, ПНЗ № 6
Оксид углерода	0,2	0,1	-	Засвияжский район, ПНЗ № 7
Диоксид азота	0,5	0,3	-	Заволжский район, ПНЗ № 8
Оксид азота	0,1	-	-	Заволжский район, ПНЗ № 8
Фенол	0,6	0,5	-	Заволжский район, ПНЗ № 5
Гидрохлорид	1,1	0,7	1,0	Заволжский район, ПНЗ № 6
Формальдегид	1,2	0,8	1,9	Заволжский район, ПНЗ № 7
Аммиак	0,4	0,4	-	Железнодорожный район, ПНЗ № 4
Сумма предельных и непредельных углеводородов	1,3 мг/м ³	1,1 мг/м ³	-	Ленинский район, ПНЗ № 1

* Максимальные и среднесуточные концентрации рассчитаны согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Важное место среди веществ, содержащихся в атмосфере города, занимает **формальдегид**. Его выделяют теплоэлектростанции, котельные, выхлопные газы автомобилей. Формальдегид поступает в атмосферу также с выбросами предприятий по производству строительных материалов, мебельной промышленности. Это вещество второго класса опасности, оказывающее раздражающее действие на организм человека, обладает высокой токсичностью. При концентрациях существенно выше ПДК, формальдегид действует на центральную нервную систему, особенно на зрительные органы. При острых отравлениях характерно раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей, резь в глазах, першение в горле, кашель, удушье.

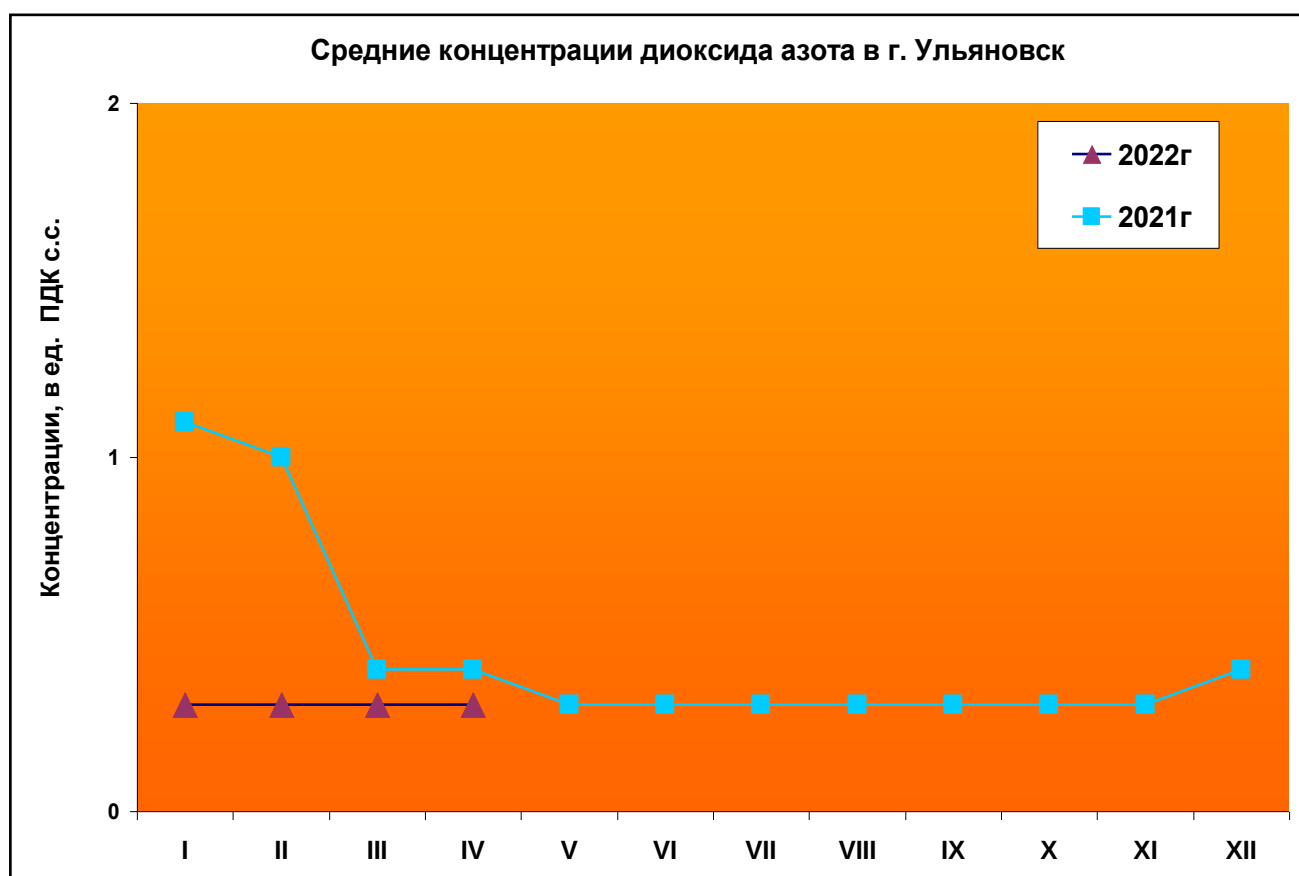
Диаграмма 1



Максимальная концентрация **1,2 ПДКм.р.** наблюдалась на ПНЗ № 7 в 07 часов 1 апреля 2022 года при юго-восточном направлении ветра.

Среди загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу с антропогенными выбросами от промышленности, электростанций и транспорта, **оксиды азота** относятся к наиболее важным. Они образуются в результате сгорания органического топлива при высоких температурах в виде окислов азота, которые трансформируются в диоксид азота. При небольших количествах диоксида азота в атмосфере наблюдается нарушение дыхания у больных астмой, кашель у больных бронхитом.

Диаграмма 2

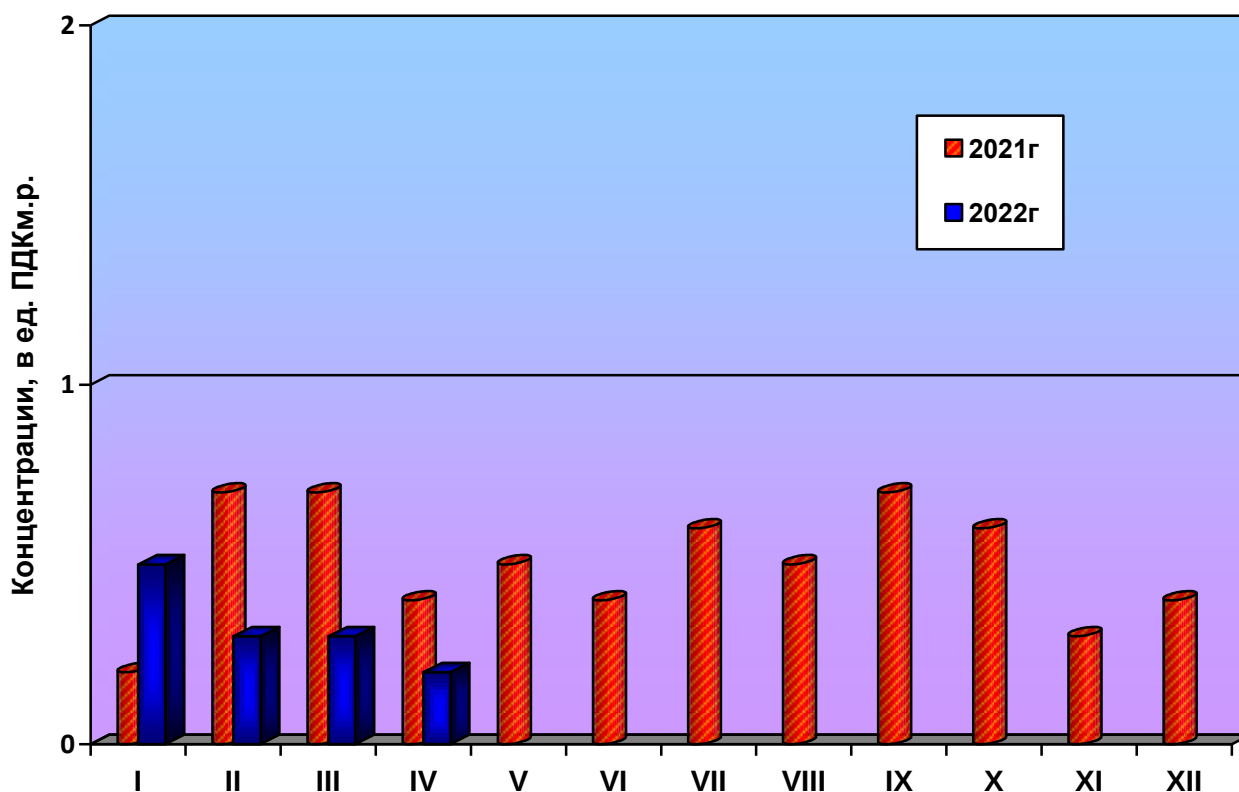


Максимальная концентрация диоксида азота **0,5 ПДКм.р.** была зарегистрирована 4 апреля 2022 года в 13 часов в Заволжском районе (ПНЗ № 8) при северо-западном направлении ветра.

Оксид углерода поступает в атмосферу от промышленных предприятий в результате неполного сгорания топлива. Главным источником оксида углерода является автомобильный транспорт. Вдыхаемый в больших количествах оксид углерода поступает в кровь, уменьшает приток кислорода к тканям, повышает количество сахара в крови, ослабляет подачу кислорода к сердцу. У здоровых людей этот эффект проявляется в уменьшении способности выносить физические нагрузки. У людей с хроническими болезнями сердца он может воздействовать на всю жизнедеятельность организма. В случаях нахождения вблизи автомагистрали с интенсивным движением транспорта у людей с больным сердцем могут наблюдаться различные симптомы ухудшения здоровья.

Диаграмма 3

Максимальные концентрации оксида углерода в г.Ульяновске



Максимальная концентрация **0,2 ПДКм.р.** наблюдалась 12 апреля в 01 час 2022 года на ПНЗ № 7, расположенном в Заволжском районе при юго-восточном направлении ветра во время НМУ.

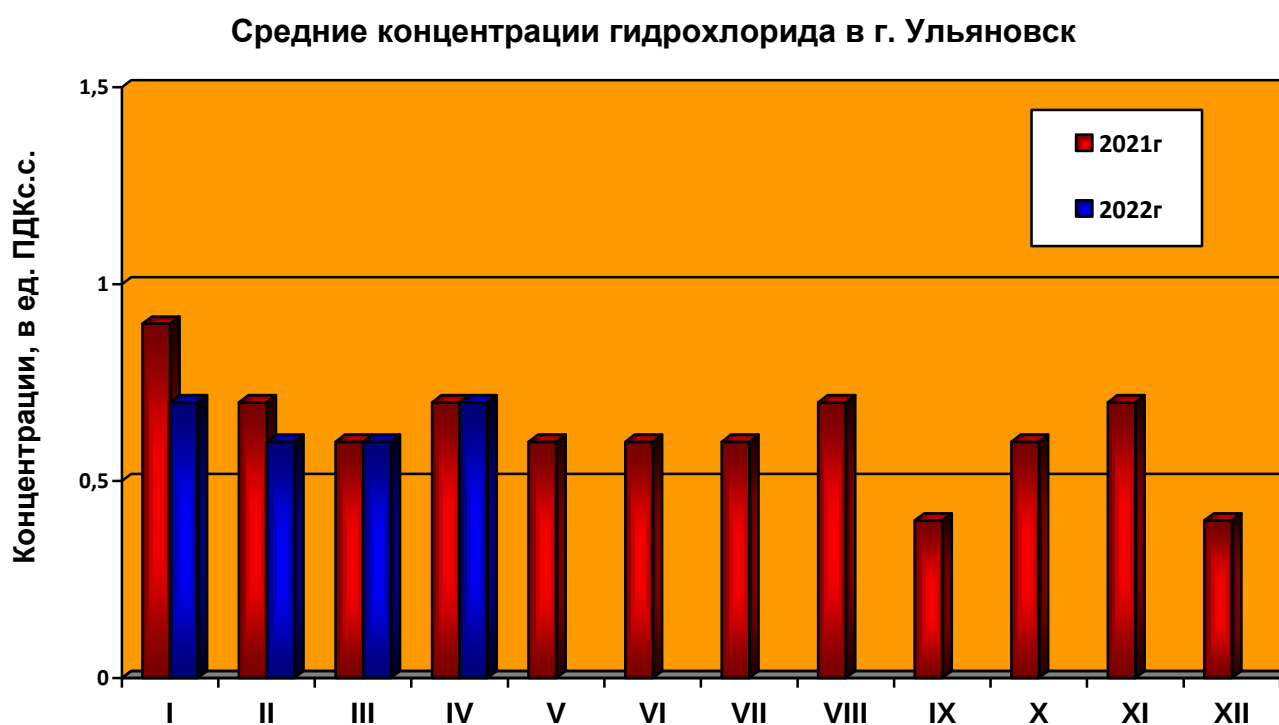
Фенол (карболовая кислота) содержится в выбросах мебельной промышленности, производств линолеума, толя; обладает характерным запахом, оказывает сильное раздражающее действие.

Максимальная концентрация **0,6 ПДКм.р.** наблюдалась на ПНЗ № 5 в 19 часов 20 апреля 2022 года при западном направлении ветра.

Гидрохлорид содержится в выбросах производств бетонных и гипсовых изделий: тротуарная плитка, железо - бетонные изделия; обладает резким запахом, может привести к кашлю, удушью, нарушению работы кровеносной системы и даже смерти.

Максимальная концентрация **1,1 ПДКм.р.** была зафиксирована на ПНЗ № 6 в 19 часов 11 апреля 2022 года при северо-западном направлении ветра во время НМУ.

Диаграмма 4



Аммиак содержится преимущественно в выбросах химической промышленности, обладает резким удушающим запахом, вызывает сильный кашель, удушье, при высоких концентрациях - возбуждение, бред; при контакте с кожей – отек, ожог с пузырями.

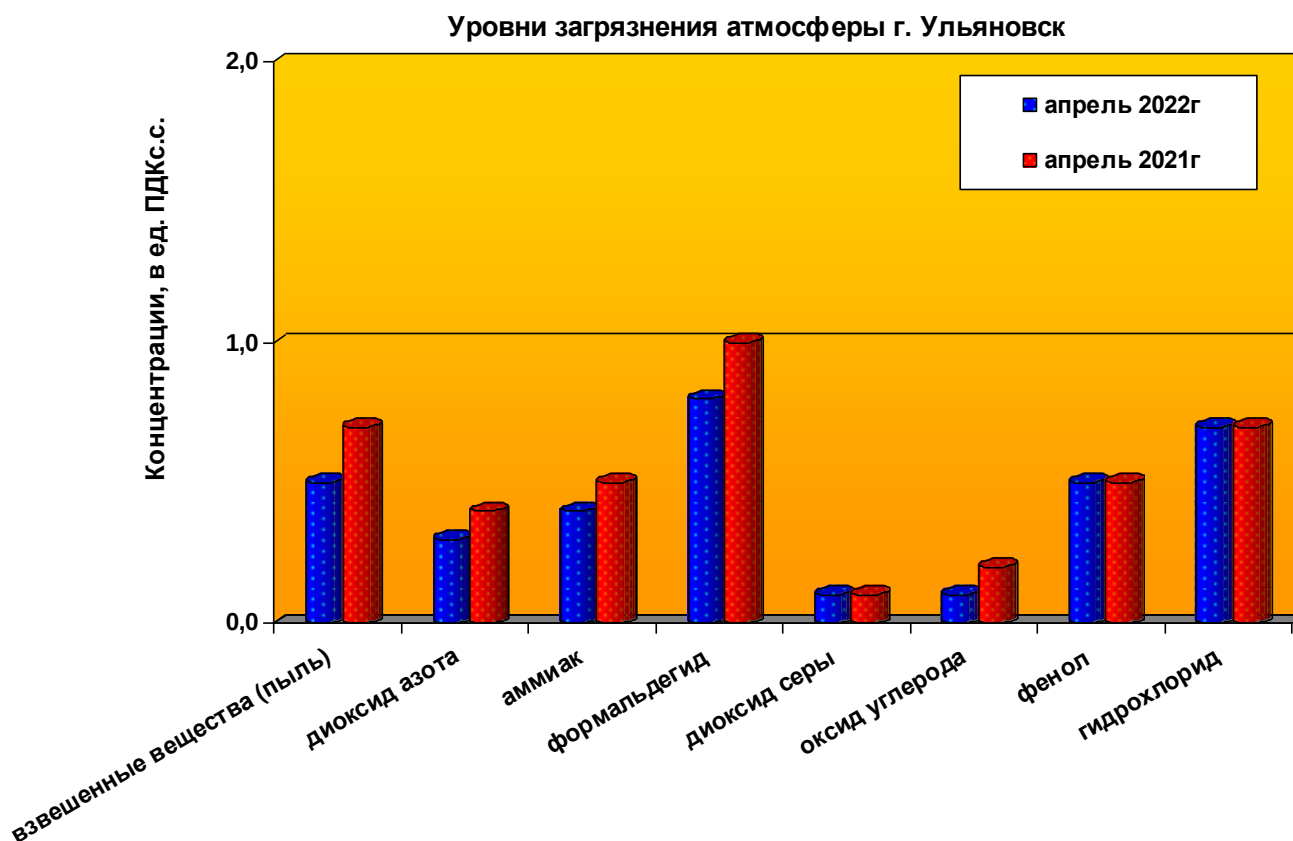
Максимальная концентрация **0,4 ПДКм.р.** была зафиксирована на ПНЗ № 4 в 13 часов 27 апреля 2022 года при юго-западном направлении ветра.

Углеводороды предельные и непредельные поступает в атмосферу от предприятий нефтяной промышленности, автотранспорта, а также в результате лесных пожаров. Воздействие на организм человека выражается в нарушениях центральной нервной системы, приводит к неврастении, вегетоневрозам, вспыльчивости и раздражительности. При работе автотранспорта с газобаллонными установками вызывают общую слабость, головные боли, неприятные ощущения в горле, кашель.

Определение содержания примеси проводится на одном посту в Ленинском районе. Средняя концентрация составила **1,1** мг/м³. Максимальная концентрация **1,3** мг/м³ была зафиксирована 20 апреля в 19 часов при северном направлении ветра.

На диаграмме представлена сравнительная характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в апреле в 2021 г. и 2022 г. (Диаграмма 5).

Диаграмма 5



Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года уровень загрязнения атмосферы в апреле этого года не изменился по диоксиду серы, фенолу и гидрохлориду. По диоксиду азота, взвешенным веществам, оксиду углерода, формальдегиду и аммиаку уровень загрязнения атмосферы понизился.

Случаев **экстремального высокого загрязнения (ЭВЗ)** (превышение ПДК в 50 раз) атмосферного воздуха отдельными примесями не зарегистрировано.

Случаев **высокого загрязнения (ВЗ)** (превышение ПДК в 10 раз) атмосферного воздуха отдельными примесями не зарегистрировано.

За указанный период выпало 68 мм атмосферных осадков.

Кислотность атмосферных осадков pH находилась в пределах нормы и изменялась в интервале 6,60 – 7,63 единиц.

Промышленность города Ульяновска представлена крупными и средними предприятиями: УМУП «Городская теплосеть», ООО «Ульяновский автомобильный завод», ООО «Кондитерская фабрика «Волжанка», ПАО «Т Плюс» Ульяновская ТЭЦ-1» (в т.ч. обособленное подразделение филиала ТЭЦ-3), ПАО «Т Плюс» Ульяновская ТЭЦ-2, ООО «УАЗ-Автокомпонент», УМУП «Ульяновскводоканал», ООО «ПК Ульяновскмебель», ООО «Ульяновский мебельный комбинат», АО «АэроКомпозит -Ульяновск», АО «Контактор», ОАО «Молочный завод», ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева», ФНПЦ ОАО «НПО «Марс», Дирекция по тепловодоснабжению – структурного подразделения Куйбышевской железной дороги филиала ОАО «РЖД», АО Комплексный технический центр «Металлоконструкции», АО «Ульяновский патронный завод», АО «Ульяновский моторный завод», АО «Механический завод», АО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения», ООО «Мельсервис+», ООО «Евроизол».

На 25 предприятия города Ульяновска было передано 5 предупреждения о наступлении неблагоприятных метеоусловий (НМУ).

КАРТА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ-ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ Г. УЛЬЯНОВСКА

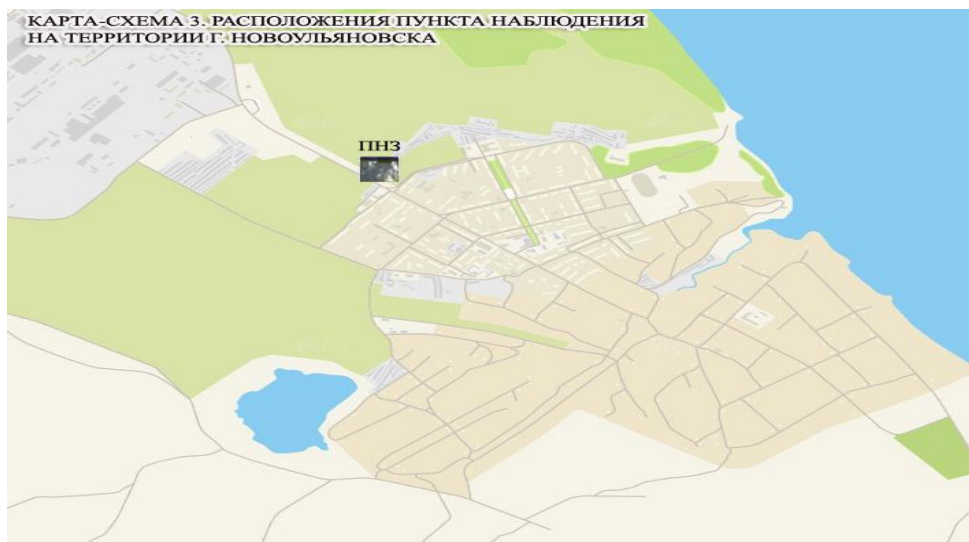


Атмосферный воздух г. Новоульяновск

В 2022 году заключен государственный контракт с Министерством природы и цикличной экономики Ульяновской области на выполнение мероприятий по осуществлению государственного мониторинга атмосферного воздуха в городе Новоульяновске Ульяновской области.

Наблюдения проводятся на стационарном посту в г. Новоульяновск, ул. Ульяновская (ПНЗ № 2) с ежедневным отбором четыре раза в сутки (01 ч, 07 ч, 13 ч, 19 ч), кроме воскресений и праздничных дней (карта-схема 3).

Карта-схема 3



В г. Новоульяновске сложилась крупная индустриальная база по производству строительных материалов. Промышленность города Новоульяновска представлена крупными и средними предприятиями: ОАО «Ульяновскцемент», ООО «Ульяновскшифер», ОАО «Новоульяновский завод ЖБИ», ЗАО «Технокром» – все они осуществляют производство строительных материалов, а также кондитерское производство ООО «Глобус». Наблюдения на стационарном посту осуществляются при финансовой поддержке Министерства природы и цикличной экономики Ульяновской области.

На региональном посту г. Новоульяновска в апреле 2022 года отобрано и проанализировано 520 проб атмосферного воздуха на содержание 5 ингредиентов: взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, гидрохлорид.

За апрель 2022 года отмечено 2 случая превышения санитарно-гигиенического критерия ПДК:

- взвешенным веществам 1 случай превышения ПДК;
- формальдегиду 1 случай превышения ПДК.

По гидрохлориду, оксиду углерода и диоксиду азота превышений ПДК не зафиксировано.

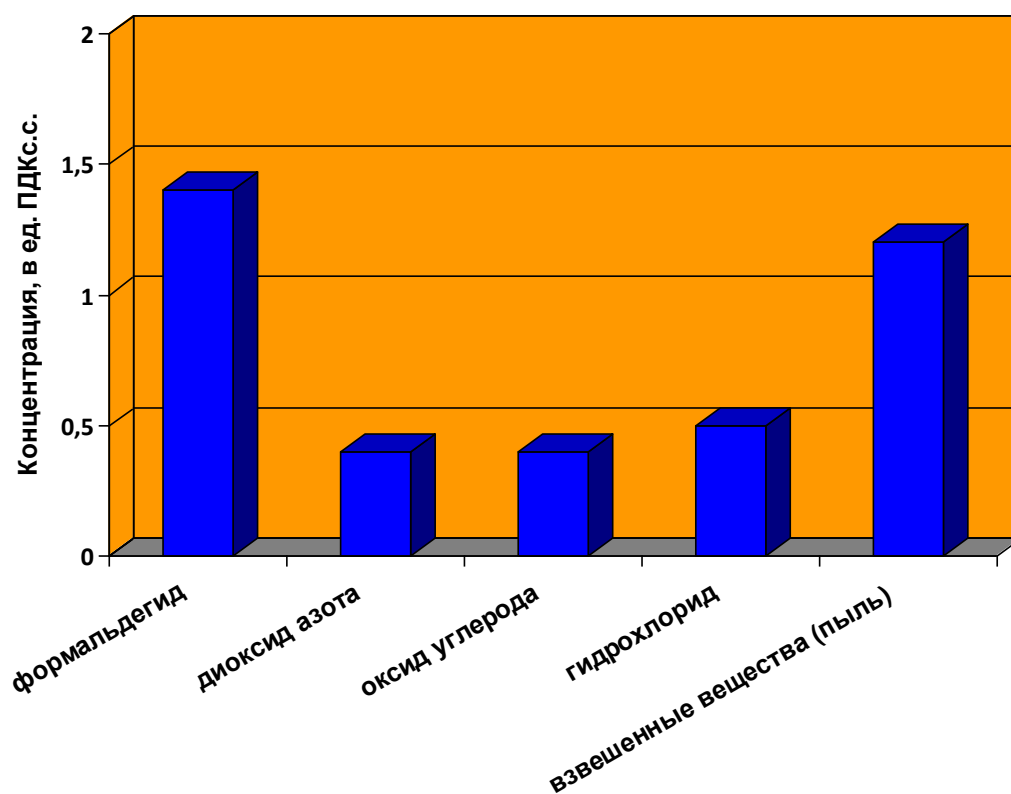
**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха
г. Новоульяновска в апреле 2022 г.**

№ п/п	Наименование ингредиента	Общее кол-во проб	Средняя концентрация, в ед ПДКс.с.	Максимальная концентрация, в ед. ПДКм.р.	Наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р.; НП, %	Дата и время регистрации максимальной концентрации
1	Взвешенные вещества (пыль)	104	1,2	1,4	1,0	22.04.2022 г. в 13 ч
2	Оксид углерода	104	0,4	0,6	-	26.04.2022 г. в 07 ч
3	Диоксид азота	104	0,4	0,5	-	25.04.2022 г. в 19 ч
4	Формальдегид	104	1,4	1,1	1,0	07.04.2022 г. в 19 ч
5	Гидрохлорид	104	0,5	0,6	-	12.04.2022 г. в 13 ч
	ВСЕГО:	520				

Максимальные и среднесуточные концентрации рассчитаны согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Диаграмма 6

Уровни загрязнения атмосферы г. Новоульяновска

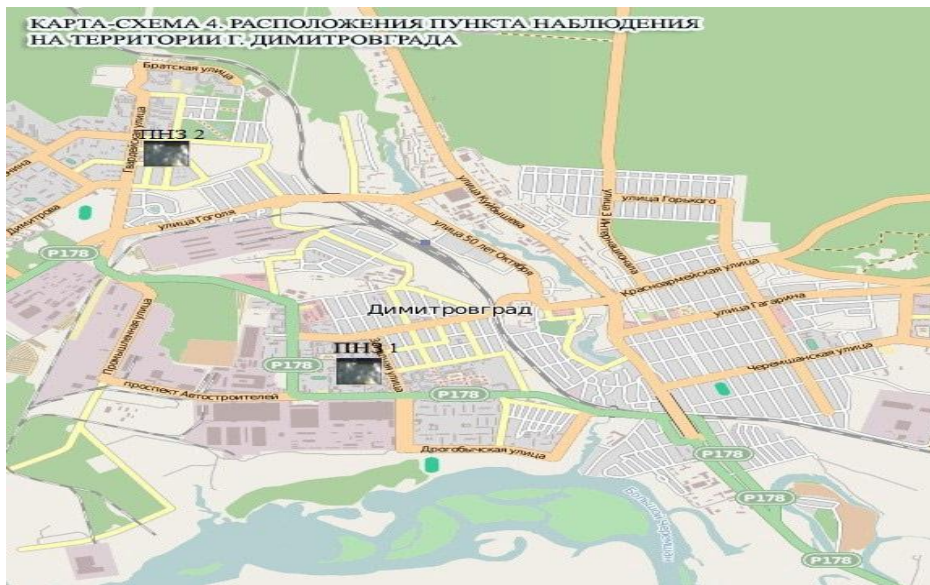


Атмосферный воздух г. Димитровград

В 2022 году заключен государственный контракт с Министерством природы и цикличной экономики Ульяновской области на выполнение мероприятий по осуществлению государственного мониторинга атмосферного воздуха в городе Димитровграде Ульяновской области.

Наблюдения проводятся на двух стационарных постах в г. Димитровграде: ул. Московская, 73 (ПНЗ № 1) и ул. Гвардейская, 15 (ПНЗ № 2) с ежедневным отбором четыре раза в сутки (01 ч, 07 ч, 13 ч, 19 ч), кроме воскресений и праздничных дней (карта-схема 4).

Карта-схема 4



Основными источниками загрязнения атмосферы являются Димитровградский кирпичный завод, Димитровградский завод пластмасс, Мукомол, Димитровградский завод резинотехнических изделий, завод лёгких стальных профилей, Димитровградский автоагрегатный завод, ОАО «Ковротекс», ОАО «Зенит химмаш», мебельная фабрика, ООО «Димитровградский завод светотехники», Димитровградский хлебокомбинат. Наблюдения на стационарном посту осуществляются при финансовой поддержке Министерства природы и цикличной экономики Ульяновской области.

На региональных постах г. Димитровграда (ПНЗ № 1 и ПНЗ № 2) в апреле 2022 года отобрано и проанализировано **1144** проб атмосферного воздуха на содержание 6 ингредиентов на ПНЗ №1: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид и 5 ингредиентов на ПНЗ №2: взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид.

За апрель 2022 года отмечено **3** случая превышения санитарно-гигиенического критерия ПДК:

- формальдегиду **3** случая превышения ПДК.

По взвешенным веществам, оксиду углерода, диоксиду серы, фенолу и диоксиду азота превышений ПДК не зафиксировано.

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха
г. Димитровграда в апреле 2022 г.**

№ п/п	Наименование ингредиента	Общее кол-во проб	Средняя концентрация, в ед. ПДКс.с.	Максимальная концентрация, в ед. ПДКм.р.	Наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р.; НП, %	Дата и время регистрации максимальной концентрации
1	Взвешенные вещества (пыль)	208	0,6	0,7	-	19.04.2022 г. в 13 ч ПНЗ № 1
2	Диоксид серы	104	0,1	0,03	-	18.04.2022 г. в 19 ч ПНЗ № 1
3	Оксид углерода	208	0,1	0,4	-	11.04.2022 г. в 19 ч ПНЗ № 2
4	Диоксид азота	208	0,5	0,6	-	28.04.2022 г. в 07 ч ПНЗ № 2
5	Фенол	208	0,7	0,7	-	01.04.2022 г. в 13 ч ПНЗ № 2
6	Формальдегид	208	1,7	1,9	1,9	11.04.2022 г. в 19 ч ПНЗ № 1
	ВСЕГО:	1144				

Максимальные и среднесуточные концентрации рассчитаны согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Диаграмма 7



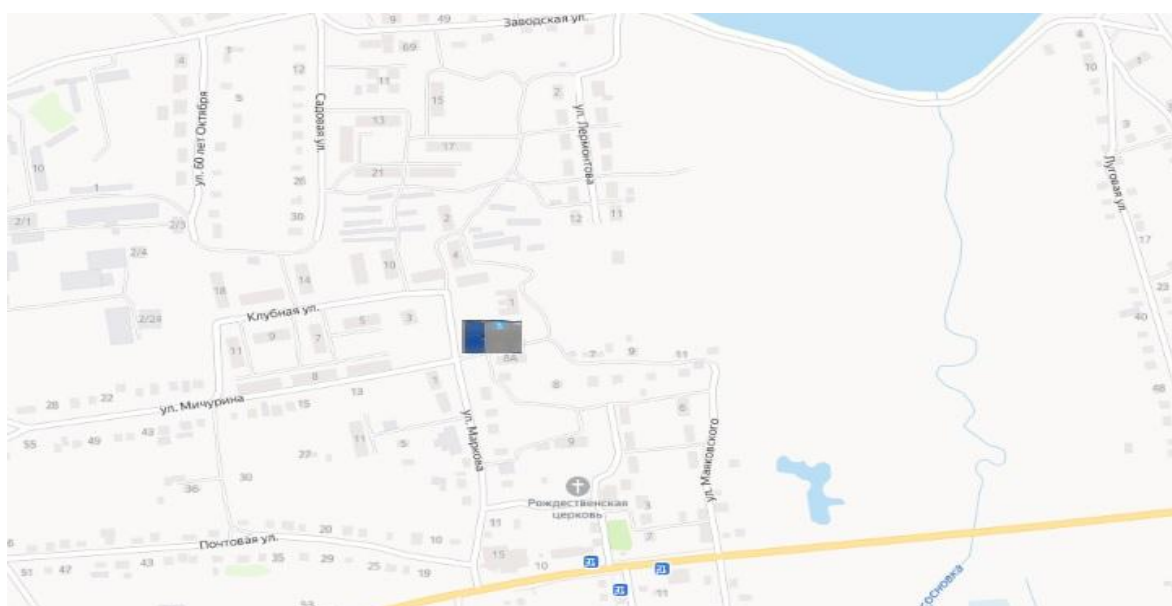
Атмосферный воздух р.п. Мулловка

В 2022 году заключен государственный контракт с Министерством природы и цикличной экономики Ульяновской области на выполнение мероприятий по осуществлению государственного мониторинга атмосферного воздуха в р.п. Мулловка Ульяновской области.

Наблюдения проводятся на стационарном посту в р.п. Мулловка, ул. Маркова с ежедневным отбором четыре раза в сутки (01 ч, 07 ч, 13 ч, 19 ч) кроме воскресений и праздничных дней (карта-схема 5).

Карта-схема 5

Карта-схема расположения пункта наблюдения на территории р.п. Мулловка



Основными источниками загрязнения атмосферы являются ООО «Гиппократ», ООО «Матэко», ООО «Агро-Транс», ООО «ТД РИЗ», ООО «Рубикон». Наблюдения на стационарном посту осуществляются при финансовой поддержке Министерства природы и цикличной экономики Ульяновской области.

На региональном посту р.п. Мулловка (ПНЗ № 1) в апреле 2022 года отобрано и проанализировано **624** пробы атмосферного воздуха на содержание 6 ингредиентов: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, аммиак, формальдегид.

За апрель 2022 года отмечено **3** случая превышения санитарно-гигиенического критерия ПДК:

- формальдегиду **2** случая превышения ПДК;
- аммиаку **1** случай превышения ПДК.

По диоксиду серы, оксиду углерода, диоксиду азота и взвешенным веществам (пыли) превышений ПДК не зафиксировано.

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха
р.п. Мулловка в апреле 2022 г.**

№ п/п	Наименование ингредиента	Общее кол-во проб	Средняя концентрация, в ед. ПДКс.с.	Максимальная концентрация, в ед. ПДКм.р.	Наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р.; НП, %	Дата и время регистрации максимальной концентрации
1	Взвешенные вещества (пыль)	104	0,6	0,4	-	02.04.2022 г. в 07 ч
2	Диоксид серы	104	0,1	0,02	-	28.04.2022 г. в 19 ч
3	Оксид углерода	104	0,1	0,1	-	02.04.2022 г. в 07 ч
4	Диоксид азота	104	0,3	0,4	-	07.04.2022 г. в 19 ч
5	Аммиак	104	0,7	1,3	1,0	28.04.2022 г. в 19 ч
6	Формальдегид	104	2,7	1,9	1,9	12.04.2022 г. в 19 ч
	ВСЕГО:	624				

Максимальные и среднесуточные концентрации рассчитаны согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Диаграмма 8



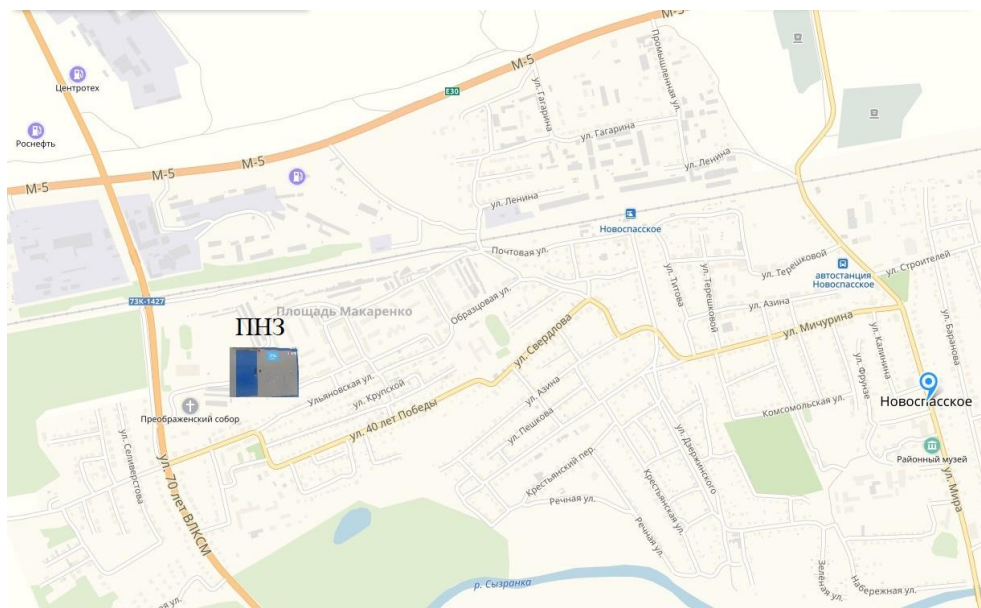
Атмосферный воздух р.п. Новоспасское

В 2022 году заключен государственный контракт с Министерством природы и цикличной экономики Ульяновской области на выполнение мероприятий по осуществлению государственного мониторинга атмосферного воздуха в р.п. Новоспасское Ульяновской области.

Наблюдения проводятся на стационарном посту в р.п. Новоспасское, пл. Макаренко, 43-А с ежедневным отбором четыре раза в сутки (01 ч, 07 ч, 13 ч, 19 ч), кроме воскресений и праздничных дней (карта-схема 6).

Карта-схема 6

Карта-схема расположения пункта наблюдения на территории р.п. Новоспасское



Основными источниками загрязнения атмосферы являются ОАО «Ульяновскнефть», ООО «Ульяновскнефтегаз», ООО «Силикат». Наблюдения на стационарном посту осуществляются при финансовой поддержке Министерства природы и цикличной экономики Ульяновской области.

На региональном посту р.п. Новоспасское (ПНЗ № 1) в апреле 2022 года отобрано и проанализировано **624** пробы атмосферного воздуха на содержание 6 ингредиентов: взвешенные вещества (пыль), оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид, диоксид серы.

За апрель 2022 года отмечено **5** случаев превышения санитарно-гигиенического критерия ПДК:

- формальдегиду **3** случая превышения ПДК;
- сероводороду **2** случая превышения ПДК.

По взвешенным веществам (пыли), диоксиду серы, оксиду углерода и диоксиду азота превышений ПДК не зафиксировано.

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха
р.п. Новоспасское в апреле 2022 г.**

№ п/п	Наименование ингредиента	Общее кол-во проб	Средняя концентрация, в ед. ПДКс.с.	Максимальная концентрация, в ед. ПДКм.р.	Наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р.; НП, %	Дата и время регистрации максимальной концентрации
1	Взвешенные вещества (пыль)	104	0,8	0,8	-	30.04.2022 г. в 01 ч
2	Диоксид серы	104	0,1	0,04	-	26.04.2022 г. в 13 ч
3	Оксид углерода	104	0,03	0,1	-	12.04.2022 г. в 19 ч
4	Диоксид азота	104	0,3	0,4	-	20.04.2022 г. в 19 ч
5	Сероводород	104	-	1,1	1,9	04.04.2022 г. в 01 ч 18.04.2022 г. в 01 ч
6	Формальдегид	104	1,6	1,6	2,9	02.04.2022 г. в 13 ч
	ВСЕГО:	624				

Максимальные и среднесуточные концентрации рассчитаны согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Диаграмма 9



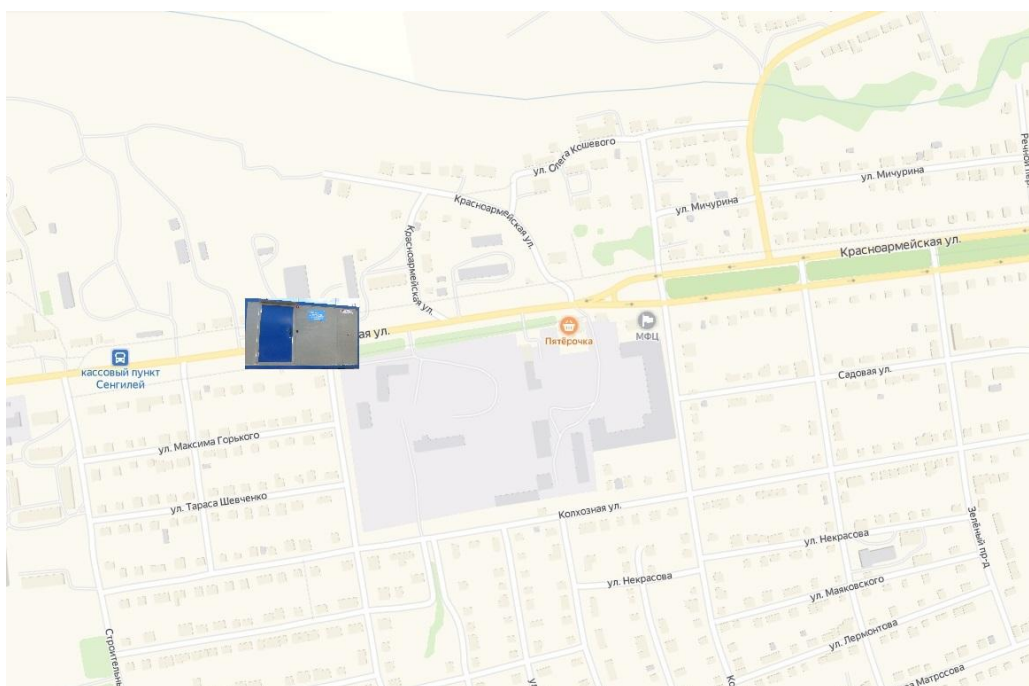
Атмосферный воздух г. Сенгилей

В 2022 году заключен государственный контракт с Министерством природы и цикличной экономики Ульяновской области на выполнение мероприятий по осуществлению государственного мониторинга атмосферного воздуха в г. Сенгилей Ульяновской области.

Наблюдения проводятся на стационарном посту в г. Сенгилей, ул. Красноармейская, с ежедневным отбором четыре раза в сутки (01 ч, 07 ч, 13 ч, 19 ч), кроме воскресений и праздничных дней (карта-схема 7).

Карта-схема 7

Карта-схема расположения пункта наблюдения на территории г. Сенгилей



Основными источниками загрязнения атмосферы являются ООО «Биоком», ООО «Молвино-Агро», ООО «Родник», ООО «Сенгилеевский цементный завод», ООО «Ульяновсктрансстрой», ООО «Сенгилей». Наблюдения на стационарном посту осуществляются при финансовой поддержке Министерства природы и цикличной экономики Ульяновской области.

На региональном посту г. Сенгилей (ПНЗ № 1) в апреле 2022 года отобрано и проанализировано 520 проб атмосферного воздуха на содержание 5 ингредиентов: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид.

За апрель 2022 года не отмечено ни одного случая превышения санитарно-гигиенического критерия ПДК.

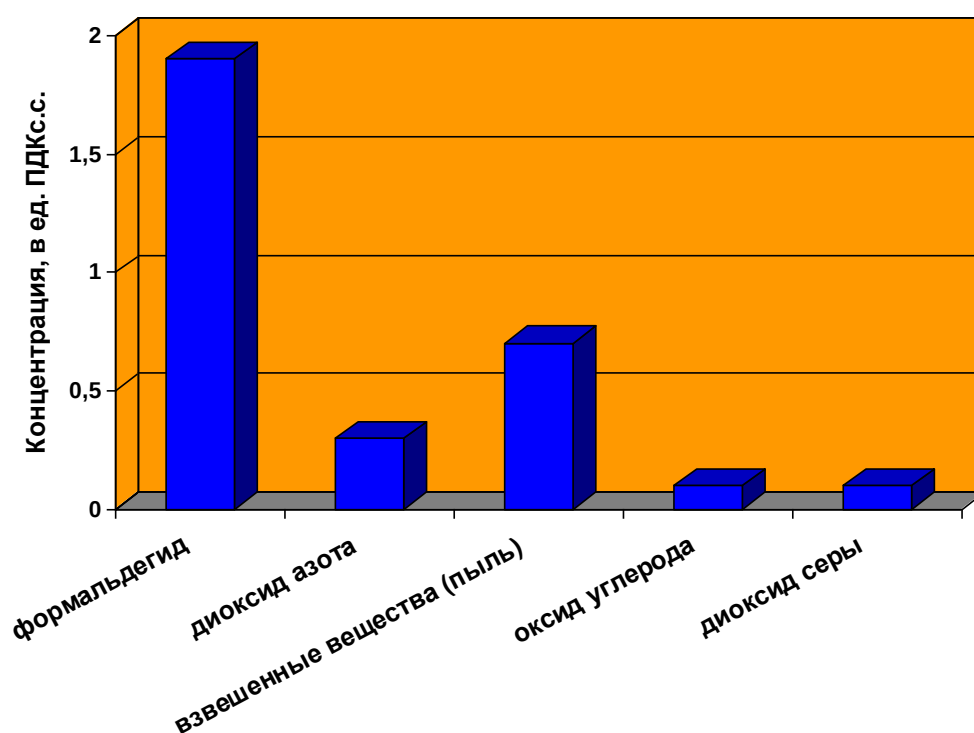
**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха
г. Сенгилей в апреле 2022 г.**

№ п/п	Наименование ингредиента	Общее кол-во проб	Средняя концентрация, в ед. ПДКс.с.	Максимальная концентрация, в ед. ПДКм.р.	Наибольшая повторяемость превышения ПДКм.р.; НП, %	Дата и время регистрации максимальной концентрации
1	Взвешенные вещества (пыль)	104	0,7	0,5	-	18.04.2022 г. в 01 ч
2	Диоксид серы	104	0,1	0,02	-	30.04.2022 г. в 13 ч
3	Оксид углерода	104	0,1	0,2	-	08.04.2022 г. в 07 ч
4	Диоксид азота	104	0,3	0,7	-	22.04.2022 г. в 19 ч
5	Формальдегид	104	1,9	0,8	-	26.04.2022 г. в 19 ч
	ВСЕГО:	520				

Максимальные и среднесуточные концентрации рассчитаны согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Диаграмма 10

Уровни загрязнения атмосферы г. Сенгилей



Поверхностные воды

Мониторинг загрязнения поверхностных вод апреле 2022 года проводился на 7 реках Ульяновской области и Куйбышевском водохранилище. Всего в марте отобрано 21 проба воды, выполнено 807 определений. Химический анализ проводился по «обязательной» программе (по 39 ингредиентам) во всех отобранных пробах воды.

Таблица 10

Сведения о расположении пунктов наблюдений водных объектов

№ п/п	Наименование водного объекта	Пункт наблюдения	Расположение створа	Перечень определяемых показателей
1.	р. Свияга	г. Ульяновск	1) 1,0 км выше г.Ульяновск 2) 0,5 км ниже г. Ульяновск	-хлорид-ион, -сульфат-ион, -взвешенные вещества, -растворённый кислород, -химическое потребление кислорода (ХПК), -биохимическое потребление кислорода (БПК₅), - азот аммонийный, - азот нитритный, - азот нитратный, - фосфор фосфатов, - фосфор общий, - железо, - медь, - цинк, - марганец, - хром общий, - свинец, - кадмий, - никель, - магний, - кальций, - летучие фенолы (в сумме), - нефтепродукты, -анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ), - кремний; - гидрокарбонат-ион, - жесткость; - запах, - прозрачность, - цветность, -водородный показатель, -сульфиды и сероводород.
2.	р. Сельд	г. Ульяновск	в черте г. Ульяновск	
3.	р. Гуца	с. Елшанка Ульяновского района	1,0 км ниже с. Елшанка	
4.	р. Барыш	р.п. Карсун Карсунского района	1) 1,0 км выше р.п. Карсун 2) 0,5 км ниже р.п. Карсун	
5.	р. Сызранка	с. Репьёвка Новоспасского района	1,0 км выше с. Репьёвка	
6.	р. Сура	р.п. Сурское Сурского района	1,0 км выше р.п. Сурское	
7.	р. Б. Черемшан	с. Новочеремшанск Мелекесского района	1) 1,0 км выше с. Новочеремшанск 2) 4,5 км ниже с. Новочеремшанск	
		г. Димитровград	3) 1,0 км выше г. Димитровград	
8.	Куйбышевское водохранилище	г. Ульяновск	1) 5,0 км выше г.Ульяновск 2) 2,5 км ниже г. Ульяновск	

Куйбышевское водохранилище (створы: 5,0 км выше и 2,5 км ниже г. Ульяновск)

В воде Куйбышевского водохранилища в апреле 2022 года выявлено превышение установленных норм по:

- ✓ *трудноокисляемым (по ХПК) органическим соединениям* – уровень загрязнения составил **2,0 ПДК – 2,1 ПДК**. Максимальное превышение (**2,1 ПДК**) зафиксировано в створе «2,5 км ниже г. Ульяновск».

Реки Ульяновской области

Река Свияга (1,0 км выше и 0,5 км ниже г. Ульяновск). В апреле 2022 года мониторинг загрязнения поверхностной воды в реке проводился по «обязательной» программе (химический анализ воды по 39 показателям). Выявлены превышения установленных норм по:

- ✓ *трудноокисляемым (по ХПК) органическим соединениям* – уровень загрязнения составил **2,6 ПДК – 2,7 ПДК**. Максимальное превышение (**2,7 ПДК**) зафиксировано в створе «1,0 км выше г. Ульяновск»;
- ✓ *аммонийному азоту* – уровень загрязнения составил **3,2 ПДК – 3,4 ПДК**. Максимальное превышение (**3,4 ПДК**) зафиксировано в створе «0,5 км ниже г. Ульяновск»;
- ✓ *железу* - **1,3 ПДК**, превышение зафиксировано в створе «1,0 км выше г. Ульяновск»;
- ✓ *соединениям меди* — уровень загрязнения составил **1,8 ПДК – 2,2 ПДК**. Максимальное превышение (**2,2 ПДК**) зафиксировано в створе «0,5 км ниже г. Ульяновск»;
- ✓ *фенолам летучим (в сумме)* — **1,4 ПДК**, превышение зафиксировано только в створе «1,0 км выше г. Ульяновск»;
- ✓ *нефтепродуктам* - уровень загрязнения составил **1,2 ПДК – 1,8 ПДК**. Максимальное превышение (**1,8 ПДК**) зафиксировано в створе «0,5 км ниже г. Ульяновск»;
- ✓ *соединениям цинка* - **1,1 ПДК**, превышение зафиксировано в створе «0,5 км ниже г. Ульяновск»;
- ✓ *нитритному азоту* - **1,4 ПДК**, превышение зафиксировано только в створе «1,0 км выше г. Ульяновск»;
- ✓ *легкоокисляемым (по БПК₅) органическим соединениям* - уровень загрязнения составил **1,6 ПДК – 1,8 ПДК**. Максимальное превышение (**1,8 ПДК**) зафиксировано в створе «1,0 км выше г. Ульяновск».

Река Сельда (в черте г. Ульяновск). Мониторинг загрязнения поверхностной воды в реке проводился по «обязательной» программе (химический анализ воды по 39 показателям). Превышение допустимых норм в апреле 2022 года зафиксировано по следующим показателям:

- ✓ *легкоокисляемым (по БПК₅) органическим соединениям – 2,5 ПДК;*
- ✓ *железу – 1,6 ПДК;*
- ✓ *аммонийному азоту - 2,0 ПДК;*
- ✓ *нитритному азоту - 1,8 ПДК;*
- ✓ *соединениям цинка - 3,2 ПДК;*
- ✓ *соединениям меди - 3,0 ПДК;*
- ✓ *фенолам летучим (в сумме)- 1,8 ПДК;*
- ✓ *соединениям марганца - 1,2 ПДК;*
- ✓ *сульфат-иону – 1,1 ПДК;*
- ✓ *трудноокисляемым (по ХПК) органическим соединениям – 4,3 ПДК.*

Река Гуца (с. Елшанка). Мониторинг загрязнения поверхностной воды в реке проводился по «обязательной» программе (химический анализ воды по 39 показателям). Превышение установленных норм в апреле 2022 года зафиксировано по следующим показателям:

- ✓ *соединениям меди - 2,0 ПДК;*
- ✓ *соединениям цинка - 2,0 ПДК;*
- ✓ *трудноокисляемым (по ХПК) органическим соединениям – 1,2 ПДК.*

Река Большой Черемшан (1,0 км выше и 4,5 км ниже с. Новочеремшанск). Мониторинг загрязнения поверхностной воды в реке проводился по «обязательной» программе (химический анализ воды по 38 показателям). Превышение установленных норм в апреле 2022 года зафиксировано по следующим показателям:

- ✓ *нитритному азоту - 1,3 ПДК, превышение зафиксировано в обоих створах;*
- ✓ *трудноокисляемым (по ХПК) органическим соединениям – уровень загрязнения составил 1,2 ПДК, зафиксировано в створах «1,0 км выше с.Новочеремшанск» и «4,5 км ниже с. Новочеремшанск»;*
- ✓ *железу - 1,1 ПДК, превышение зафиксировано только в створе «1,0 км выше с. Новочеремшанск»;*
- ✓ *сульфат-иону - 1,2 ПДК, превышение зафиксировано в обоих створах;*
- ✓ *фенолам летучим (в сумме)- уровень загрязнения составил 3,3 ПДК – 4,0 ПДК. Максимальное превышение (4,0 ПДК) зафиксировано в створе «1,0 км выше с.Новочеремшанск»;*
- ✓ *магнию - 1,3 ПДК, превышение зафиксировано только в створе «1,0 км выше с. Новочеремшанск»;*
- ✓ *соединениям меди - 2,3 ПДК, превышение зафиксировано в обоих створах;*

- ✓ соединениям цинка - **1,4 ПДК**, превышение зафиксировано только в створе «4,5 км ниже с. Новочеремшанск».

Река Большой Черемшан (1,0 км выше г. Димитровград). В апреле 2022 года мониторинг загрязнения поверхностной воды в реке проводился по «обязательной» программе (химический анализ воды по 39 показателям). Превышение установленных норм отмечено по:

- ✓ легкоокисляемым (по БПК₅) органическим соединениям – **1,6 ПДК**;
- ✓ железу – **8,7 ПДК**;
- ✓ аммонийному азоту - **2,7 ПДК**;
- ✓ нитритному азоту - **1,6 ПДК**;
- ✓ соединениям цинка - **1,1 ПДК**;
- ✓ соединениям меди - **3,2 ПДК**;
- ✓ фенолам летучим (в сумме)- **2,0 ПДК**;
- ✓ соединениям марганца - **2,5 ПДК**;
- ✓ трудноокисляемым (по ХПК) органическим соединениям – **1,3 ПДК**.

Река Барыш (1,0 км выше и 0,5 км ниже р. п. Карсун). В апреле 2022 года мониторинг загрязнения поверхностной воды в реке проводился по «обязательной» программе (химический анализ воды по 38 показателям). Зафиксированы превышения установленных норм по:

- ✓ легкоокисляемым (по БПК₅) органическим соединениям - уровень загрязнения составил **1,6 ПДК – 2,1 ПДК**. Максимальное значение (**2,1 ПДК**) зафиксировано в створе «0,5 км ниже р. п. Карсун»;
- ✓ аммонийному азоту - уровень загрязнения составил **2,3 ПДК – 2,4 ПДК**. Максимальное значение (**2,4 ПДК**) зафиксировано в створе «1,0 км выше р. п. Карсун»;
- ✓ нитритному азоту - уровень загрязнения составил **1,6 ПДК – 1,8 ПДК**. Максимальное значение (**1,8 ПДК**) зафиксировано в створе «0,5 км ниже р. п. Карсун»;
- ✓ трудноокисляемым (по ХПК) органическим соединениям – уровень загрязнения составил **2,3 ПДК – 2,4 ПДК**. Максимальное значение (**2,4 ПДК**) зафиксировано в створе «0,5 км ниже р. п. Карсун»;
- ✓ железу – уровень загрязнения составил **2,5 ПДК**. Данное превышение зафиксировано в обоих створах;
- ✓ соединениям меди - уровень загрязнения составил **1,7 ПДК – 2,0 ПДК**. Максимальное значение (**2,0 ПДК**) зафиксировано в створе «1,0 км выше р. п. Карсун»;
- ✓ соединениям цинка - **1,1 ПДК**, превышение зафиксировано только в створе «0,5 км ниже р. п. Карсун»;

- ✓ *фенолам летучим (в сумме)* - уровень загрязнения составил **1,8 ПДК** в обоих створах.

Река Сура (1,0 км выше р.п. Сурское). В апреле 2022 года мониторинг загрязнения поверхностной воды в реке проводился по «обязательной» программе (химический анализ воды по 38 показателям). Превышение установленных норм отмечено по:

- ✓ *легкоокисляемым (по БПК₅) органическим соединениям* - **1,5 ПДК**;
- ✓ *трудноокисляемым (по ХПК) органическим соединениям* - **2,1 ПДК**;
- ✓ *железу* – **2,2 ПДК**;
- ✓ *соединениям цинка* - **1,3 ПДК**;
- ✓ *фенолам летучим (в сумме)* - **1,4 ПДК**;
- ✓ *соединениям меди* – **2,2 ПДК**.

Река Сызранка (1,0 км выше с. Репьёвка). В апреле 2022 года мониторинг загрязнения поверхностной воды в реке проводился по «обязательной» программе (химический анализ воды по 38 показателям). Превышения допустимых норм зафиксированы по следующим показателям:

- ✓ *легкоокисляемым (по БПК₅) органическим соединениям* - **1,9 ПДК**;
- ✓ *аммонийному азоту* - **2,3 ПДК**;
- ✓ *нитритному азоту* - **2,2 ПДК**;
- ✓ *соединениям меди* - **2,8 ПДК**;
- ✓ *фенолам летучим (в сумме)* - **2,5 ПДК**;
- ✓ *сульфат- иону* – **1,2 ПДК**;
- ✓ *трудноокисляемым (по ХПК) органическим соединениям* – **2,6 ПДК**.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в реках г. Ульяновска и Ульяновской области в апреле 2022 года

Показатель	Максимальная концентрация, в единицах ПДК	Водный объект, где наблюдалась максимальная разовая концентрация
Железо	8,7	р. Большой Черемшан (1,0 км выше г. Димитровград)
Трудноокисляемые (ХПК) органические соединения	4,3	р. Сельд (в черте г. Ульяновск)
Летучие фенолы (в сумме)	4,0	р. Большой Черемшан (1,0 км выше с. Новочеремшанск)
Аммонийный азот	3,4	р. Свияга (0,5 км ниже г. Ульяновск)
Соединения меди	3,2	р. Большой Черемшан (1,0 км выше г. Димитровград)
Соединения цинка	3,2	р. Сельд (в черте г. Ульяновск)
Соединения марганца	2,5	р. Большой Черемшан (1,0 км выше г. Димитровград)
Легкоокисляемые (по БПК ₅) органические соединения	2,5	р. Сельд (в черте г. Ульяновск)
Нитритный азот	2,2	р. Сызранка (1,0 км выше с. Репьёвка)
Нефтепродукты	1,8	р. Свияга (0,5 км ниже г. Ульяновск)

*За данный период по стационарным постам случаев **высокого загрязнения (ВЗ)** и **экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ)** воды обнаружено не было.*

Диаграмма 11

Уровень загрязнённости воды Куйбышевского водохранилища
(5,0 км выше и 2,5 км ниже г. Ульяновск) за апрель 2022 г., в ПДК

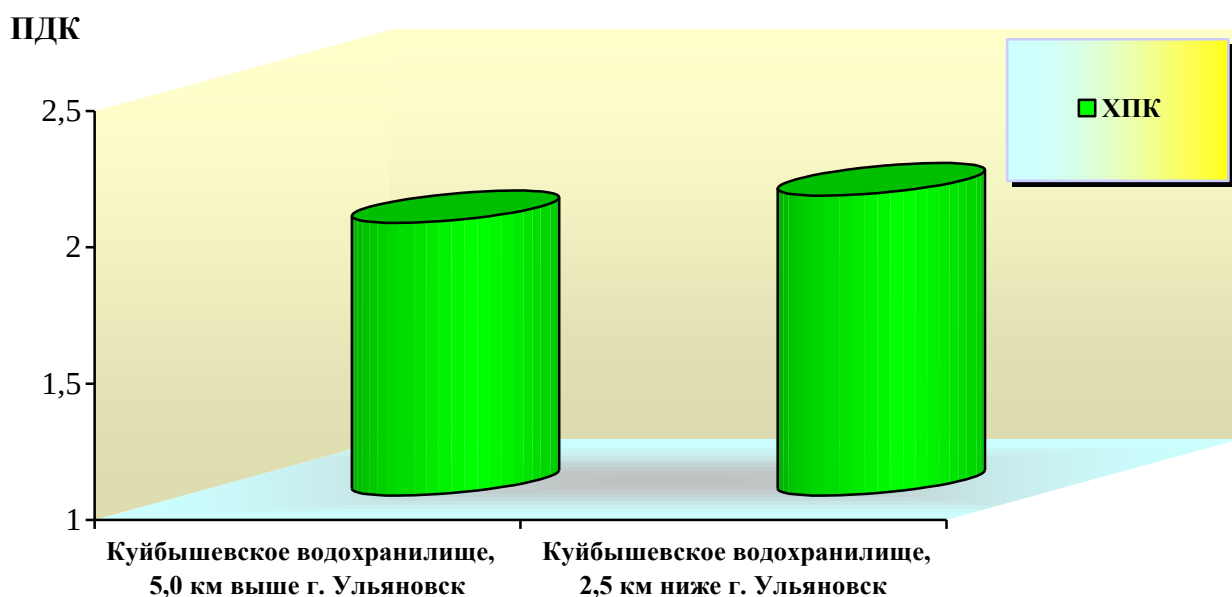


Диаграмма 12

Уровень загрязнённости воды реки Свияга (1,0 км выше и 0,5 км ниже г. Ульяновск),
р. Гуца (1,0 км ниже с.Елшанка)
и реки Сельд (в черте г. Ульяновск) за апрель 2022 г., в ПДК

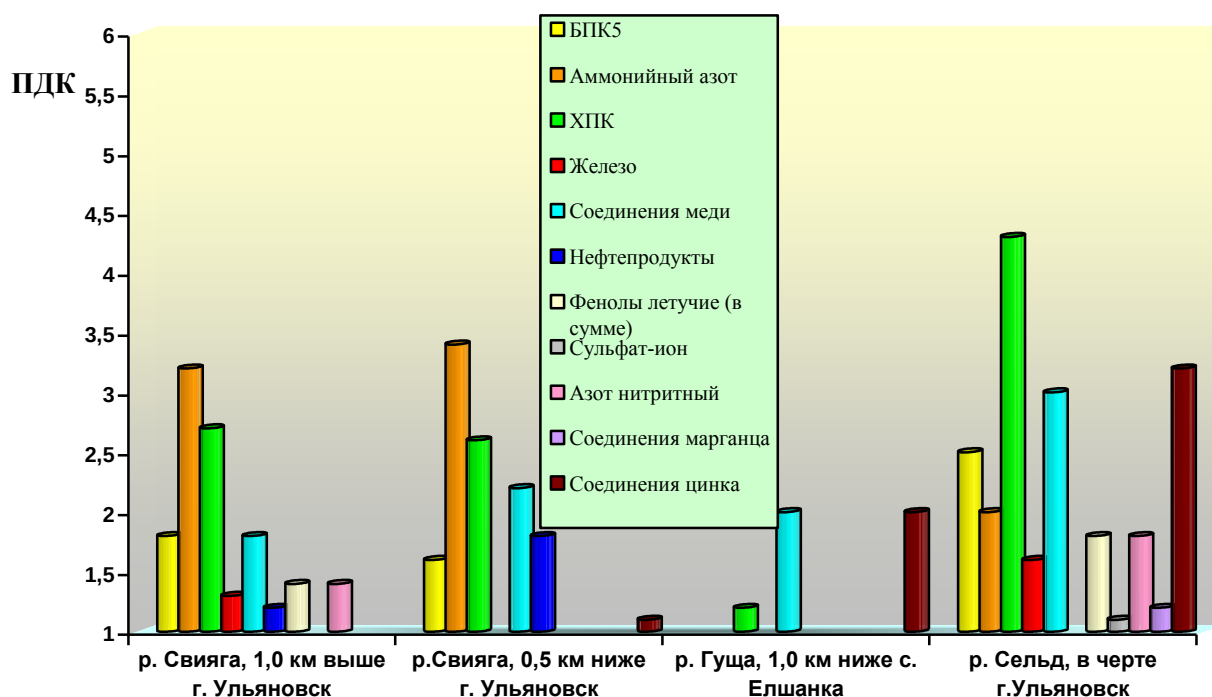


Диаграмма 13

Уровень загрязнённости воды реки Барыш (1,0 км выше и 0,5 км ниже р. п. Карсун), реки Сызранка (1,0 км выше с. Репьевка) и реки Сура (1,0 км выше р.п. Сурское) за апрель 2022 г., в ПДК

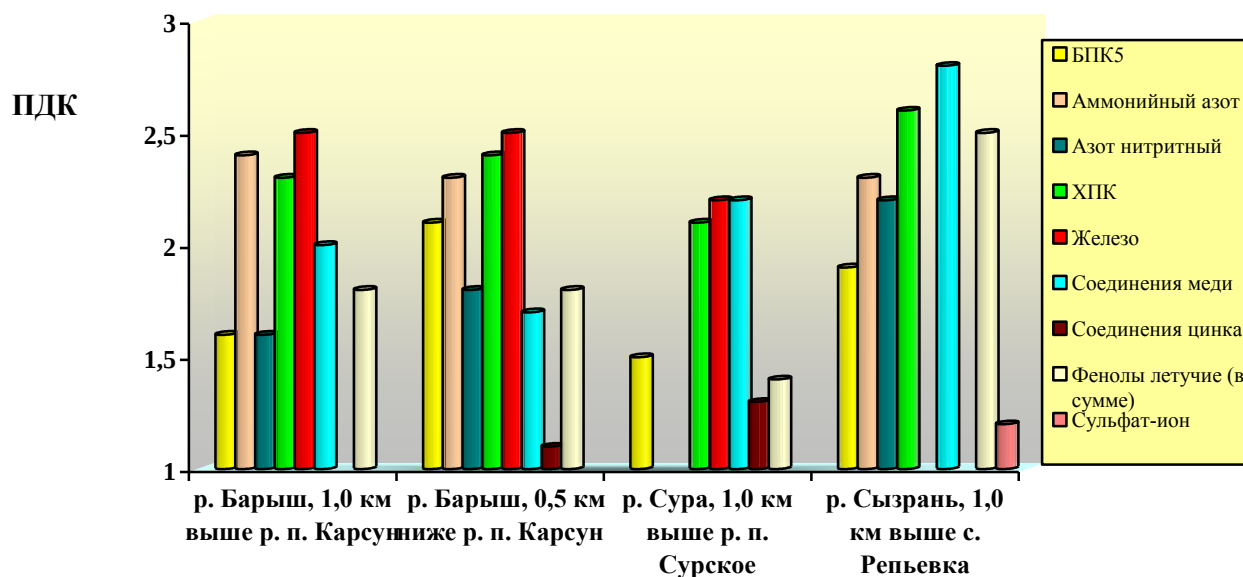
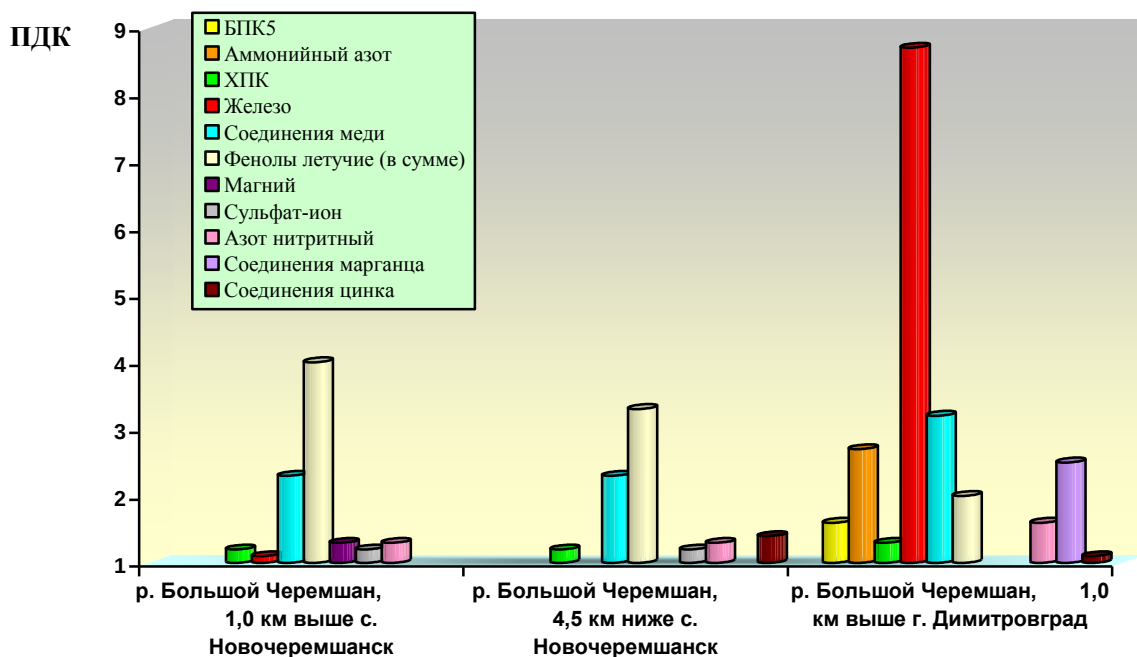


Диаграмма 14

Уровень загрязнённости воды реки Большой Черемшан (1,0 км выше и 4,5 км ниже с. Новочеремшанск, 1,0 км выше г. Димитровград), за апрель 2022 г., в ПДК



По результатам обследования определено:

- все водные объекты г. Ульяновск и Ульяновской области подвержены антропогенному воздействию. Качество вод большинства из них не отвечает нормативным требованиям;
- уровень загрязнения воды большинства рек города и области и Куйбышевского водохранилища в **апреле 2022 года** по сравнению с предыдущим месяцем ухудшился. По классу качества вода большинства водотоков оценивается как “загрязнённая”;
- загрязняющие вещества в поверхностных водах, по которым зафиксировано большее количество превышений в **апреле 2022 года** являются железо, трудноокисляемые (по ХПК) органические соединения, летучие фенолы (в сумме), аммонийный азот, соединения меди и цинка.

Радиационная обстановка



Радиационный мониторинг на территории Ульяновской области осуществляется на 6 метеостанциях и в центре г. Ульяновск. Измерения МЭД по Ульяновской области проводятся 8 раз в сутки на 2 метеорологических станциях (МС Димитровград, МС Сенгилей), расположенных в 100 – километровой зоне вокруг АО «ГНЦ НИИАР», и 1 раз в сутки на остальных МС области.

Превышений критического значения МЭД ($H_{кр} = 0,27 \text{ мкЗв/ч}$), вычисленного для Ульяновской области по результатам измерений за предыдущие годы, не зафиксировано.

В апреле 2022 года по Ульяновской области было выполнено **600** измерений МЭД гамма-излучения. Обзор состояния радиационной обстановки атмосферного воздуха по Ульяновской области представлен в таблице 12.

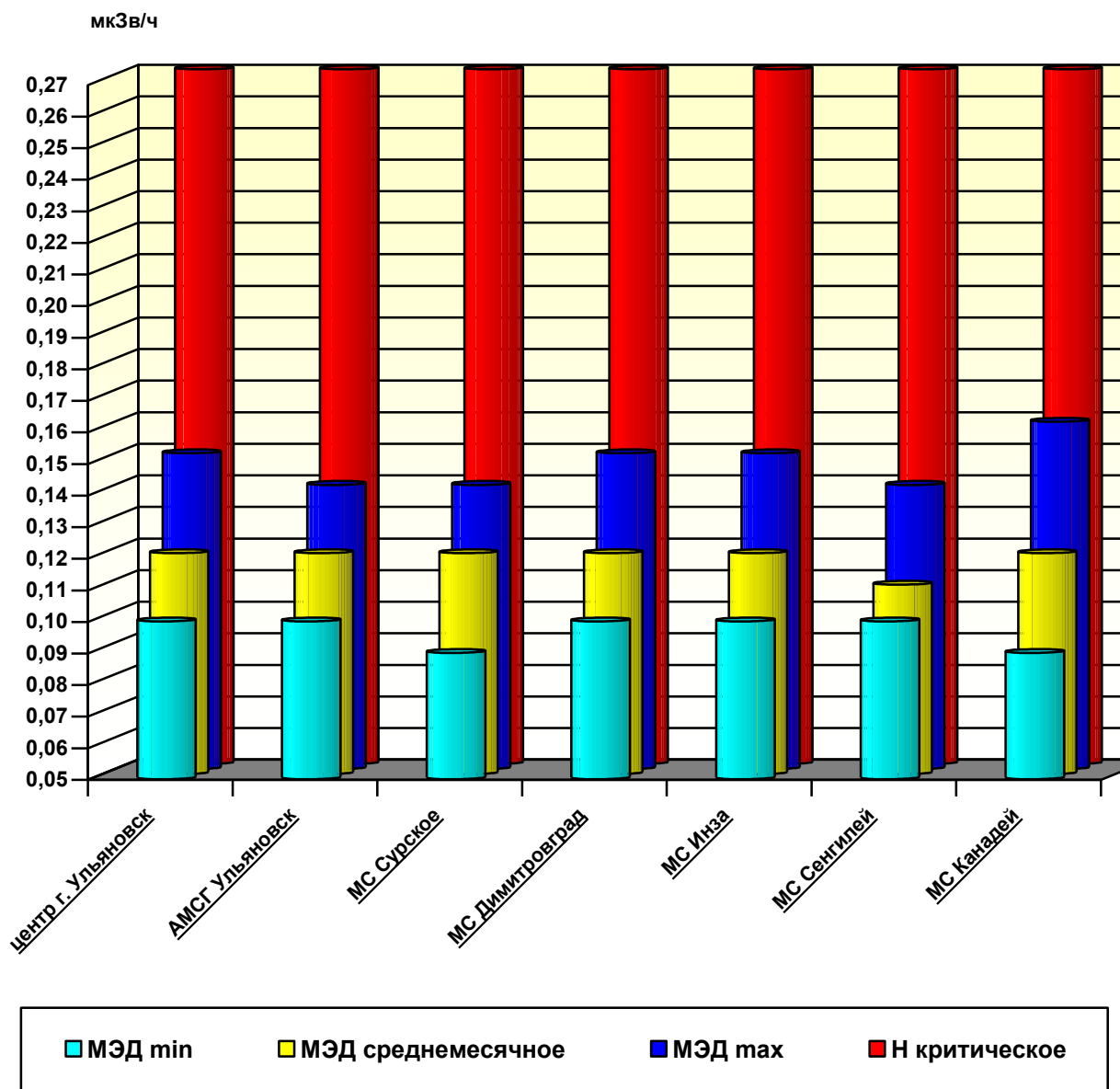
Таблица 12

Значения МЭД на открытой местности в Ульяновской области апрель 2022 года

№ п/п	Место замеров	Мощность эквивалентной дозы гамма – излучения (МЭД), в мкЗв/ч		
		Минимальное значение	Максимальное значение	Среднемесячное значение
1	Центр г. Ульяновск ул. Гончарова, 34	0,10	0,15	0,12
2	АМСГ Ульяновск Аэропорт «Центральный»	0,10	0,14	0,12
3	МС Сурское р.п. Сурское	0,09	0,14	0,12
4	МС Димитровград г. Димитровград	0,10	0,15	0,12
5	МС Инза с. Троицкое	0,10	0,15	0,12
6	МС Сенгилей г. Сенгилей	0,10	0,14	0,11
7	МС Канадей п. Канадей	0,09	0,16	0,12

В апреле 2022 года отобрано **60** планшетных проб атмосферных выпадений с АМСГ Ульяновск и МС Димитровград, расположенных в 100-километровой зоне вокруг АО «ГНЦ НИИАР». Среднее значение суммарной бета активности радиоактивных выпадений в апреле 2022 года составило на АМСГ Ульяновск – $0,48 \text{ Бк/м}^2$ в сутки, на МС Димитровград – $0,49 \text{ Бк/м}^2$ в сутки. Максимальное значение суммарной бета активности радиоактивных выпадений на АМСГ Ульяновск $1,40 \text{ Бк/м}^2$ в сутки было отмечено с 27 на 28 апреля на МС Димитровград $1,54 \text{ Бк/м}^2$ в сутки – с 01 на 02 апреля. Значения мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма – излучения в мкЗв/ч по метеостанциям Ульяновской области за апрель 2022 года представлены в таблице 12 и на диаграмме 15.

**Значения мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения, в мкЗв/ч
по метеостанциям Ульяновской области за апрель 2022 года**



Радиационное состояние территории Ульяновской области находилось в пределах естественного радиационного фона.

Экстремально высоких и высоких уровней радиационного загрязнения не наблюдалось.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Территориальные органы Росгидромета имеют многолетнюю собственную постоянно действующую сеть наблюдений за окружающей средой. За годы регулярных стационарных наблюдений накоплен колоссальный объем информации о качестве поверхностных вод водохранилищ и рек региона (с 1935 года), о состоянии загрязнения атмосферного воздуха промышленных центров и малых городов (с 1965 года), о загрязнении почв и донных отложений водоемов остаточными количествами пестицидов и токсикантами промышленного происхождения (с 1977 года), об уровне радиационного загрязнения (с 1957 года).

Помимо стационарных наблюдений в различных районах региона проводятся эпизодические обследования окружающей природной среды. Данные инженерно-экологические изыскания необходимы для получения исходных материалов для проектирования новых промышленных и коммунальных объектов и реконструкции действующих.

На территории деятельности ФГБУ «Приволжское УГМС» с начала 80-х годов действует система оперативного прогнозирования высоких уровней загрязнения атмосферного воздуха в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), способствующих накоплению вредных примесей в приземном слое атмосферы. Предупреждения о возможном возникновении НМУ передаются на предприятия для регулирования выбросов в атмосферу.

Организация экологического мониторинга, своевременная и достоверная информация о состоянии окружающей среды является основой для разработки управленческих решений в области охраны природы органами госуправления, отраслями экономики, природоохранными и надзорными ведомствами.



ФГБУ «Приволжское УГМС» является специально-уполномоченным органом Росгидромета на территории Ульяновского региона в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

На все виды деятельности Ульяновский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» имеет лицензию Росгидромета Р/2021/0021/100/Л от 09.04.2021 г. Комплексная лаборатория по мониторингу загрязнения окружающей среды аккредитована. Аттестат аккредитации выдан Федеральной службой по аккредитации № РОСС RU. 0001.21АУ57.

Ульяновский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» имеет многолетнюю собственную постоянно действующую сеть наблюдений и осуществляет непрерывный мониторинг состояния окружающей среды. Ульяновский ЦГМС – филиал ФГБУ «Приволжское УГМС» вправе предоставлять данные о фоновом загрязнении природной среды, запрашиваемые организациями, учреждениями, предприятиями для проведения проектных работ.

Начальник Ульяновского ЦГМС – филиала
ФГБУ «Приволжское УГМС»,
Заслуженный метеоролог Российской Федерации,
Заслуженный эколог Ульяновской области - Казакова Валентина Васильевна

Адрес:

432000, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 32

Телефон: (8422) 42 18 80

Информацию о реальном экологическом состоянии окружающей среды вы найдете на сайте Ульяновского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» по адресу:

www.gidrometeorologiya.ru/ln.ru

Ссылка на источник информации обязательна