

**РОСГИДРОМЕТ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**ОРЕНБУРГСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ-  
ФИЛИАЛ ФГБУ «ПРИВОЛЖСКОЕ УГМС»**

**ОБЗОР**

**СОСТОЯНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

**ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

**2021 ГОД**

*г. Оренбург*

## О СОСТОЯНИИ И ЗАГРЯЗНЕНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРЕНБУРГСКОГО ЦГМС – ФИЛИАЛА ФГБУ «ПРИВОЛЖСКОЕ УГМС» В 2021 ГОДУ

Настоящее издание «Обзор состояния и загрязнения окружающей среды Оренбургской области» подготовлен по данным наблюдений, проведенных лабораториями Оренбургского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» на территории Оренбургской области за 2021 год.

### Критерии санитарно-гигиенической оценки состояния воздуха

Оценка уровня загрязнения атмосферы выражается через концентрацию примеси путем сравнения ее с гигиеническими нормативами.

Наиболее распространенными в настоящее время критериями оценки качества природных сред – атмосферного воздуха и вод суши - являются предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в названных средах. Нормативы ПДК различных веществ, утвержденные Минздравом России, едины для всего государства. В России установлены ПДК для более 600 различных атмосферных примесей (СанПиН 1.2.3685-21).

**Предельно-допустимая концентрация** – это максимальная концентрация примеси в атмосферном воздухе, отнесенная к определенному времени осреднения, которая при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека и его потомства не оказывает и не окажет прямого или косвенного влияния на него (включая отдаленные 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. С учетом вероятности длительного воздействия вредных веществ на организм человека были введены значения средних суточных ПДК.

Таким образом, установлены для каждого вещества два норматива:

**максимально разовая предельно допустимая концентрация (ПДК<sub>м.р.</sub>)** – максимальная 20-30-минутная концентрация, при воздействии которой не возникают рефлекторные реакции у человека (задержка дыхания, раздражение слизистой оболочки глаз, верхних дыхательных путей и др.)/

**среднесуточная предельно допустимая концентрация (ПДК<sub>с.с.</sub>)** – средняя за сутки концентрация, при воздействии которой не развиваются обще токсичные, мутагенные, канцерогенные эффекты при неограниченно длительном вдыхании.

**среднегодовая предельно допустимая концентрация (ПДК<sub>с.г.</sub>)** – средняя за год концентрация, при воздействии которой не развиваются обще токсичные, мутагенные, канцерогенные эффекты при хроническом (не менее 1 года) воздействии.

Предельно-допустимые концентрации веществ, определяемых в атмосферном воздухе на территории Оренбургской области, приведены ниже в таблице. Во второй графе таблицы приведены классы опасности веществ:

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

## Предельно-допустимые концентрации (ПДК) определяемых загрязняющих веществ

Вещество	Класс опасности	ПДК, мг/м <sup>3</sup>		
		максимально-разовая	средне-суточная	средне-годовая
1. Аммиак	4	0,2	0,1	0,04
2. Азота диоксид	3	0,2	0,1	0,04
3. Азота оксид	3	0,4	---	0,06
4. Серы диоксид	3	0,5	0,05	---
5. Взвешенные вещества (пыль)	3	0,5	0,15	0,075
6. Хлорид водорода	2	0,2	0,1	0,02
7. Метилмеркаптан	4	0,006	---	---
8. Сероводород	2	0,008	---	0,002
9. Углерода оксид	4	5	3	3
10. Формальдегид	2	0,050	0,010	0,003
11. Фторид водорода	2	0,02	0,014	0,005
12. Аэрозоль фторидов	2	0,03	0,01	---
13. Хлор	2	0,1	0,03	0,0002
14. Серная кислота	2	0,3	0,1	0,001
15. Фенол	2	0,01	0,006	0,003
16. Бенз(а)пирен	1	---	1*10 <sup>-6</sup>	---
17. Смесь углеводородов предельных C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> суммарно	4	200	50	---
18. Смесь углеводородов предельных C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> суммарно	3	50	5	---
19. Бензол	2	0,3	0,06	0,005
20. Тoluол	3	0,6	---	0,4
21. Ксилол	3	0,2	---	0,1
22. Этилбензол	3	0,02	---	0,04

- ПДК указаны согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

**В соответствии с существующими методами оценки уровень загрязнения считается:**

Степень		Показатели загрязнения атмосферы	Оценки за		
градации	загрязнение атмосферы		сутки	месяц	год
I	Низкое	СИ	0-1	0-1	0-1
		НП, %	-	0	0
		ИЗА	-	-	0-4
II	Повышенное	СИ	2-4	2-4	2-4
		НП, %	-	1-19	1-19
		ИЗА	-	-	5-6
III	Высокое	СИ	5-10	5-10	5-10
		НП, %	-	20-49	20-49
		ИЗА	-	-	7-13
IV	Очень высокое	СИ	>10	>10	>10
		НП, %	-	>50	>50
		ИЗА	-	-	≥ 14



Если СИ и НП попадают в разные градации степени загрязнения воздуха, то степень загрязнения воздуха оценивается по ИЗА.

С учетом значений ПДК рассчитываются следующие характеристики:

- **наибольшая повторяемость, НП, %**, превышения ПДКм.р.: наибольшая повторяемость превышения ПДК любым загрязняющим веществом в воздухе города;

- **стандартный индекс, СИ**: наибольшая измеренная разовая концентрация любого загрязняющего вещества, деленная на ПДКм.р. – стандартный индекс (СИ) или наибольший единичный индекс загрязнения;

Степень загрязнения атмосферного воздуха оценивается посредством безмерной величины, называемой **индексом загрязнения атмосферы (ИЗА)**, учитывающий несколько примесей.

ИЗА рассчитывается по пяти ингредиентам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферы города. При этом учитывается относительное превышение среднесуточной предельно допустимой концентрации и класс опасности каждой из пяти приоритетных примесей.

Оренбургским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиалом Федерального государственного бюджетного учреждения «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» проводились наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 5 городах региона (Оренбург, Орск, Новотроицк, Медногорск, Кувандык) на 13 стационарных постах (см. карта–схема), по 27 загрязняющим примесям, в т.ч. по бенз(а)пирену и 9 тяжелым металлам.

Анализ проб атмосферного воздуха на содержание в них вредных веществ, как общих для воздушного бассейна всех городов, так и специфических для каждого конкретного города, свидетельствуют о неблагоприятности экологической обстановки.

При подготовке материалов по загрязнению атмосферного воздуха использовались новые нормативы СанПиН 1.2.3685-21. Изменение уровней загрязнения атмосферного воздуха по сравнению с оценками, выполненными по сравнению с утратившим силу ГН 2.1.6.3492-17, происходит за счёт установления в СанПиН 1.2.3685-21 более низких значений ПДК.

#### **Максимальные разовые концентрации примесей в городах Оренбургской области, зарегистрированные в 2021 г.**

Примесь	Максимальная концентрация, в единицах ПДК м.р.	Город, где наблюдалась максимальная разовая концентрация
Взвешенные вещества (пыль)	1,0	Медногорск, Кувандык, Орск
Диоксид серы	3,4	Медногорск,
Оксид углерода	0,9	Кувандык
Диоксид азота	1,3	Медногорск, Кувандык
Оксид азота	0,1	Оренбург, Орск
Сероводород	1,4	Орск
Формальдегид	2,8	Кувандык
Бенз(а)пирен	2,9 ПДК <sub>сс</sub>	Оренбург
Аэрозоль серной кислоты	0,2	Медногорск, Орск
Аммиак	0,6	Новотроицк
Фенол	1,4	Орск
Фторид водорода	0,1	Медногорск, Кувандык
Аэрозоль фторидов	0,3	Кувандык
Бензол	0,9	Оренбург
Сумма ксилолов	1,0	Орск
Толуол	0,2	Оренбург
Этилбензол	0,5	Оренбург, Орск
Сумма углеводородов предельных C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0,03	Оренбург
Металлы: Хром	-	-
Свинец	2,2 ПДК <sub>сс</sub>	Медногорск

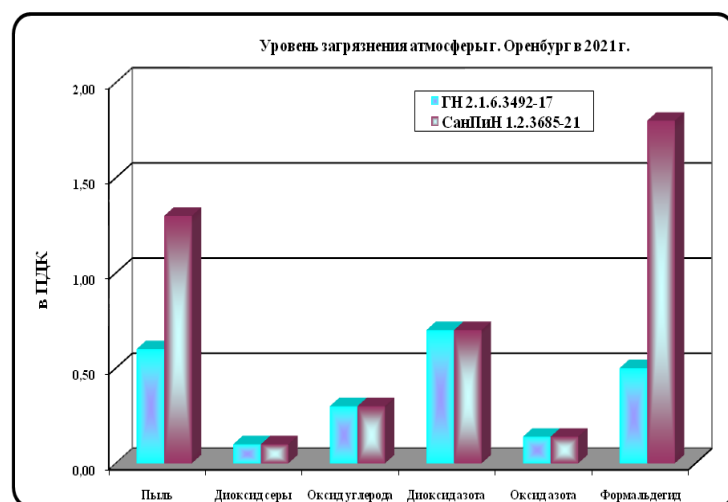
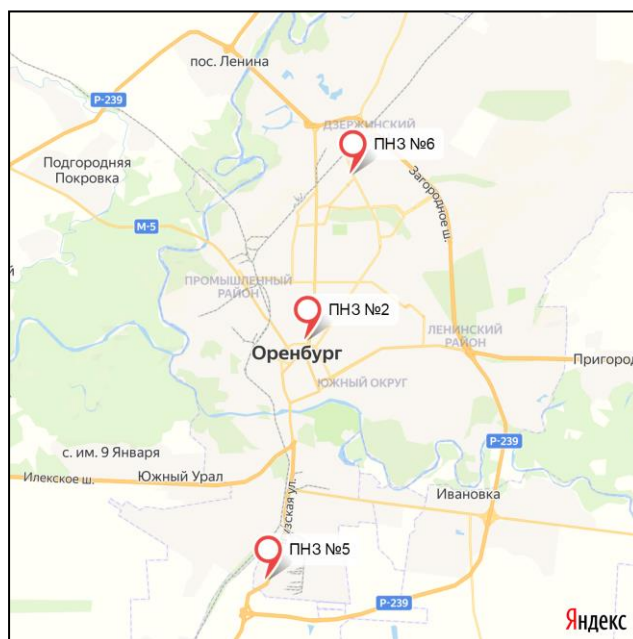
Марганец	1,5 ПДК <sub>сс</sub>	Новотроицк
Никель	1,0 ПДК <sub>сс</sub>	Новотроицк, Орск
Цинк	0,0 ПДК <sub>сс</sub>	Новотроицк, Орск, Медногорск
Медь	0,8 ПДК <sub>сс</sub>	Медногорск
Железо	0,7 ПДК <sub>сс</sub>	Медногорск
Кадмий	0,13 ПДК <sub>сс</sub>	Медногорск
Магний	-	-

*Количество городов области с «низким» уровнем загрязнения воздуха, ед.	1 (из 5) Оренбург
* Количество городов области с «повышенным» уровнем загрязнения воздуха, ед.	0 (из 5)
Количество городов области с «высоким» уровнем загрязнения воздуха, ед.	4 (из 5) Орск, Новотроицк, Медногорск, Кувандык
Количество городов области со средними концентрациями одного или нескольких загрязняющих веществ выше 1 ПДК, %	100 %

Степень загрязнения атмосферного воздуха городов Оренбургской области рассчитаны на основании баз данных посредством программы АСОИЗА. Данная характеристика является предварительной, окончательные результаты будут согласованы и утверждены ГГО им. А.И. Воейкова

**ОРЕНБУРГ.** Основными источниками загрязнения атмосферы являются предприятия газодобывающей отрасли промышленности, нефтепереработки, машиностроения, теплоэнергетики, автомобильный и железнодорожный транспорт. Значительный вклад в выбросы вносят стационарные источники предприятия ООО «Газпром добыча Оренбург», расположенные в СЗ-З-ЮЗ направлении от города.

Оренбургским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС» наблюдения проводились на 3 стационарных постах, которые подразделяются на «городские фоновые» в жилых районах (ПНЗ №6), «промышленные» вблизи предприятий (ПНЗ №2) и «авто» вблизи автомагистралей или в районах с интенсивным движением автотранспорта (ПНЗ №5). Это деление условно, так как застройка города и размещение предприятий не позволяют сделать четкого разделения районов.



На постах измерялись концентрации 13 загрязняющих веществ, отобрано и обработано за год 23023 пробы атмосферного воздуха, кроме того на бенз(а)пирен отобрано 24 пробы.

**Уровень загрязнения атмосферы города «повышенный». СИ максимальный по городу 2,9 по бенз(а)пирену.**

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 среднегодовые концентрации составили: 1,3 ПДК по взвешенным веществам, 0,1 ПДК по диоксиду серы, 0,3 ПДК по оксиду углерода, 0,7 ПДК по диоксиду азота, 0,1 ПДК по оксиду азота, 0,5 ПДК по сероводороду, 1,7 ПДК по формальдегиду, менее 0,1 ПДК по углеводородам предельным С<sub>1</sub>-С<sub>5</sub>, 0,4 ПДК по бенз(а)пирену.

Содержание ароматических углеводородов (отбор проводится на ПНЗ №6) составило: бензол – 0,2 ПДК, сумма ксилолов – 0,005 ПДК, толуол – 0,003 ПДК, этилбензол – 0,05 ПДК.

По данным наблюдений на стационарных постах среднегодовые концентрации примесей согласно утратившим силу ГН 2.1.6.3492-17 составили: 0,6 ПДК по взвешенным веществам, 0,1 ПДК по диоксиду серы, 0,3 ПДК по оксиду углерода, 0,7 ПДК по диоксиду азота, 0,1 ПДК по оксиду азота, 0,0007 мг/м<sup>3</sup> по сероводороду, 0,5 ПДК по формальдегиду, менее 0,1 ПДК по углеводородам предельным С<sub>1</sub>-С<sub>5</sub>, 0,4 ПДК по бенз(а)пирену.

Содержание ароматических углеводородов (отбор проводится на ПНЗ №6) составило: бензол – 0,1 ПДК, сумма ксилолов – 0,0005 мг/м<sup>3</sup>, толуол – 0,0013 мг/м<sup>3</sup>, этилбензол – 0,0021 мг/м<sup>3</sup>.

В пробах, отобранных на стационарных постах города наибольшие из максимально разовых концентраций достигали уровня: 0,2 ПДК по взвешенным веществам, 0,5 ПДК по диоксиду серы, 0,7 ПДК по оксиду углерода, 1,0 ПДК по диоксиду азота, 0,1 ПДК по оксиду азота, 0,8 ПДК по сероводороду, 0,7 ПДК по формальдегиду, 0,03 ПДК по углеводородам предельным С<sub>1</sub>-С<sub>5</sub>.

Максимальная из среднемесячных концентраций бенз(а)пирена составила 2,9 ПДК.

Максимальные концентрации ароматических углеводородов: этилбензол – 0,5 ПДК, сумма ксилолов – 0,5 ПДК, толуол – 0,2 ПДК, бензол – 0,9 ПДК.

Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ) и превышения уровня 5 ПДК при наблюдениях на стационарных постах не зафиксировано.

Среднегодовое содержание **взвешенных веществ** в атмосфере города – 1,3 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 0,6 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Случаев превышения максимально-разовой концентрации данной примеси зарегистрировано не было.

Содержание **диоксида серы** в атмосфере города составило 0,1 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 0,1 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. В годовом ходе среднемесячных концентраций случаев превышения ПДК отмечено не было. Максимальная из разовых концентраций примеси – 0,5 ПДК (0,250 мг/м<sup>3</sup>) зафиксирована в октябре в районе ПНЗ №5.

Среднегодовое содержание **оксида углерода** – 0,3 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 0,3 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Среднемесячные концентрации в течение года находились в пределах от 0,3 до 0,6 ПДК.

Максимальная из разовых концентраций достигла уровня 0,7 ПДК (3,5 мг/м<sup>3</sup>) в августе в районе ПНЗ №2.

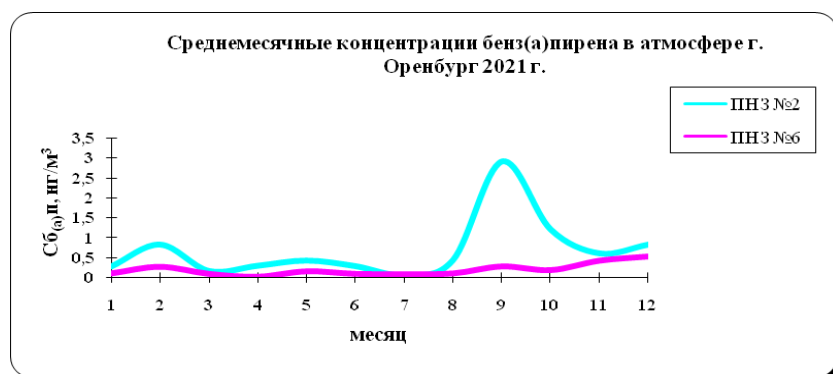
Среднегодовое содержание **диоксида азота** в атмосфере города составило 0,7 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 0,7 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Максимальная концентрация отмечались в июле в районе ПНЗ № 2 и составила 1,0 ПДК (0,192 мг/м<sup>3</sup>).

В годовом ходе (в целом по городу) среднемесячные концентрации колебались от 0,5 до 1,1 ПДК. В несколько большей степени загрязнен диоксидом азота район ПНЗ 6 – в этом районе среднегодовая концентрация составила 0,9 ПДК.

**Наблюдения за содержанием оксида азота** проводились на ПНЗ № 2 (центр города). Среднегодовая концентрация примеси – 0,1 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 0,1 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. В течение года среднемесячные концентрации изменялись в пределах от 0,03 ПДК до 0,1 ПДК. Максимальная из разовых концентраций – 0,1 ПДК отмечена в июле месяце.

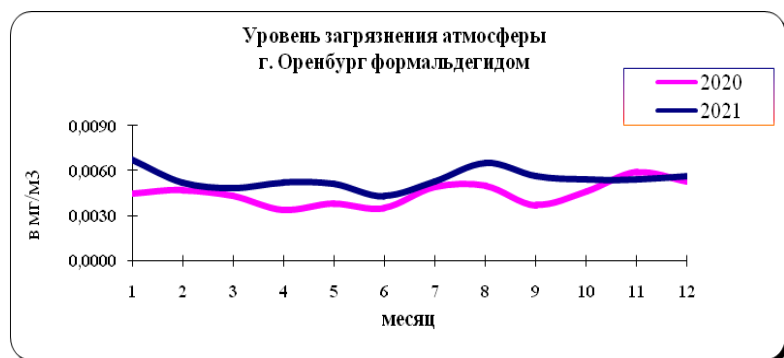
Среднегодовая концентрация **сероводорода** составила 0,0007 мг/м<sup>3</sup> – 0,5 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21.

Максимальная разовая концентрация примеси 0,8 ПДК (0,006 мг/м<sup>3</sup>) зарегистрирована в сентябре в центре города (ПНЗ №2).



**Наблюдения за содержанием бенз(а)пирена** проводились на ПНЗ №2 (центр города) и ПНЗ №6 (северный микрорайон). Нахождение его в атмосферном воздухе в основном связано с процессами горения углеводородного сырья (моторное топливо, мазут, природный газ и т.д.). Средняя концентрация по городу

составила 0,4 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 0,4 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. В годовом ходе среднемесячных концентраций отмечается максимум в осенний период. Наибольшая среднемесячная концентрация 2,9 ПДК отмечалась в сентябре в районе ПНЗ № 2. В районе ПНЗ №6 максимальная среднемесячная концентрация составила 0,5 ПДК и наблюдалась в декабре месяце.



**Формальдегид** поступает в атмосферу от предприятий химической и нефтехимической промышленности, цветной металлургии, при биологической очистке сточных вод, на мусоросжигательных установках, от автотранспорта.

Наблюдения за содержанием формальдегида проводились на ПНЗ №2 и №5.

Среднегодовая концентрация составила 0,0054 мг/м³ – 1,8 ПДК по нор-

мам СанПиН 1.2.3685-21; 0,5 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17.

В течение года среднемесячные концентрации в атмосфере города изменялись в пределах от 0,1 ПДК до 0,7 ПДК.

Максимальная среднемесячная концентрация составила 0,036 мг/м³ (0,7 ПДК) наблюдалась в марте в районе ПНЗ № 2.



### Суммарные углеводороды.

Среднегодовая концентрация углеводородов предельных C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> составила 0,0014 г/м³ – значительно ниже ПДК. Максимальная разовая концентрация – 0,005 г/м³ (0,03 ПДК) – отмечалась декабре в южной части города (район ПНЗ №5).

### Ароматические углеводороды.

Наблюдения за содержанием ароматических углеводородов проводились на ПНЗ №6. Со-

держание примесей в атмосферном воздухе низкое.

**Бензол.** Среднегодовая концентрация составила 0,2 ПДК (0,0106 мг/м³) по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 0,1 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Максимальная разовая концентрация 0,9 ПДК (0,27 мг/м³) отмечалась в марте.

**Сумма ксилолов.** Содержание примеси на уровне 0,0005 мг/м³ – значительно ниже ПДК. Максимальная разовая концентрация 0,5 ПДК (0,1 мг/м³) была отмечена в феврале.

**Толуол.** Содержание примеси на уровне 0,0013 мг/м³ – значительно ниже ПДК. Максимальная разовая концентрация 0,2 ПДК (0,1 мг/м³) была отмечена в марте.

**Этилбензол.** Среднегодовая концентрация составила 0,0021 мг/м³ – значительно ниже ПДК. Максимальная разовая концентрация достигала уровня 0,5 ПДК (0,01 мг/м³), наблюдалась в марте.

**Расчет тенденции за пятилетие показал стабильный уровень загрязнения атмосферы сероводородом.**

В рамках взаимодействия органов исполнительной власти и специализированных лабораторий был организован недельный мониторинг содержания сероводорода и диоксида серы в п. Переволоцкий Переволоцкого района Оренбургской области в период с 15 по 22 февраля 2021г. Всего было отобрано 144 пробы атмосферного воздуха. Превышений ПДК в пробах зафиксировано не было.

В рамках взаимодействия органов исполнительной власти и специализированных лабораторий был организован недельный мониторинг содержания сероводорода и диоксида серы, оксида углерода и диоксида азота в п. Переволоцкий Переволоцкого района Оренбургской области в период с 15 по 21 марта 2021г. Всего было отобрано 140 проб атмосферного воздуха. Превышений ПДК в пробах зафиксировано не было.

По итогам совещания от 01.04.2021 министра природных ресурсов и экологии России Козлова А.А., прокуратуры Оренбургской области и представителей Росприроднадзора, специалистами КЛМС Оренбургского ЦГМС 05.04.2021 проведено обследование качества атмосферного воздуха

г. Бузулук в следующих точках: ул. Киевская 2ж, ул. Киевская 20; ул. Ташкентская 20. Всего было отобрано 72 пробы атмосферного воздуха. Превышений ПДК в пробах не зафиксировано.

На основании письма № 07-07-2021 «О предоставлении информации Оренбургскому природоохранному межрайонному прокурору Бугуцкому Е.В. специалистами КЛМС Оренбургского ЦГМС 18.05.2021 проведено обследование качества атмосферного воздуха п. Южный Урал в следующих точках: ул. Новая,15; ул. Озеленителей,19; ул. Буденного,33. Всего было отобрано 21 проба атмосферного воздуха. Превышение ПДК было зафиксировано по содержанию сероводорода в 4 пробах (2 пробы отобранные на ПЭП и 2 пробы отобранные аспиратором в то же время) по адресу ул. Озеленителей,19; ул. Буденного,33.

Сотрудниками Оренбургского ЦГМС в августе проводились дополнительные эпизодические обследования по жалобам жителей и заданию ЦУКС МЧС России по Оренбургской области. Всего было отобрана 81 проба атмосферного воздуха на содержание: оксида углерода, диоксида азота, диоксида серы, сероводорода, углеводородов предельных C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> и C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>. Превышений ПДК в пробах не зафиксировано.

Дополнительные эпизодические обследования проводились в Оренбургском районе: 04.08.21г. - 05.08.21г. в п. Южный Урал и п. 9 Января; 28.08.21г. в п. Холодные Ключи и п. Зауральный.

Высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха по Оренбургу за отчетный период не обнаружено.

Информация по данным обследований представлялась в виде сводных таблиц в Министерство природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области, Управление Росприроднадзора по Оренбургской области, ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Оренбургской области», Управление Роспотребнадзора по Оренбургской области, администрацию города Оренбурга.



### Кислотность и химический состав атмосферных осадков (12мес.)

В течение года проводился отбор суммарных проб атмосферных осадков на химический анализ и определение величины рН (кислотность).

Сумма выпавших осадков за год составила 276,4 мм. Максимальное количество осадков выпало в феврале – 43,4 мм.

В пробах осадков определялись 12 показателей.

Величина минерализации в течение года

колебалась от 64,70 мг/л (март) до 14,24 мг/л (февраль). Сумма сульфатов и гидрокарбонатов составляла 57% минерализации. В катионной группе преобладающими были ионы кальция и натрия – 22%.

**Значение рН единичных проб атмосферных осадков составляло 5,20 – 7,75 ед. (опасный критерий 5,0 > рН и рН > 8,5).**



**ОРСК.** Крупный промышленный центр. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят выбросы ОАО «Орскнефтеоргсинтез» (нефтехимическая промышленность), ОАО «Орское карьероуправление», ТЭЦ, автомобильный транспорт. Наиболее крупные предприятия расположены в северной, северо-восточной части города.

Для г.Орска характерны интенсивные транспортные потоки при невысоком уровне озеленения не только автомагистралей, но и жилых массивов. Большое влияние на уровень загрязнения воздушного бассейна города оказывает факел АО «Уральская сталь» г. Новотроицка, расположенного в 7 км западнее г. Орска.

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы проводятся на четырех стационарных постах государственной службы наблюдений (ГСН), расположенных по адресам:

ПНЗ №1 – Вокзальное шоссе, 10 (район ж/д станции Орск);

ПНЗ №3 – Орское шоссе, 4 (район ТЭЦ);

ПНЗ №4 – ул. Шевченко, 54, (южная часть Старого города);

ПНЗ №5 – ул. Пацаева, 5а (240-квартал, западная часть города).

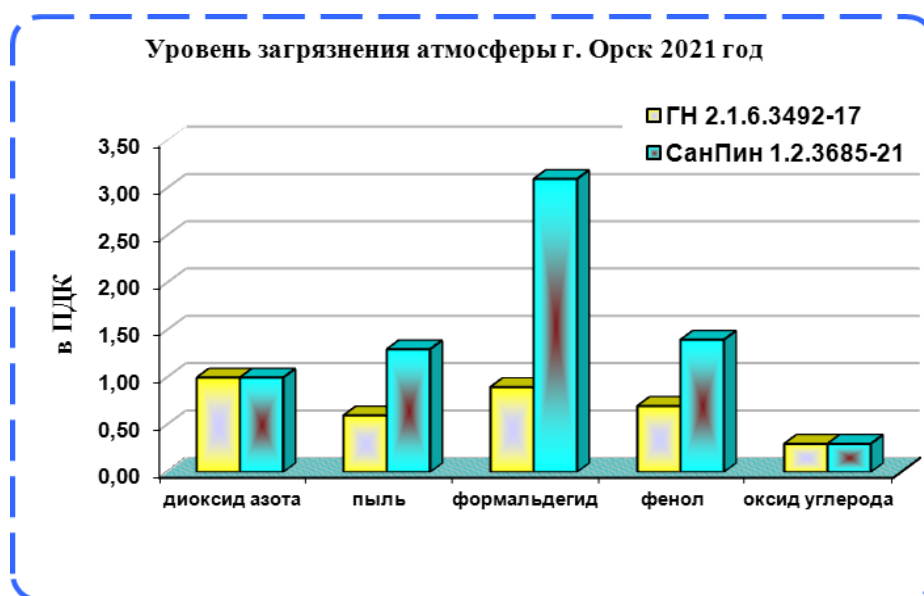


Посты условно подразделяются на "городские фоновые" в жилых районах (пост №5), "промышленные" вблизи предприятий (пост № 3, 4) и "авто" вблизи автомагистралей или в районах с интенсивным движением автотранспорта (пост №1).

**В целом по городу уровень загрязнения атмосферы оценивается как «высокий», СИ максимальный по городу 2,4 по бенз(а)пирену.**

По данным наблюдений на стационарных постах среднегодовые концентрации примесей по СанПин 1.2.3685-21 составили: по фенолу 1,3 ПДК, по диоксиду азота 1,0 ПДК, по взвешенным веществам 1,3 ПДК, по формальдегиду 3,0 ПДК, по оксиду углерода 0,3 ПДК, по оксиду азота 0,3 ПДК, по диоксиду серы 0,2 ПДК, по аэрозоли серной кислоты 0,1 ПДК, по сероводороду 0,5 ПДК, по бенз(а)пирену 0,7 ПДК.

Среднегодовые концентрации примесей по ГН 2.1.6.3492-17 составили: по фенолу 0,7 ПДК, по диоксиду азота 1,0 ПДК, по взвешенным веществам 0,6 ПДК, по формальдегиду 0,9 ПДК, по оксиду углерода 0,3 ПДК, по оксиду азота 0,3 ПДК, по диоксиду серы 0,2 ПДК, по аэрозоли серной кислоты 0,1 ПДК, по бенз(а)пирену 0,7 ПДК.



Максимальные из разовых концентраций достигали значений: 1,4 ПДК по фенолу, 0,7 ПДК по оксиду углерода, 0,2 ПДК по диоксиду серы, 0,9 ПДК по формальдегиду, 0,9 ПДК по диоксиду азота, 0,1 ПДК по оксиду азота, 1,0 ПДК по взвешенным веществам, 1,4 ПДК по сероводороду, 0,2 ПДК по аэрозолю серной кислоты, 2,4 ПДК по бенз(а)пирену.

### Случаи превышения уровня ПДК м.р. за 2021 год

Примесь	Максимальная концентрация в ПДК <sub>м.р.</sub>	Число случаев выше ПДК <sub>м.р.</sub>	Пост, где наблюдалась максимальная разовая концентрация
Сероводород	1,4	1	3
Фенол	1,4	2	3

Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ) и превышения уровня 5 ПДК при наблюдениях на стационарных постах не зафиксировано.

Среднегодовое содержание **взвешенных веществ** в атмосфере города – 1,3 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 0,6 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Максимальная из разовых концентраций по пыли 1,0 ПДК регистрировалась на ПНЗ-5 в марте.

**Содержание диоксида серы** в атмосфере города составило 0,2 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 0,2 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. В годовом ходе среднемесячных концентраций случаев превышения ПДК отмечено не было. Максимально-разовая концентрация диоксида серы наблюдалась на ПНЗ №5 в августе и составила 0,2 ПДК.

**Среднегодовое содержание диоксида азота в атмосфере** города составило 1,0 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 1,0 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Максимальная разовая концентрация 0,9 ПДК зафиксирована на ПНЗ №3 в марте.

В наибольшей степени диоксидом азота загрязнен район ПНЗ №3 (район поселка ТЭЦ) находящийся в зоне влияния выбросов Орской ТЭЦ, ОАО «Орскнефтеоргсинтез».

**Загрязнение оксидом азота** невелико. Среднегодовая концентрация осталась на уровне 0,3 ПДК по СанПин 1.2.3685-21; 0,3 ПДК по критериям ГН 2.1.6.3492-17. Максимальная из разовых концентраций 0,1 ПДК<sub>м.р.</sub> наблюдалась на ПНЗ №1 (район станции Орск) в августе. Источники загрязнения ж/д и автомобильный транспорт.

**Среднегодовое содержание оксида углерода** – 0,3 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 0,3 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Одним из основных источников поступления оксида углерода в атмосферу города являются Орская ТЭЦ и автотранспорт. Темпы роста численности автотранспорта опережают темпы развития улично-дорожной сети города.

Максимальная из разовых концентраций оксида углерода - 0,7 ПДК зафиксирована на ПНЗ №3 в мае.

**Среднегодовая концентрация фенола** в целом по городу на уровне 1,3 ПДК по СанПин 1.2.3685-21; 0,7 ПДК по критериям ГН 2.1.6.3492-17. Основным источником выбросов фенола в атмосферу является ОАО «Орскнефтеоргсинтез» при восточном ветре, а при западном направлении ветра со стороны г. Новотроицка – АО «Уральская сталь» (коксохимическое производство). Максимальная из разовых концентраций 1,4 ПДК отмечалась в январе месяце на ПНЗ №3.

**Среднегодовая концентрация сероводорода** в атмосфере города составила 0,001 мг/м<sup>3</sup> - 0,5 ПДК по нормам СанПин 1.2.3685-21. Максимальная из разовых концентрация сероводорода наблюдалась на ПНЗ №3 в январе и составила 1,4 ПДК.

В несколько большей степени загрязнен воздух района ПНЗ №3. Данный пост расположен в зоне влияния ОАО «Орскнефтеоргсинтез». Среднегодовая концентрация сероводорода здесь составила 0,0014 мг/м<sup>3</sup> (0,7 ПДК). Источником загрязнения этой примесью являются выбросы комбината ОАО «Орскнефтеоргсинтез».

**Определение формальдегида** проводилось на ПНЗ №1. Среднегодовая концентрация в атмосфере города 3,0 ПДК по нормам СанПин 1.2.3685-21; 0,9 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Максимальная из разовых концентраций, составившая 0,9 ПДК регистрировалась в мае.

В течение года среднемесячные концентрации изменялись в пределах от 0,6 ПДК в феврале до 1,5 ПДК в августе. Наибольшие среднемесячные концентрации примеси отмечались с мая по август. Эти месяцы характеризовались высокими температурами, застоями атмосферы, степными пожарами, что оказало влияние на рост уровня загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом.

**Аэрозоль серной кислоты** определялась на ПНЗ №3. Основным источником выбросов является завод ЗАО «Завод синтетического спирта». Среднегодовая концентрация на уровне 0,1 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 0,1 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Максимальная из разовых концентраций 0,2 ПДК наблюдалась в феврале.

**Ароматические углеводороды.** Наблюдения за содержанием ароматических углеводородов проводились на ПНЗ №3 и ПНЗ №5 эпизодически. В целом ориентировочное содержание примесей в атмосферном воздухе низкое.

**Бензол.** Среднегодовая концентрация на уровне 0,2 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 0,1 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Максимальная разовая концентрация 0,4 ПДК.

**Сумма ксилолов.** Среднегодовая концентрация составила 0,1 ПДК по СанПиН 1.2.3685-21. Максимальная разовая концентрация 1,0 ПДК.

**Толуол.** Среднегодовая концентрация составила 0,0000 мг/м<sup>3</sup> (0,0 ПДК). Максимальная разовая концентрация 0,0 ПДК.

**Этилбензол.** Среднегодовая концентрация составила 0,0 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21. Максимальная разовая концентрация достигала уровня 0,5 ПДК.

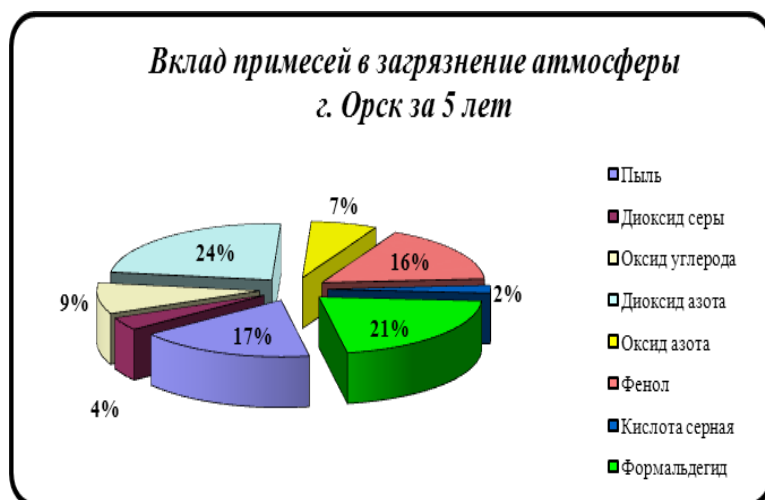


**Бенз(а)пирен** определялся на двух постах - ПНЗ №4 и ПНЗ №5.

Средняя по городу концентрация примеси составила 0,7 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 0,7 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17.

Максимальная из среднемесячных концентраций 2,4 ПДК отмечалась на ПНЗ №4.

**Тяжелые металлы (магний, железо, кадмий, марганец, медь, никель, свинец, цинк и хром)** определялись на ПНЗ №4 и №5. Среднегодовая концентрация марганца 1,4 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21, никеля 1,1 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21, среднемесячные концентрации всех остальных металлов находились в пределах ПДК.



По сигналам ЕДДС города Орска, администрации города, жалобам населения были организованы дополнительные отборы проб атмосферного воздуха на основные и специфические примеси. Всего в 2021 году было отобрано и проанализировано 34 пробы атмосферного воздуха.

Максимальные превышения зафиксированы:  
19.01.21г. в районе ул. Нефтянников, 2в, сероводород 3,4 ПДК;  
29.03.21г. в районе пр-д Metallургов, 25, фенол 1,6 ПДК.

Высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха в ходе дополнительных не обнаружено.

Оперативная информация по результатам обследования загрязненных микрорайонов города передавалась в административные и природоохранные органы.

Расчет тенденции за пятилетие показал рост уровня загрязнения атмосферы диоксидом серы, снижение уровня загрязнения остальными контролируруемыми примесями.

**НОВОТРОИЦК.** Промышленный город, центр черной металлургии. Основной вклад в загрязнение атмосферы вносят предприятия металлургической отрасли промышленности – АО «Уральская сталь», цветной металлургии – ОАО «Новотроицкий завод хромовых соединений», ОАО «Новотроицкий цементный завод», ООО «АККЕРМАНН ЦЕМЕНТ», автотранспорт. Кроме того, при ветрах восточной ориентации на состояние загрязнения атмосферы оказывают влияние выбросы предприятий ОАО «Орскнефтеоргсинтез» (нефтехимическая отрасль промышленности).

Наблюдения проводились на 2-х стационарных постах государственной службы наблюдений (ГСН), расположенных по адресам:

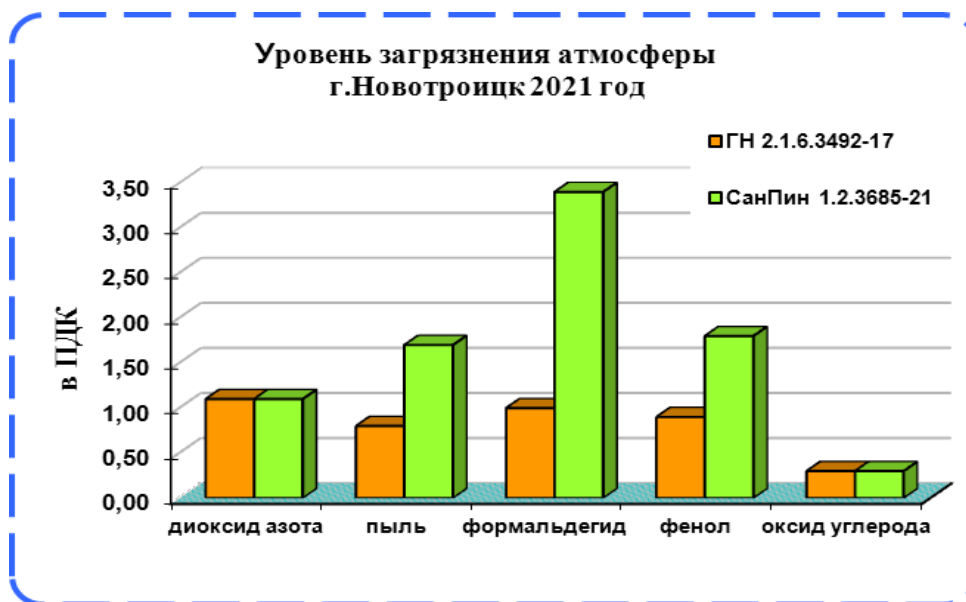
ПНЗ №1 – ул. Железнодорожная, 15а,

ПНЗ №3 – ул. Зеленая, 73.

Посты условно подразделяются на "промышленные" вблизи предприятий (ПНЗ №1) и "авто" вблизи автомагистралей или в районах с интенсивным движением автотранспорта (ПНЗ №3).

**В целом по городу уровень загрязнения атмосферы оценивается как «высокий», СИ 1,3 по фенолу.**

Среднегодовые концентрации определяемых в атмосфере города веществ по СанПиН 1.2.3685-21 составили: по формальдегиду – 3,3 ПДК, по фенолу 1,7 ПДК, по диоксиду азота 1,1 ПДК, по взвешенным веществам 1,7 ПДК, по аммиаку 0,8 ПДК, по оксиду углерода 0,3 ПДК, по сероводороду 0,5 ПДК, по диоксиду серы 0,3 ПДК, по бенз(а)пирену 0,1 ПДК.



Среднегодовые концентрации примесей по ГН 2.1.6.3492-17 составили: по формальдегиду – 1,0 ПДК, по фенолу 0,8 ПДК, по диоксиду азота 1,1 ПДК, по взвешенным веществам 0,8 ПДК, по аммиаку 0,8 ПДК, по оксиду углерода 0,3 ПДК, по диоксиду серы 0,3 ПДК, по бенз(а)пирену 0,1 ПДК.

Максимальные разовые концентрации достигли следующих значений: 1,3 ПДК по фенолу, 0,9 ПДК по диоксиду азота, 0,2 ПДК по диоксиду серы, 0,7 ПДК по оксиду углерода, 0,8 ПДК по взвешенным веществам, 0,8 ПДК по формальдегиду, 0,6 ПДК по аммиаку, 0,5 ПДК по сероводороду.



### Случаи превышения уровня ПДК м.р. за 2021 год

Примесь	Максимальная концентрация в ПДК <sub>м.р.</sub>	Число случаев выше ПДК <sub>м.р.</sub>	Пост, где наблюдалась максимальная разовая концентрация
Фенол	1,3	2	1

Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ) и превышения уровня 5 ПДК при наблюдениях на стационарных постах не зафиксировано.

**Диоксид серы.** Загрязнение атмосферы в целом по городу невелико, среднегодовая концентрация составила 0,3 ПДК по СанПин 1.2.3685-21; 0,3 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17.

Максимально разовая концентрация наблюдалась на ПНЗ№1 в феврале и составила 0,2 ПДК.

**Диоксид азота.** Среднегодовое содержание в атмосферном воздухе в целом по городу составило 1,1 ПДК по СанПин 1.2.3685-21; 1,1 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17.

Основным источником загрязнения атмосферы диоксидом азота является АО «Уральская сталь» (электросталеплавильный цех, агломерационный цех). Максимальная из разовых концентраций - 0,9 ПДК отмечалась на ПНЗ №1 в апреле.

**Взвешенные вещества (пыль).** Основные источники выбросов – АО «Уральская сталь» (дробильно-сортировочная фабрика), ОАО «Новотроицкий цементный завод», ООО «Аккерманн цемент».

Среднегодовая концентрация взвешенных веществ в атмосфере города 1,7 ПДК по нормам СанПин 1.2.3685-21; 0,8 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Максимальная разовая концентрация 0,8 ПДК наблюдалась на ПНЗ №1 в августе.

**Оксид углерода.** Среднегодовая концентрация примеси в целом по городу 0,3 ПДК по нормам СанПин 1.2.3685-21; 0,3 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Максимальная из разовых концентраций оксида углерода достигала уровня 0,7 ПДК в августе на ПНЗ №1.



**Бенз(а)пирен** определялся на ПНЗ №1. Средняя за 2021 год концентрация примеси составила 0,1 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 0,1 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17.

Максимальная из среднемесячных концентраций составила 0,3 ПДК.

**Аммиак.** В целом по городу среднегодовая концентрация составила 0,8 ПДК по нормам СанПин 1.2.3685-21; 0,8 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Основной источник – АО «Уральская сталь» (коксохимическое производство). Величины среднемесячных концентраций изменялись в течение года незначительно, максимальная из разовых концентраций наблюдалась в мае на ПНЗ№1 и составила 0,6 ПДК.

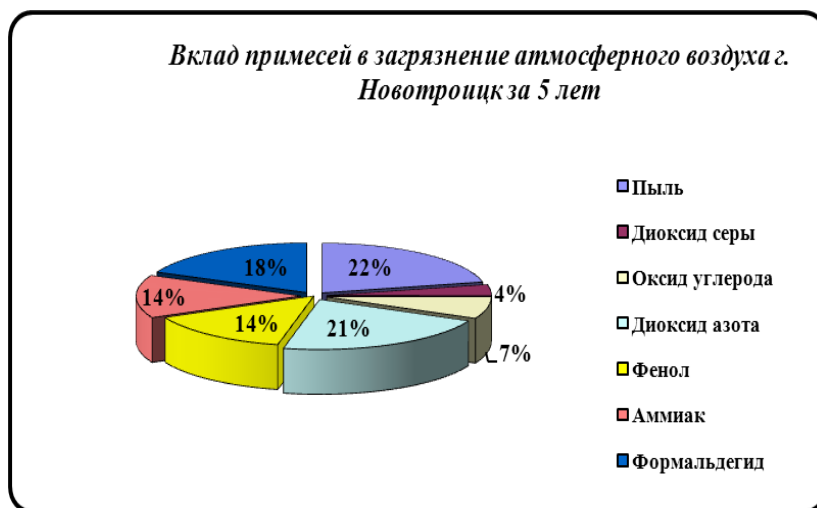
**Фенол.** Определение примеси проводится на ПНЗ №1. Содержание в атмосфере города фенола на уровне 1,7 ПДК по нормам СанПин 1.2.3685-21; 0,8 ПДК по критериям ГН 2.1.6.3492-17. Основной источник выбросов в атмосферу города – АО «Уральская сталь» (коксохимическое производство). Максимальная из разовых концентраций 1,3 ПДК отмечалась в январе.

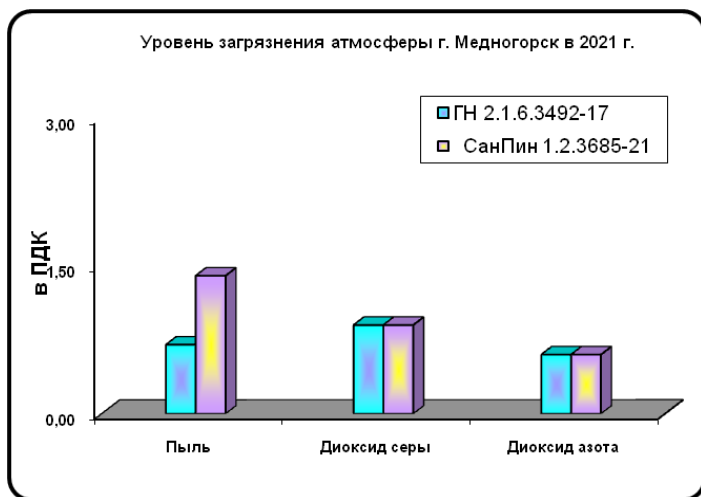
**Сероводород.** Среднегодовая концентрация в целом по городу осталась на уровне 0,001 мг/м<sup>3</sup> - 0,5 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21. Максимально-разовая концентрация 0,5 ПДК отмечалась на ПНЗ №1 в июле.

**Формальдегид.** Определение примеси проводится на ПНЗ №1. Содержание в атмосфере города формальдегида на уровне 3,3 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21; 1,0 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. В течение года величины среднемесячных концентраций изменялись в пределах от 0,7 ПДК до 1,5 ПДК. Максимальная из разовых концентрация составила 0,8 ПДК регистрировалась в августе.

**Тяжелые металлы** (железо, кадмий, магний, марганец, медь, никель, свинец, цинк и хром) определялись на обоих постах. Среднегодовая концентрация марганца 1,5 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21, никеля 1,0 ПДК по нормам СанПиН 1.2.3685-21, среднемесячные концентрации всех остальных металлов находились в пределах ПДК.

Расчет тенденции за пятилетие показал рост уровня загрязнения атмосферы диоксидом серы, аммиаком, формальдегидом, снижение уровня загрязнения атмосферы остальными контролируемыеми примесями.

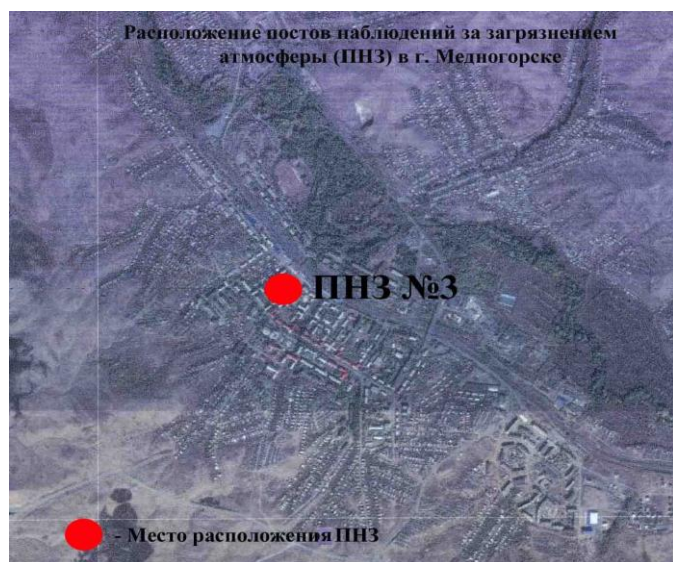




**МЕДНОГОРСК.** На загрязнение атмосферного воздуха г. Медногорска большое влияние оказывают выбросы ООО «Медногорский медно-серный комбинат» (ООО «ММСК»), ОАО «Уралэлектро», ТЭЦ, автотранспорт.

Основной жилой массив г. Медногорска состоит из современных многоэтажных зданий, расположен в южном секторе по отношению к медно-серному комбинату на расстоянии 4-7 км от него. В северном секторе по отношению к ООО «ММСК» расположен поселок машиностроителей (Никитино), в северо-восточном секторе на расстоянии 7-10 км от ООО «ММСК» расположен рабочий поселок горняков

(Ракитянка). Кроме того, в северо-западном и юго-восточном секторах на расстоянии 1-2 км от ООО «ММСК» имеются жилые дома индивидуальной постройки.

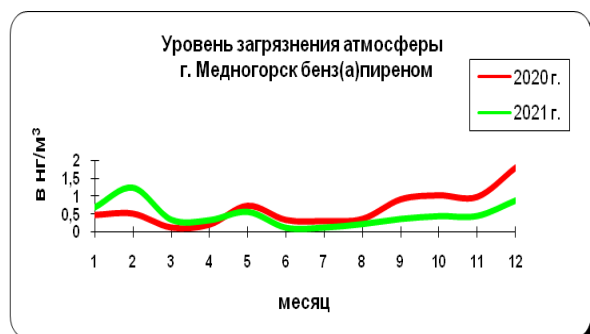


Наблюдения в г. Медногорск проводятся на двух стационарных постах государственной службы наблюдений (ГСН), расположенных по адресам:

ПНЗ №2 – поселок Никитино, пересечение улиц Береговая/ Моторная;

ПНЗ №3 – ул. Кирова

ПНЗ №2 – «промышленный», вблизи основных источников загрязнения: на юго-западе в 0,8 км – машиностроительный завод ОАО «Уралэлектро», в 1,5 км – ООО «Медногорский медно-серный комбинат», в 1,7 км – городская ТЭЦ. В 15 м от пункта, на западе, с севера на юг проходит автотрасса, на востоке – двухэтажные жилые дома и частный сектор.



ПНЗ №3 – «городской фоновый», расположен в районе старой застройки города, интенсивного движения автотранспорта и железнодорожного транспорта. На северо-востоке от поста в 0,9 км – Гормолзавод, в 0,5 км – Пивзавод и Хлебокомбинат, котельные, которые работают на газообразном топливе. На северо-западе в 3,2 км - машиностроительный завод ОАО «Уралэлектро», в 2,0 км – ООО «ММСК» и городская ТЭЦ. В 20 м от пункта с севера – железнодорожная магистраль, в 30 м на юге – автотрасса.

**В целом по городу уровень загрязнения атмосферы оценивается как «высокий», СИ максимальный по городу 3,4 (по диоксиду серы).**

Среднегодовые концентрации примесей согласно СанПин 1.2.3685-21 составили: 0,5 ПДК по бенз(а)пирену, 0,6 ПДК по диоксиду азота, 1,4 ПДК по взвешенным веществам, 0,9 ПДК по диоксиду

серы, 0,2 ПДК по аэрозолю серной кислоты, 0,2 ПДК по оксиду углерода, 0,2 ПДК по фториду водорода, 0,6 ПДК по сероводороду, 2,7 ПДК по формальдегиду.

По данным наблюдений на стационарных постах среднегодовые концентрации примесей согласно утратившим силу ГН 2.1.6.3492-17 составили: 0,7 ПДК по взвешенным веществам, 0,9 ПДК по диоксиду серы, 0,2 ПДК по оксиду углерода, 0,6 ПДК по диоксиду азота, 0,2 ПДК по аэрозолю серной кислоты, 0,0012 мг/м<sup>3</sup> по сероводороду, 0,8 ПДК по формальдегиду, 0,5 ПДК по бенз(а)пирену.

Максимальные из разовых концентраций достигали значений: 3,4 ПДК по диоксиду серы, 1,0 ПДК по взвешенным веществам, 1,3 ПДК по диоксиду азота, 0,5 ПДК по оксиду углерода, 0,3 ПДК по аэрозолю серной кислоты, 0,1 ПДК по фториду водорода, 1,0 ПДК по сероводороду. Максимальная среднемесячная концентрация бенз(а)пирена 2,2 ПДК.

#### Случаи превышения уровня ПДК м.р.

Примесь	Максимальная концентрация в ПДК <sub>м.р.</sub>	Число случаев выше ПДК <sub>м.р.</sub>	Пост, где наблюдалась максимальная разовая концентрация
Диоксид серы	3,4	34	2
Диоксид азота	1,3	1	2

Среднегодовая концентрация диоксида серы по нормам СанПин 1.2.3685-21 составила 0,9 ПДК, 0,9 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. В годовом ходе среднемесячные концентрации превышений ПДК не отмечалось. Наибольшее загрязнение атмосферы диоксидом серы отмечалось на ПНЗ №2 (п.Никитино). Максимальная из разовых концентраций **3,4 ПДК<sub>м.р.</sub>** отмечалась на ПНЗ №2 (п.Никитино) в ноябре месяце при штиле. За год не соответствовало санитарным нормативам 34 отобранных на диоксид серы проб воздуха. По факту загрязнения атмосферы диоксидом серы информировались контролирующие и природоохранные органы.

Содержание диоксида азота в атмосфере по нормам СанПин 1.2.3685-21 составило 0,6 ПДК, 0,6 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Всего за год было зарегистрирован 1 случай превышения ПДК<sub>м.р.</sub> – 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub> отмечалась на ПНЗ №2 (п.Никитино) в августе месяце при ветре юго-западного направления. Среднемесячные концентрации примеси в целом по городу изменялись в пределах 0,2 ПДК – 0,4 ПДК. Наибольшее загрязнение атмосферного воздуха диоксидом азота отмечалось в августе, среднемесячная концентрация составила 0,4 ПДК.

Основные источники выбросов в атмосферу диоксида азота промышленные предприятия, ТЭЦ, автотранспорт, железнодорожный транспорт.

Запыленность города по нормам СанПин 1.2.3685-21 составила 1,4 ПДК, 0,7 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. В годовом ходе среднемесячные концентрации находились на уровне 0,4 ПДК (февраль) - 1,3 ПДК (июль). За год максимально-разовые концентрации не превышали допустимые санитарно-гигиенические нормативы. Максимальная разовая концентрация 1,0 ПДК<sub>м.р.</sub> зарегистрирована в августе на ПНЗ 3 (ул.Кирова, 2).

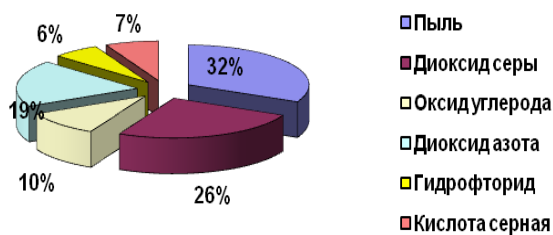
Бенз(а)пирен определялся на ПНЗ № и ПНЗ №3. Среднегодовая концентрация примеси по нормам СанПин 1.2.3685-21 составила 0,5 ПДК, 0,5 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Наибольшая среднемесячная концентрация примеси 2,2 ПДК наблюдалась в феврале месяце на ПНЗ №2 (п.Никитино).

Поступление в атмосферу города оксида углерода незначительно. Среднегодовая концентрация по нормам СанПин 1.2.3685-21 составила 0,2 ПДК; 0,2 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Среднемесячные концентрации оксида углерода в атмосферном воздухе города на протяжении года находились на отметке 0,1 - 0,5 ПДК. Наибольшая среднемесячная концентрация 0,5 ПДК зафиксирована в августе. Максимальная разовая концентрация 0,5 ПДК (2,4 мг/м<sup>3</sup>) наблюдалась в сентябре месяце на ПНЗ-2 (п.Никитино) при штиле.

Загрязнение атмосферы города сероводородом по нормам СанПин 1.2.3685-21 составило 0,5 ПДК. Определение примеси ведется на двух постах. Максимальная разовая концентрация 1,0 ПДК (0,008 мг/м<sup>3</sup>) наблюдалась в январе месяце на ПНЗ-2 (п.Никитино) при штиле.



Вклад примесей в загрязнение воздушного бассейна г. Медногорск за 5 лет



Среднегодовая концентрация **фторида водорода** по нормам СанПин 1.2.3685-21 составила 0,2 ПДК, 0,2 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. В течение года среднемесячные концентрации находились на уровне 0,1 ПДК. Максимально-разовые концентрации санитарно-гигиенические нормативы не превышали.

Основным источником выбросов **аэрозоля серной кислоты** являются выбросы промышленных предприятий. Наблюдения за данной примесью проводились на ПНЗ №2 (район поселка Никитино). Среднегодовая концентрация аэрозоля серной кислоты невелика, ее величина по нормам СанПин

1.2.3685-21 составила 0,2 ПДК, 0,2 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Среднемесячные концентрации в течение года находились в пределах 0,2-0,4 ПДК. Максимально-разовая концентрация - 0,3 ПДК<sub>м.р.</sub> - отмечалась в феврале месяце при штиле.

**Тяжелые металлы** (магний, железо, кадмий, марганец, медь, никель, свинец, цинк и хром) определялись на ПНЗ №2. На протяжении года содержание большинства тяжёлых металлов было значительно ниже ПДК. Исключение составили: свинец среднегодовая концентрация которого составила 1,6 ПДК (максимальная среднемесячная концентрация 2,2 ПДК) и марганец, среднегодовая концентрация которого составила 2,6 ПДК.

По сигналам ГОЧС города Медногорск, администрации города, жалобам населения были организованы дополнительные отборы проб атмосферного воздуха на основные и специфические примеси. Всего в 2021 году было отобрано и обработано 69 проб.

Максимальные превышения зафиксированы:

по взвешенным веществам: 1,2 ПДК<sub>м.р.</sub> (0,613 мг/м<sup>3</sup>) в июле при ветре северо-восточного направления.

по диоксиду серы: 1,7 ПДК<sub>м.р.</sub> (0,86 мг/м<sup>3</sup>) в августе при штиле.

по формальдегиду: 3,0 ПДК<sub>м.р.</sub> (0,151 мг/м<sup>3</sup>) в сентябре при ветре юго-западного направления.

*Высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха не зафиксировано.*

Оперативная информация по результатам обследования загрязненных микрорайонов города передавалась в административные и природоохранные органы.

Расчет тенденции за последние 5 лет свидетельствует о росте уровня загрязнения атмосферного воздуха хромом, марганцем, никелем, цинком, медью, железом и магнием. По остальным определяемым ингредиентам указывает на снижение.

**КУВАНДЫК.** Промышленный центр, железнодорожный узел. Основным источником загрязнения атмосферы г. Кувандык являются: АО «Долина» (завод механических прессов – предприятие машинного оборудования), ТЭЦ, автотранспорт. В загрязнение атмосферы города вносят вклад также предприятия г. Медногорска при ветрах юго-восточного направления.

Наблюдения проводятся на двух стационарных постах: ПНЗ №1 – пересечение ул. Мичурина/ул. Фестивальная, ПНЗ №2 – пересечение ул. Железнодорожная/ул. Молодежная.

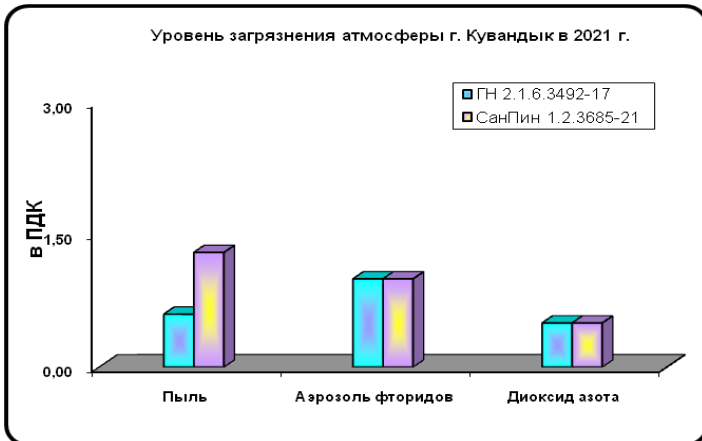
Посты условно подразделяются на «городские фоновые» в жилых районах (ПНЗ №2) и «промышленные» - вблизи предприятий (ПНЗ №1). ПНЗ №1 – с северной стороны в 1,0 км - завод механических прессов. Пост располагается на пересечении автодорог. На некотором (50-200м) отдалении от пункта располагаются 1, 2-х, 5-ти этажные жилые здания.

ПНЗ №2 – «городской фоновый» – расположен в жилом районе одно-, двух-, пятиэтажной застройки с центральным отоплением и частного газифицированного сектора на пересечении улиц с интенсивным движением грузового транспорта.

**В целом по городу уровень загрязнения атмосферы оценивается как «высокий», СИ максимальный по городу – 2,8 (по формальдегиду).**

Среднегодовые концентрации примесей согласно СанПин 1.2.3685-21 составили: по формальдегиду 2,7 ПДК, по диоксиду азота 0,5 ПДК, по взвешенным веществам 1,3 ПДК, по аэрозолю фторидов 1,0 ПДК, по оксиду углерода 0,2 ПДК, по фториду водорода 0,2 ПДК, по диоксиду серы 0,2 ПДК, по бенз(а)пирену 0,8 ПДК, по сероводороду 0,5 ПДК.

По данным наблюдений на стационарных постах среднегодовые концентрации примесей согласно утратившим силу ГН 2.1.6.3492-17 составили: 0,6 ПДК по взвешенным веществам, 0,2 ПДК по диоксиду серы, 0,2 ПДК по оксиду углерода, 0,5 ПДК по диоксиду азота, 0,2 ПДК по фториду водорода, 1,0 ПДК по аэрозолю фторидов, 0,0010 мг/м<sup>3</sup> по сероводороду, 0,8 ПДК по формальдегиду, 0,8 ПДК по бенз(а)пирену.

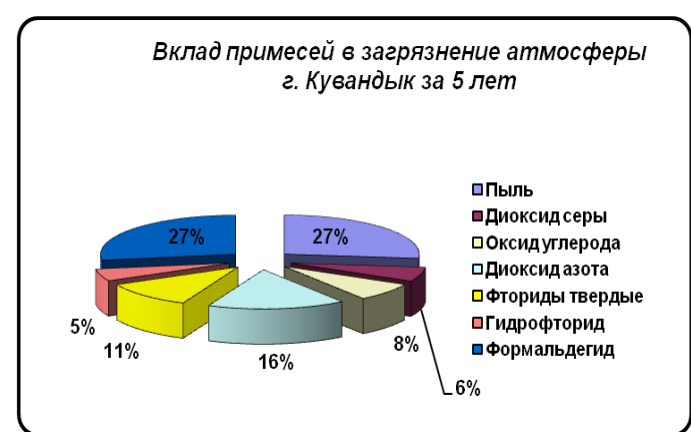


**Запыленность** города по нормам СанПин 1.2.3685-21 составила 1,3 ПДК, 0,6 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. В годовом ходе среднемесячные концентрации пыли находились в пределах 0,4 – 1,3 ПДК.

Максимальная разовая концентрация 1,0 ПДК<sub>м.р</sub> отмечалась в августе на ПНЗ №1 при штиле.

Среднегодовая концентрация **диоксида серы** по нормам СанПин 1.2.3685-21 составила 0,2 ПДК, 0,2 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Среднемесячные концентрации в течение года находились в пределах 0,1 - 0,4 ПДК.

Максимальные из разовых концентраций достигали значений: 1,0 ПДК по взвешенным веществам, 1,3 ПДК по диоксиду азота, 0,1 ПДК по диоксиду серы, 2,8 ПДК по формальдегиду, 0,9 ПДК по оксиду углерода, 0,1 ПДК по фториду водорода, 0,4 ПДК по сероводороду, 0,3 ПДК по аэрозолю фторидов, максимальная среднемесячная концентрация бенз(а)пирена – 1,7 ПДК.



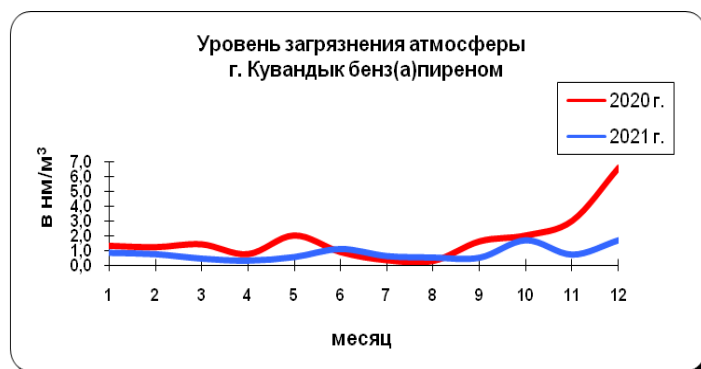
Максимальная из разовых концентраций составила 0,1 ПДК<sub>м.р.</sub> и была зафиксирована в сентябре в районе ДК Криолит при ветре западного направления.

Загрязнение атмосферы города **диоксидом азота** по нормам СанПин 1.2.3685-21 составила 0,5 ПДК, 0,5 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. В течение года среднемесячные концентрации колебались в пределах от 0,1 ПДК до 0,3 ПДК.

Максимально-разовая концентрация регистрировалась в районе ДК «Криолит» в августе на уровне 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub> при ветре северо-западного направления.

### Случаи превышения уровня ПДК<sub>м.р.</sub>

Примесь	Максимальная концентрация в ПДК <sub>м.р.</sub>	Число случаев выше ПДК <sub>м.р.</sub>	Пост, где наблюдалась максимальная разовая концентрация
Диоксид азота	1,3	1	1
Формальдегид	2,8	3	2



Содержание в атмосферном воздухе города **оксида углерода** не превысило санитарную норму и на протяжении года находилось на отметке 0,1 - 0,4 ПДК.

Среднегодовая концентрация по нормам СанПин 1.2.3685-21 составила 0,2 ПДК, 0,2 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Максимально-разовая концентрация 0,9 ПДК<sub>м.р.</sub> наблюдалась в июле в районе ПНЗ №2 при штиле.

**Бенз(а)пирен** определялся на ПНЗ №2. Среднегодовая концентрация примеси по нормам СанПин 1.2.3685-21 составила 0,8 ПДК, 0,8 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Максимальная концентрация 1,7 ПДК отмечалась в октябре и декабре.

Среднегодовая концентрация **фторида водорода** по нормам СанПин 1.2.3685-21 составила 0,2 ПДК, 0,2 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Определение примеси проводилось на обоих постах, загрязнение атмосферы примерно одинаково. Среднемесячные концентрации в годовом ходе находились на отметке 0,2 ПДК. Максимально-разовые концентрации не превысили санитарную норму.

Среднегодовая концентрация **аэрозоля фторидов** составила нормам СанПин 1.2.3685-21 1,0 ПДК, 1,0 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Среднемесячные концентрации в течение года были стабильны 0,9 – 1,0 ПДК. Максимально-разовая концентрации 0,3 ПДК<sub>м.р.</sub> была зафиксирована в январе при ветре южного направления.

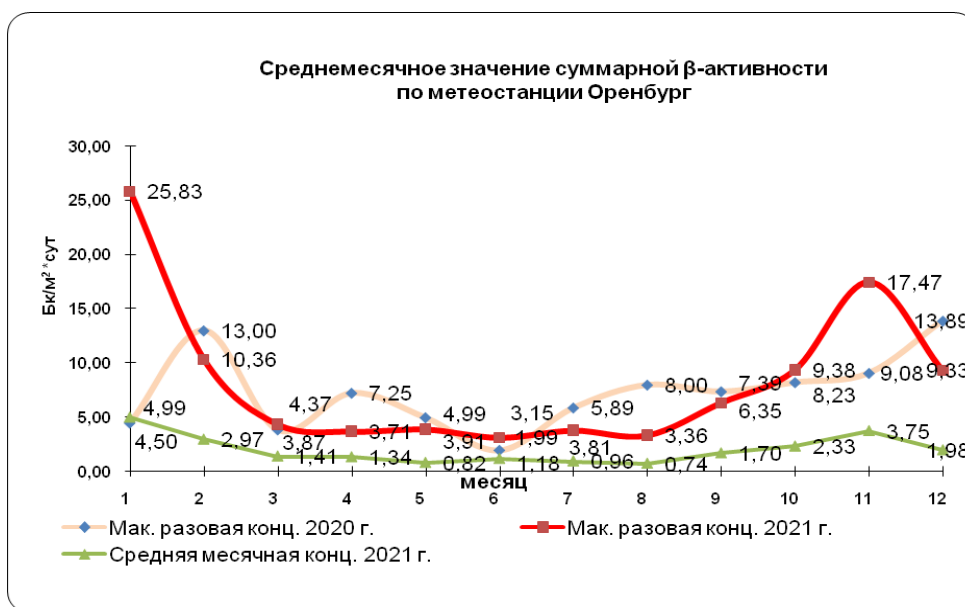
Среднегодовое содержание **сероводорода** согласно нормам СанПин 1.2.3685-21 составило 0,5 ПДК (0,0010 мг/м³). Среднемесячные концентрации были стабильны на протяжении года – 0,0007 - 0,0015 мг/м³. В течение всего года случаев превышения максимально-разовой ПДК не зафиксировано.

Среднегодовая концентрация **формальдегида** по нормам СанПин 1.2.3685-21 составила 2,7 ПДК, 0,8 ПДК по старым критериям ГН 2.1.6.3492-17. Определение формальдегида проводилось на ПНЗ №2. В годовом ходе среднемесячные концентрации находились на уровне 0,2-1,9 ПДК. Максимальная из разовых концентраций – 2,8 ПДК<sub>м.р.</sub> зафиксирована в июле при штиле. Основной источник поступления формальдегида в атмосферу – выбросы от автотранспорта.

Расчет тенденции за последние 5 лет показал увеличение уровня загрязнения атмосферного воздуха по твердым фторидам. По остальным определяемым примесям отмечается некоторое снижение.

## РАДИАЦИОННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Регулярно на территории Оренбургской области на 2 метеостанциях, в Оренбурге и Бузулуке, проводятся наблюдения за радиоактивностью атмосферных выпадений на подстилающую поверхность.



Среднегодовое значение плотности радиоактивных выпадений по метеостанции Оренбург составило  $2,01 \text{ Бк/м}^2 \cdot \text{сутки}$ , а по метеостанции Бузулук –  $2,18 \text{ Бк/м}^2 \cdot \text{сутки}$ . Эти величины соответствуют средним значениям за предыдущие годы.

Максимальная концентрация радиоактивных выпадений суммарной бета-активности по МС Оренбург -  $25,83 \text{ Бк/м}^2 \cdot \text{сутки}$  зарегистрирована 19–20 января.

Максимальная концентрация радиоактивных выпадений суммарной бета-активности по МС Бузулук составила  $12,21 \text{ Бк/м}^2 \cdot \text{сутки}$  зафиксирована 17–18 августа. Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения не наблюдалось.



Ежедневно 15 метеостанциями Оренбургского ЦГМС - филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» проводятся измерения мощности AMBIENTного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения на открытой местности, значения которых составили:



№ п/п	Пункты наблюдения	Частота контроля	Значение МАЭД гамма-излучения, мкЗв/ч	
			среднегодовое	максимальное
1	2	3	4	5
1.	ОН ЦГМС Оренбург	1р/сутки	0,14	0,19
2.	МС Акбулак	1р/сутки	0,12	0,14
3.	МС Айдырля	1р/сутки	0,15	0,18
4.	МС Беляевка	1р/сутки	0,12	0,15
5.	МС Бузулук	1р/сутки	0,10	0,15
6.	МС Домбаровский	1р/сутки	0,10	0,13
7.	ОС Энергетик	1р/сутки	0,10	0,16
8.	МС Илек	1р/сутки	0,11	0,16
9.	МС Кувандык	1р/сутки	0,11	0,16
10.	МС Первомайский	1р/сутки	0,14	0,18
11.	МС Соль-Илецк	1р/сутки	0,10	0,13
12.	МС Сорочинск	1р/сутки	0,11	0,16
13.	МС Новосергиевка	1р/сутки	0,13	0,16
14.	МС Троицкое (Ас)	1р/сутки	0,12	0,17
15.	МС Шарлык	1р/сутки	0,11	0,16

### **ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

по результатам лабораторных исследований,  
проведенных Новокуйбышевской ЛМЗС в 2021 году

В 2021 г. Новокуйбышевской ЛМЗС обследованы почвы Оренбургской области на содержание остаточного количества (ОК) пестицидов 14-ти наименований: ДДТ; ДДЭ; альфа-, бета-, гамма-ГХЦГ; ГХБ; трефлан; 2,4-Д; далапон; метафос; прометрин; симазин; атразин; ТХАН. Весной и осенью обследованы почвы с полей двух хозяйств, расположенных в двух районах области:

- КФХ Галлиев Р.А. Абдулинского района (весной и осенью обследовано по 40,7 га. Отобрано по 10 проб).
- АО «Шарлыкский Агронаб» Шарлыкского района (весной и осенью обследовано по 200 га. Отобрано по 10 проб).

В 2021 г. обследованы почвы на содержание нефтепродуктов в районе с. Завьяловка Бугурусланского района. Обследования показали следующее:

В полях КФХ Галлиев Р.А. весной превышений санитарных норм обследуемых пестицидов не обнаружено. Среднее содержание ОК 2,4-Д наблюдалось на уровне 0,6 ПДК, максимальное – 0,7 ПДК. Среднее содержание ОК далапона наблюдалось на уровне 0,7 ПДК, максимальное – 0,8 ПДК. Среднее содержание ОК трефлана наблюдалось на уровне 0,2 ПДК, максимальное – 0,4 ПДК. Содержание ОК суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, симазина, прометрина и ТХАН наблюдалось в незначительных количествах. Содержание ОК ГХБ, метафоса и атразина в пробах почвы не обнаружено.

Осенью превышений санитарных норм обследуемых пестицидов не обнаружено. Среднее и максимальное содержание ОК далапона составило 0,9 ПДК, среднее и максимальное содержание ОК ТХАН составило 0,7 ПДК, среднее содержание ОК трефлана наблюдалось на уровне 0,6 ПДК, максимальное – 0,7 ПДК. Содержание ОК метафоса, 2,4-Д наблюдалось в незначительных количествах. Содержание ОК ХОП, симазина, прометрина, атразина в пробах почвы не обнаружено.

В полях АО «Шарлыкский Агронаб» весной превышений норм содержания пестицидов не обнаружено. Среднее и максимальное содержание ОК 2,4-Д и далапона наблюдалось на уровне 0,7 ПДК, среднее содержание ОК трефлана наблюдалось на уровне 0,3 ПДК, максимальное – 0,6 ПДК. Содержание ОК суммарного ДДТ, ГХБ, суммарного ГХЦГ, симазина и ТХАН наблюдалось в незначительных количествах. Содержание ОК метафоса, прометрина и атразина в пробах почвы отсутствовало.

Осенью обнаружены превышения ОК метафоса; среднее содержание составило 1,4 ПДК, максимальное наблюдалось на уровне 1,6 ПДК. Среднее содержание ОК далапона составило 0,4 ПДК, максимальное – 0,5 ПДК. Другие контролируемые пестициды наблюдались в незначительных количествах или отсутствовали.

Таблица 1 – Среднее и максимальное содержание остаточных количеств (ОК) пестицидов (ПДК/ОДК) в почве хозяйств Оренбургской области в 2021 году

Район, хозяйство	Наименование пестицида	Весна		Осень	
		Среднее ОК мг/кг/ПДК (ОДК*)	Максимальное ОК мг/кг/ПДК (ОДК*)	Среднее ОК мг/кг/ПДК (ОДК*)	Максимальное ОК мг/кг/ПДК (ОДК*)
КФХ Галлиев Р.А., Абдулинский район	Суммарный ДДТ	0,001/0	0,004/0	0,000/0	0,000/0
	Суммарный ГХЦГ	0,000/0	0,002/0	0,000/0	0,000/0
	ГХБ*	0,000/0	0,000/0	0,000/0	0,000/0
	2.4-Д	0,063/0,6	0,074/0,7	0,009/0,1	0,010/0,1
	Далапон	0,356/0,7	0,391/0,8	0,447/0,9	0,452/0,9
	Метафос	0,000/0	0,000/0	0,002/0	0,003/0
	Прометрин	0,006/0	0,018/0,1	0,000/0	0,000/0
	Симазин	0,006/0	0,006/0	0,000/0	0,000/0
	Атразин	0,000/0	0,000/0	0,000/0	0,000/0
	Трефлан*	0,022/0,2	0,044/0,4	0,061/0,6	0,068/0,7
	ТХАН*	0,025/0,1	0,025/0,1	0,133/0,7	0,148/0,7
АО «Шарлыкский Агророснаб», Шарлыкский район	Суммарный ДДТ	0,001/0	0,006/0,1	0,000/0	0,000/0
	Суммарный ГХЦГ	0,000/0	0,002/0	0,000/0	0,004/0
	ГХБ*	0,000/0	0,001/0	0,000/0	0,000/0
	2.4-Д	0,065/0,7	0,066/0,7	0,005/0,1	0,005/0,1
	Далапон	0,334/0,7	0,356/0,7	0,221/0,4	0,245/0,5
	Метафос	0,000/0	0,000/0	<b>0,135/1,4</b>	<b>0,156/1,6</b>
	Прометрин	0,000/0	0,000/0	0,000/0	0,000/0
	Симазин	0,009/0	0,012/0,1	0,000/0	0,000/0
	Атразин	0,000/0	0,000/0	0,000/0	0,000/0
	Трефлан*	0,032/0,3	0,064/0,6	0,005/0,1	0,006/0,1
ТХАН*	0,058/0,3	0,062/0,3	0,045/0,2	0,054/0,3	

Таблица 2 – Среднее и максимальное содержание нефтепродуктов в почве обследованной территории Оренбургской области в 2021 году

Место наблюдений	Наименование ингредиента	Среднее содержание, Ф	Максимальное содержание, Ф
С. Завьяловка Бугурусланский район	Нефтепродукты	65,9/1,3	105,4/2,0

# МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

## *Критерии оценки качества поверхностных вод*

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

**ПДК – предельно допустимая концентрация индивидуального вещества в поверхностных водах суши, выше которой вода непригодна для установленного вида водопользования.**

В соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства России № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» с 27.06.2020 г. вступили в силу новые нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения (редакция от 10 марта 2020 г.).

Гигиенические требования к качеству воды водных объектов в пунктах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования установлены СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

## Нормативы предельно допустимых концентраций

<i>Определяемые ингредиенты</i>	<i>Лимитирующий признак вредности</i>	<i>Класс опасности</i>	<i>ПДК, мг/дм<sup>3</sup></i>
<i>Водородный показатель, ед. рН</i>	<i>Общие требования</i>	-	<i>6,5-8,5 ед. рН</i>
<i>Растворенный кислород</i>	<i>Общие требования</i>	<i>Усл. 4</i>	<i>Для водоемов высшей и первой категории - не менее 6,0 Для водоемов второй категории в зимний период не менее 4,0 в летний период не менее 6,0</i>
<i>БПК<sub>5</sub></i>	<i>Общие требования</i>	-	<i>2,0</i>
<i>ХПК</i>	<i>Общие требования</i>	<i>Усл. 4</i>	<i>15,0</i>
<i>Взвешенные вещества</i>	<i>Общие требования</i>	<i>Усл. 4</i>	<i>не более 0,75 мг/дм<sup>3</sup> сверх природного содержания</i>
<i>Минерализация</i>	<i>Общие требования</i>	<i>Усл. 4</i>	<i>1000</i>
<i>АСПАВ</i>	<i>Токсикологический</i>	-	<i>0,1</i>
<i>Фторид - анион</i>	<i>Токсикологический</i>	<i>3</i>	<i>0,75</i>
<i>Марганец</i>	<i>Санитарно-токсикологический</i>	<i>4</i>	<i>0,01</i>
<i>Азот аммонийный</i>	<i>Токсикологический</i>	<i>4</i>	<i>0,4 (в пересчете на азот)</i>
<i>Азот нитритный</i>	<i>Токсикологический</i>	<i>4-э</i>	<i>0,02 (в пересчете на азот)</i>
<i>Азот нитратный</i>	<i>Токсикологический</i>	<i>4-э</i>	<i>9,0 (в пересчете на азот)</i>
<i>Железо общее</i>	<i>Токсикологический</i>	<i>4</i>	<i>0,1</i>
<i>Медь (все растворимые в воде формы)</i>	<i>Токсикологический</i>	<i>3</i>	<i>0,001</i>
<i>Цинк (все растворимые в воде формы)</i>	<i>Токсикологический</i>	<i>3</i>	<i>0,01</i>
<i>Никель (все растворимые в воде формы)</i>	<i>Токсикологический</i>	<i>3</i>	<i>0,01</i>
<i>Хром шестивалентный</i>	<i>Токсикологический</i>	<i>3</i>	<i>0,02</i>
<i>Хром трехвалентный</i>	<i>Санитарно-токсикологический</i>	<i>3</i>	<i>0,07</i>
<i>Сульфаты</i>	<i>Санитарно-токсикологический</i>	<i>4</i>	<i>100</i>
<i>Хлориды</i>	<i>Санитарно-токсикологический</i>	<i>4-э</i>	<i>300</i>
<i>Фосфаты</i>	<i>Санитарный</i>	<i>4-э</i>	<i>0,2 (по фосфору)</i>
<i>Кальций</i>	<i>Санитарно-токсикологический</i>	<i>4-э</i>	<i>180,0</i>
<i>Магний</i>	<i>Санитарно-токсикологический</i>	<i>4</i>	<i>40,0</i>
<i>Сульфиды и сероводород</i>	<i>Санитарно-токсикологический</i>	<i>3</i>	<i>0,005</i>
<i>Нефтепродукты</i>	<i>Рыбохозяйственный</i>	<i>3</i>	<i>0,05</i>
<i>Фенолы</i>	<i>Рыбохозяйственный</i>	<i>3</i>	<i>0,001</i>
<i>Хлорорганические пестициды (ДДТ, ГХЦГ)</i>	<i>Токсикологический</i>	<i>1</i>	<i>отсутствие (0,00001 условно)</i>
<i>Мышьяк</i>	<i>Санитарно-токсикологический</i>	<i>1</i>	<i>0,01</i>

Для оценки уровня загрязненности воды используются следующие комплексные показатели: удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ), коэффициент комплексности загрязненности воды (К), классификация степени загрязненности воды (класс качества воды).

**УКИЗВ – удельный комбинаторный индекс загрязненности воды.** Он условно оценивает долю загрязняющего эффекта, вносимого в общую степень загрязненности воды, обусловленную одновременным присутствием ряда загрязняющих веществ. *Значение УКИЗВ может варьировать от 1 до 16, чем больше значение, тем хуже качество воды. УКИЗВ рассчитывался по тринадцати наиболее распространенным в поверхностных водах загрязняющим веществам.*

**К – коэффициент комплексности загрязненности воды** – представляет собой отношение числа загрязняющих веществ, содержание которых превышает принятые в Российской Федерации предельно допустимые концентрации, к общему числу нормируемых веществ, определенных программой исследования. Коэффициент **К** характеризует вклад антропогенной составляющей в формирование химического состава воды водных объектов, он увеличивается от 1 до 100% по мере ухудшения качества воды.

**Классификация степени загрязненности воды** – условное разделение всего диапазона состава и свойств природной воды в условиях антропогенного воздействия на различные интервалы с постепенным переходом от «условно чистой» к «чрезвычайно грязной» по значениям УКИЗВ с учетом ряда дополнительных факторов. Классификация степени загрязненности поверхностных вод дана в ниже приведенной таблице.

#### **Классификация степени загрязненности поверхностных вод**

<i><b>Класс качества воды</b></i>	<i><b>Разряд</b></i>	<i><b>Степень загрязненности воды</b></i>
<i>1-й класс</i>	-	<i>условно чистая</i>
<i>2-й класс</i>	-	<i>слабо загрязненная</i>
<i>3-й класс</i>	<i>разряд «а» разряд «б»</i>	<i>загрязненная очень загрязненная</i>
<i>4-й класс</i>	<i>разряд «а» и «б» разряд «в» и «г»</i>	<i>грязная очень грязная</i>
<i>5-й класс</i>	-	<i>Экстремально грязная</i>

В течение 2021 года мониторинг поверхностных вод проводился на 15 водных объектах, в том числе на 14 реках и одном водохранилище (Ириклинское вдхр.), 21 пунктах, 29 створах, по 41 загрязняющим показателям.

Основными загрязняющими веществами, характерными для водоемов Оренбургской области являются соединения тяжелых металлов, соединения биогенных элементов – азот аммонийный, нитритный и нитратный, из главных ионов - сульфаты, магний; нефтепродукты, окисляемые органические вещества по БПК<sub>5</sub> (биохимическому потреблению кислорода) и окисляемые органические вещества по ХПК (химическому потреблению кислорода), хлорорганические пестициды.



## РЕКА УРАЛ

Наблюдения за качеством воды р. Урал проводились в 5 пунктах наблюдений, 11 створах (в том числе в двух створах Ириклинского водохранилища).

### р. Урал – с. Березовка (Кваркенского района)

Река Урал поступает в Оренбуржье из Челябинской области. Входной створ на р. Урал организован в районе пос. Березовка.

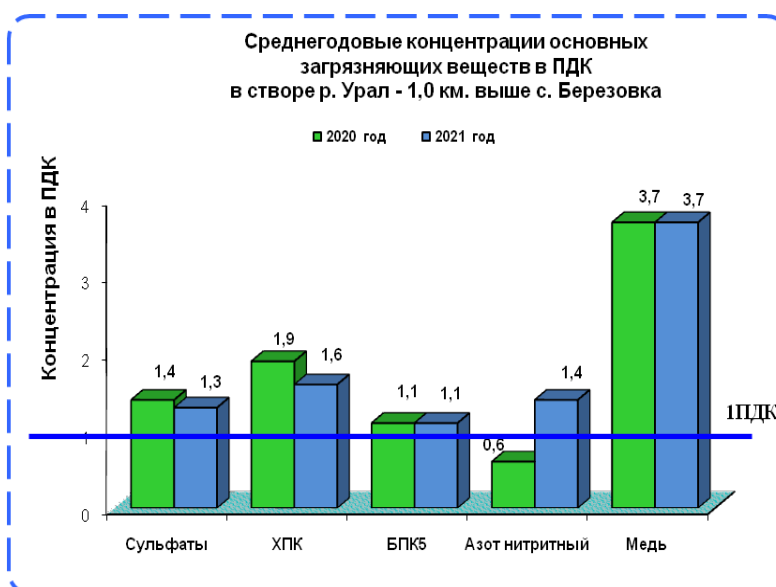
Качество поверхностных вод данного створа изменилось и характеризовалось как «очень загрязненная» в пределах 3 «Б» класса (в 2020 г. – 3 «А» «загрязненная»). Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 35,7 % (в 2020 г. – 33 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по сульфатам – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 2,1 ПДК);
- по ХПК – 2,0 ПДК (в 2020 г. – 2,3 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК);
- по азоту нитритному – 2,7 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по фосфатам – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,9 ПДК);
- по железу общему – 2,7 ПДК (в 2020 г. – 1,6 ПДК);
- по меди – 9,1 ПДК (в 2020 г. – 5,2 ПДК);
- по цинку – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по ХПК – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,9 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 0,6 ПДК);
- по меди – 3,7 ПДК (в 2020 г. – 3,7 ПДК).



Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 13,4 мг/дм<sup>3</sup>.

### Ириклинское водохранилище – пос. Ириклинский

Наблюдения за уровнем загрязнения поверхностных вод водохранилища ведутся в 2-х створах:

- 18,5 км выше плотины ГЭС (фоновый створ);
- 14 км выше плотины ГЭС (контрольный створ).

Характеристика загрязнения поверхностных вод **фоновом створе** не изменилась в сравнении с прошлогодним периодом и характеризовалась как «слабо загрязненная» 2 класса.

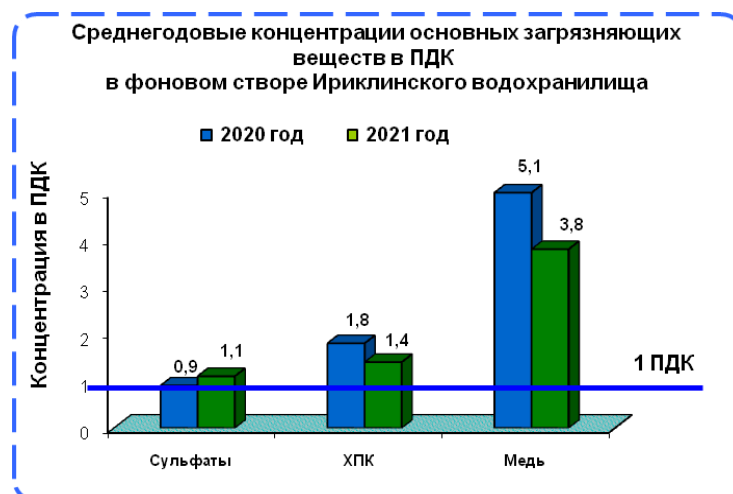
Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил – 25% (в 2020 г. – 27%).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по ХПК – 2,0 ПДК (в 2020 г. – 2,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 0,8 ПДК);
- по меди – 5,4 ПДК (в 2020 г. – 5,9 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 0,9 ПДК);
- по ХПК – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по меди – 3,8 ПДК (в 2020 г. – 5,1 ПДК).



Максимальное содержание по хлорорганическим пестицидам составляло 0,2 усл. ПДК. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 9,1 мг/дм<sup>3</sup>.

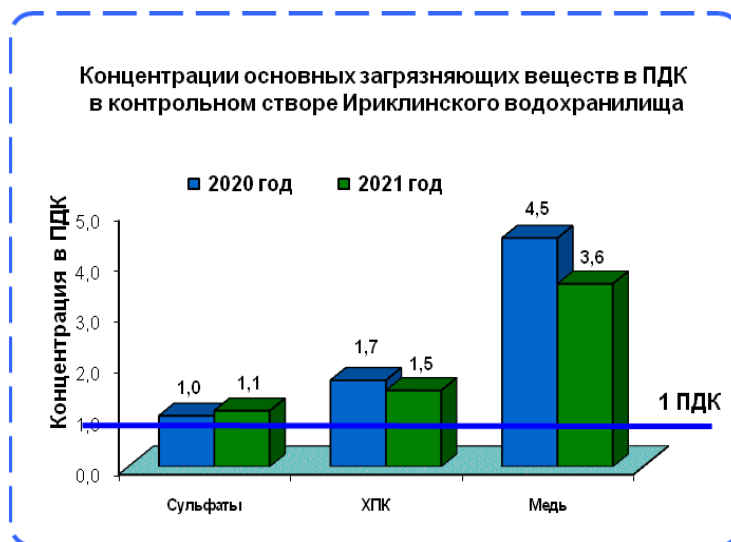
Качество воды в **контрольном створе** не изменилось в сравнении с прошлогодним периодом и соответствовало 2 классу - «слабо загрязненная». Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 21,4 % (в 2020 г. – 26 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по ХПК – 1,8 ПДК (в 2020 г. – 1,9 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по меди – 4,8 ПДК (в 2020 г. – 5,0 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК);
- по ХПК – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,7 ПДК);
- по меди – 3,6 ПДК (в 2020 г. – 4,5 ПДК).



Максимальное содержание по хлорорганическим пестицидам составляло 0,1 усл. ПДК. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 8,3 мг/дм<sup>3</sup>.

### *р. Урал – г. Орск*

Наблюдения за качеством поверхностных вод р. Урал в районе г. Орска ведутся в 4-х створах:

- 1,0 км выше г. Орск (фоновый створ);
- 6,5 км ниже г. Орск (контрольный створ);
- 2,9 км ниже впадения руч. Известковый Дол г. Новотроицк (контрольный створ);
- 22,5 км ниже г. Орск (контрольный створ).

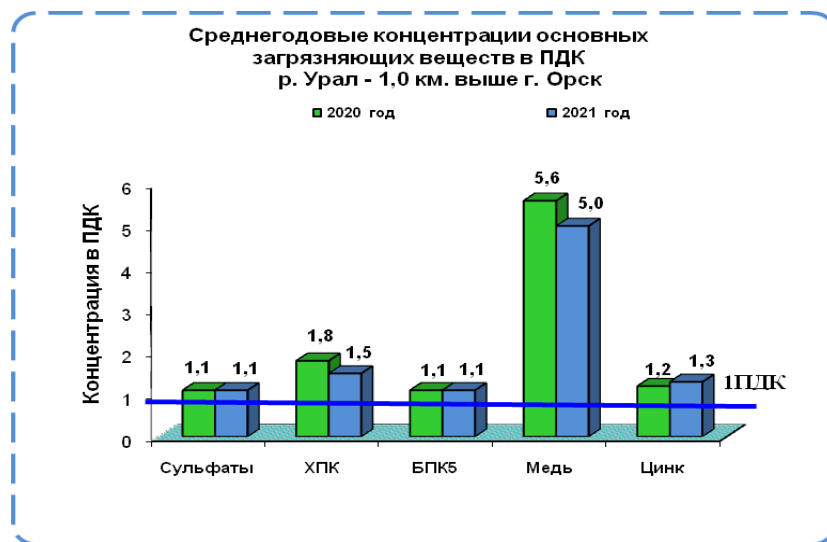
Характеристика загрязнения поверхностных вод **фонового створа** не изменилась в сравнении с прошлым периодом и характеризовалась как «загрязненная» 3 класса разряда «А». Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 33,6 % (в 2020 г. – 44 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по сульфатам – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по ХПК – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 2,2 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 0,8 ПДК);
- по меди – 25,7 ПДК (в 2020 г. – 8,6 ПДК);
- по цинку – 2,8 ПДК (в 2020 г. – 2,3 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по ХПК – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по меди – 5,0 ПДК (в 2020 г. – 5,6 ПДК);
- по цинку – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК).



Максимальное содержание хлорорганических пестицидов составило 0,1 усл. ПДК.  
Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 13,0 мг/дм<sup>3</sup>.

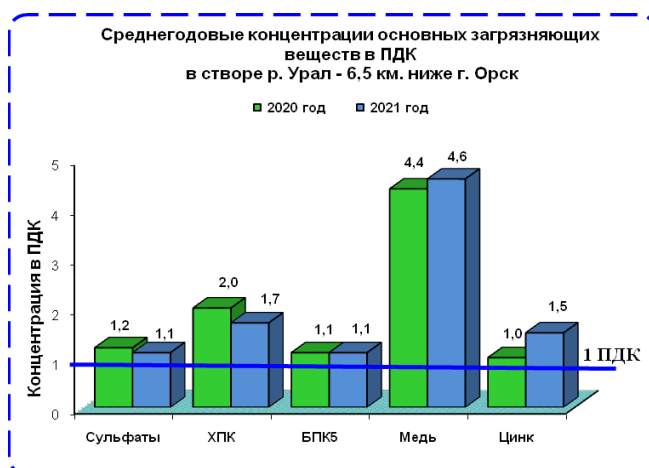
В **контрольном створе** – 6,5 км ниже г. Орск качество воды не изменилось в сравнении с прошлогодним периодом и характеризовалось как «загрязненная» 3 «А» класса. Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 36,5 % (в 2020 г. – 36 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по сульфатам – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,5 ПДК);
- по ХПК – 2,0 ПДК (в 2020 г. – 2,4 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по железу общему – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по меди – 20,5 ПДК (в 2020 г. – 7,1 ПДК);
- по цинку – 2,8 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по ХПК – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 2,0 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по меди – 4,6 ПДК (в 2020 г. – 4,4 ПДК);
- по цинку – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК).



Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 13,0 мг/дм<sup>3</sup>.



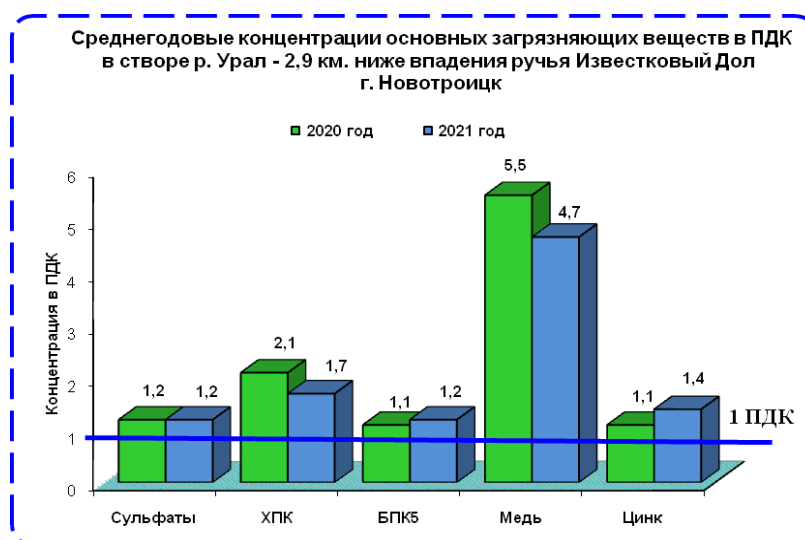
В контрольном створе р. Урал – 2,9 км ниже впадения ручья Известковый Дол качество воды не изменилось и характеризовалось как «очень загрязненная» 3 «Б» класса. Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 40,6 % (в 2020 г. – 40 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по сульфатам – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 1,6 ПДК);
- по ХПК – 2,1 ПДК (в 2020 г. – 2,4 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по железу общему – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,7 ПДК);
- по меди – 18,2 ПДК (в 2020 г. – 6,9 ПДК);
- по цинку – 3,3 ПДК (в 2020 г. – 1,6 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по ХПК – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 2,1 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по меди – 4,7 ПДК (в 2020 г. – 5,5 ПДК);
- по цинку – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК).



Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 13,5 мг/дм<sup>3</sup>.

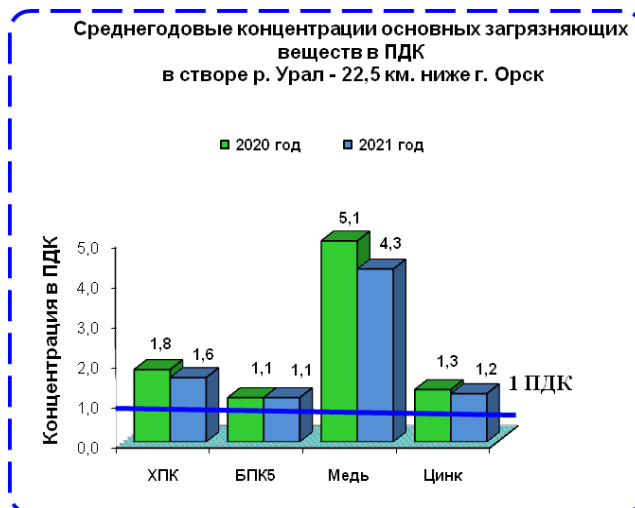
В контрольном створе р. Урал – 22,5 км ниже г. Орск качество воды не изменилось и соответствовало 3 «А» классу – «загрязненная». Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 35,1 % (в 2020 г. – 38 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по ХПК – 1,9 ПДК (в 2020 г. – 2,3 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по меди – 16,5 ПДК (в 2020 г. – 7,2 ПДК);
- по цинку – 2,8 ПДК (в 2020 г. – 2,2 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по ХПК – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по меди – 4,3 ПДК (в 2020 г. – 5,1 ПДК);
- по цинку – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК).



Концентрации хлорорганических пестицидов не превышали уровень 0,2 усл. ПДК.  
Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 13,8 мг/дм<sup>3</sup>.

### р. Урал – г. Оренбург

Наблюдения за качеством поверхностных вод р. Урал в районе г. Оренбург проводятся в 3-х створах:

- в черте г. Оренбург (фоновый створ);
- 2 км ниже г. Оренбург (0,5 км ниже сброса сточных вод с городских очистных сооружений - первый контрольный створ);
- 6,5 км ниже г. Оренбург (5,0 км ниже сброса сточных вод с городских очистных сооружений - второй контрольный створ).

Качество поверхностных вод **фонового створа** р. Урал в черте г. Оренбург не изменилось в сравнении с прошлым годом и характеризуется как «загрязненная» 3 «А» класса.

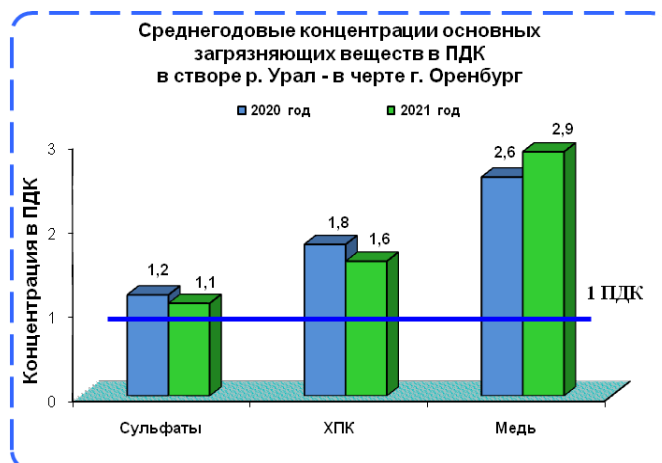
Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 25,4 % (в 2020 г. – 28 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по ХПК – 1,9 ПДК (в 2020 г. – 2,2 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по меди – 6,0 ПДК (в 2020 г. – 4,0 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по ХПК – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по меди – 2,9 ПДК (в 2020 г. – 2,6 ПДК).



Максимальное содержание хлорорганических пестицидов составило 0,1 усл. ПДК.  
Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 12,4 мг/дм<sup>3</sup>.

Первой контрольной точкой на р. Урал является створ – 2 км ниже г. Оренбург (0,5 км после сброса сточных вод с городских очистных сооружений, 0,3 км после слияния с р. Сакмара).

Класс качества поверхностных вод в данном створе не изменился и характеризовался как «загрязненная» 3 «А». Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 33,4 % (в 2020 г. – 34 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по сульфатам – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 1,6 ПДК);
- по ХПК – 2,0 ПДК (в 2020 г. – 2,2 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по железу общему – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 2,0 ПДК);
- по меди – 5,2 ПДК (в 2020 г. – 4,1 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по ХПК – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 1,9 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по меди – 2,8 ПДК (в 2020 г. – 3,1 ПДК).



Максимальное содержание хлорорганических пестицидов составило 0,1 усл. ПДК.  
Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 12,6 мг/дм<sup>3</sup>.

Вторая контрольная точка на р. Урал: створ – 6,5 км ниже г. Оренбург (5,0 км ниже сброса сточных вод с городских очистных сооружений).

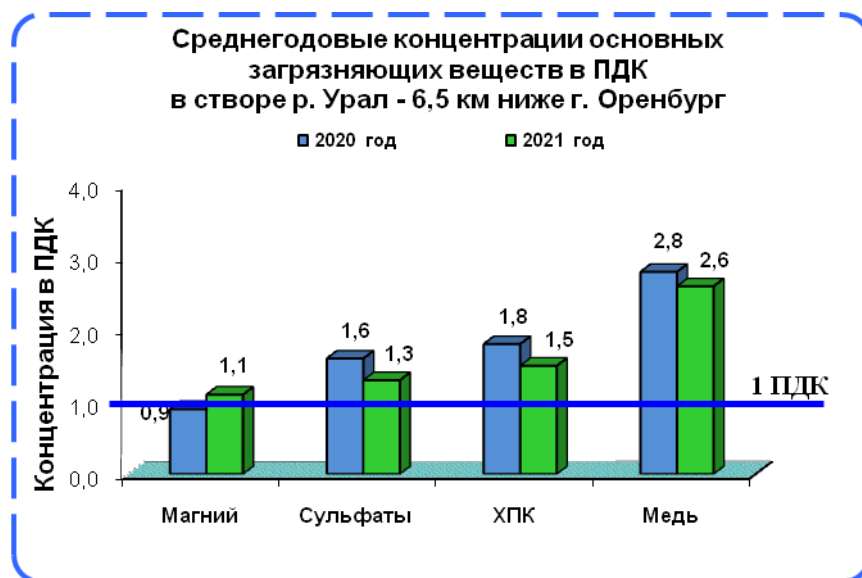
Класс качества поверхностных вод в данном створе не изменился и характеризовался как «загрязненная» 3 «А». Средний коэффициент комплексности загрязненности воды сохранился на прошлогоднем уровне и составил 26 %.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по сульфатам – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 1,5 ПДК);
- по ХПК – 1,8 ПДК (в 2020 г. – 2,1 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по меди – 4,1 ПДК (в 2020 г. – 3,9 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 0,9 ПДК);
- по сульфатам – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,6 ПДК);
- по ХПК – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по меди – 2,6 ПДК (в 2020 г. – 2,8 ПДК).



Максимальное содержание хлорорганических пестицидов составило 0,2 усл. ПДК.  
Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 12,4 мг/дм<sup>3</sup>.

#### *р. Урал – с. Илек (Илекского района)*

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводятся в черте с. Илек.

Данный створ является замыкающим створом на р. Урал в пределах Оренбургской области, и пограничным с территорией Республики Казахстан.

Уровень загрязнения поверхностных вод в данном створе изменился и характеризовался как «очень загрязненная» 3 «Б» класса (в 2020 г – 3 «А» класс «загрязненная»). Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 30,2 % (в 2020 г. – 32 %).

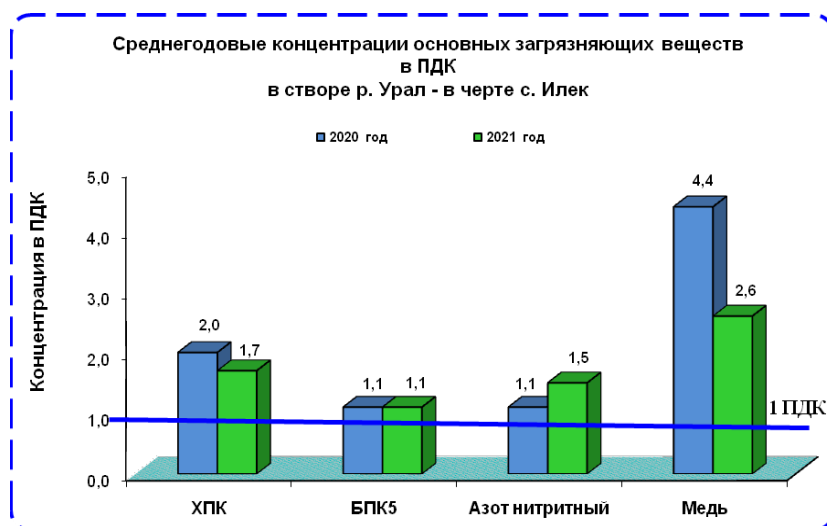
Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по сульфатам – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,5 ПДК);
- по ХПК – 2,0 ПДК (в 2020 г. – 2,3 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,9 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по азоту нитритному – 7,5 ПДК (в 2020 г. – 4,4 ПДК);
- по железу общему – 2,4 ПДК (в 2020 г. – 2,6 ПДК);
- по меди – 3,4 ПДК (в 2020 г. – 7,5 ПДК);
- по цинку – 2,3 ПДК (в 2020 г. – 0,7 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по ХПК – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 2,0 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по меди – 2,6 ПДК (в 2020 г. – 4,4 ПДК).





Максимальное содержание хлорорганических пестицидов зарегистрировано в пределах 0,2 усл. ПДК.

Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 25,2 мг/дм<sup>3</sup>.

### **ПРИТОКИ РЕКИ УРАЛ**

#### **р. Большая Уртазымка – с. Сосновка (Кваркенского района)**

Река Большая Уртазымка является притоком Ириклинского водохранилища. Мониторинг качества воды проводится в створе «1 км выше села Сосновка». Пункт наблюдений является трансграничным с Республикой Башкортостан, фоновым для Оренбургской области.

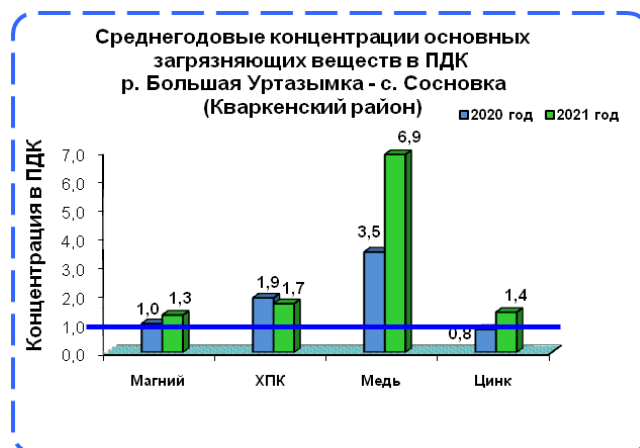
Качество поверхностных вод р. Большая Уртазымка – 1 км выше села Сосновка не изменилось и характеризовалось как «загрязненная», степень загрязнения поверхностных вод оценивается 3 классом разряда «А». Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 29,8 % (в 2020 г. – 32 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,5 ПДК);
- по сульфатам – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по ХПК – 2,0 ПДК (в 2020 г. – 2,2 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,5 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по меди – 28,4 ПДК (в 2020 г. – 5,2 ПДК);
- по цинку – 3,4 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК);
- по ХПК – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 1,9 ПДК);
- по меди – 6,9 ПДК (в 2020 г. – 3,5 ПДК);
- по цинку – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 0,8 ПДК).



Максимальная концентрация хлорорганических пестицидов не превысила допустимые нормативы и составила 0,2 усл. ПДК.

Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 17,2 мг/дм<sup>3</sup>.

### *р. Суундук – пос. Майский (Кваркенского района)*

Река Суундук является левобережным притоком Ириклинского водохранилища. Наблюдения проводятся в створе – «1 км выше п. Майский».

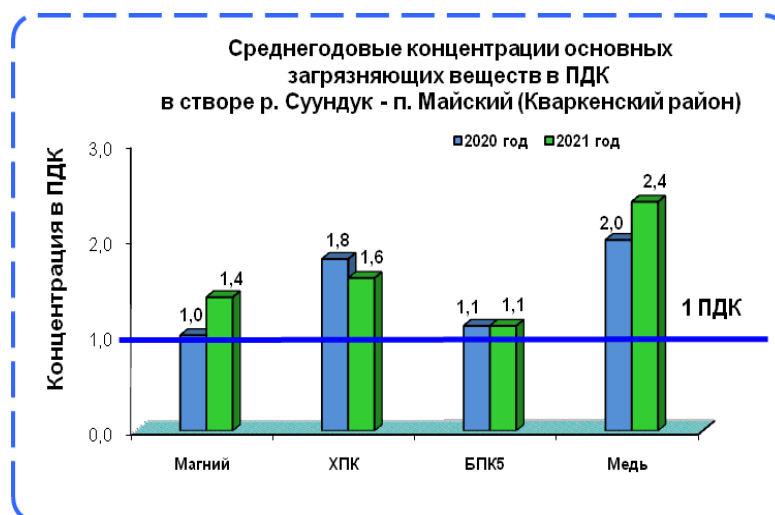
Уровень загрязнения поверхностных вод в данном створе не изменился и характеризовался как «загрязненная» 3 «А» класса. Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 26,2 % (в 2020 г. – 30 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по сульфатам – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по ХПК – 1,8 ПДК (в 2020 г. – 2,0 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,6 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по меди – 5,7 ПДК (в 2020 г. – 3,8 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК);
- по ХПК – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по меди – 2,4 ПДК (в 2020 г. – 2,0 ПДК).



Максимальная концентрация хлорорганических пестицидов соответствовала 0,1 усл. ПДК. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 17,8 мг/дм<sup>3</sup>.

*р. Илек – с. Веселый Первый (Акбулакского района)*

Река Илек является трансграничным водным объектом с Республикой Казахстан, левобережный приток р. Урал.

Наблюдения за качеством воды р. Илек организованы в створе «1 км выше с. Веселый Первый».

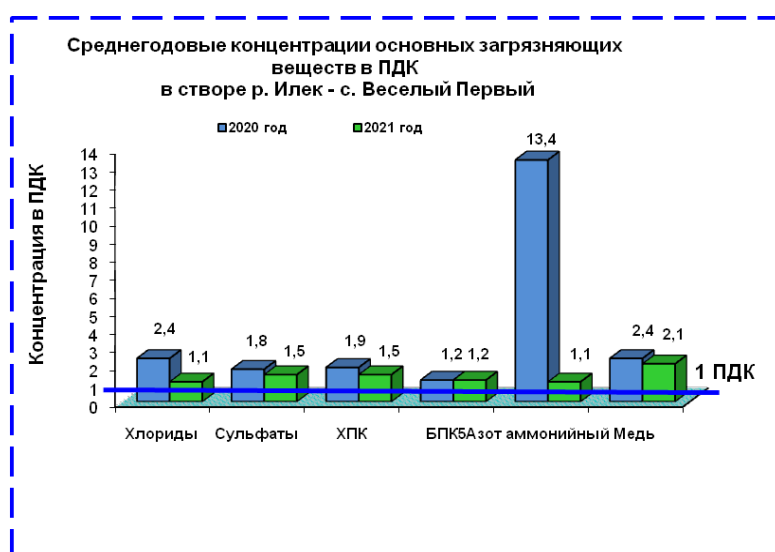
Качество поверхностных вод в сравнении с прошлым годом изменилось и характеризуется как «очень загрязненная» - 3 «Б» класса (в 2020 г. – 4 «А» класс «грязная»). Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 37,9 % (в 2020 г. – 39 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 1,5 ПДК);
- по хлоридам – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 2,4 ПДК);
- по сульфатам – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 2,6 ПДК);
- по ХПК – 1,8 ПДК (в 2020 г. – 2,5 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по азоту аммонийному – 4,1 ПДК (в 2020 г. – 171,0 ПДК – уровень экстремально высокого загрязнения);
- по азоту нитритному – 1,9 ПДК (в 2020 г. – 44,5 ПДК - уровень высокого загрязнения);
- по железу общему – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 2,1 ПДК);
- по меди – 5,5 ПДК (в 2020 г. – 3,3 ПДК);
- по хрому шестивалентному – 2,2 ПДК (в 2020 г. – 2,9 ПДК);
- по нефтепродуктам – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по хлоридам – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 2,4 ПДК);
- по сульфатам – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по ХПК – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,9 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 13,4 ПДК - уровень высокого загрязнения);
- по меди – 2,1 ПДК (в 2020 г. – 2,4 ПДК).



Максимальная концентрация хлорорганических пестицидов достигала уровня 0,3 усл. ПДК. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 19,7 мг/дм<sup>3</sup>.

### р. Илек – с. Илек (Илекского района)

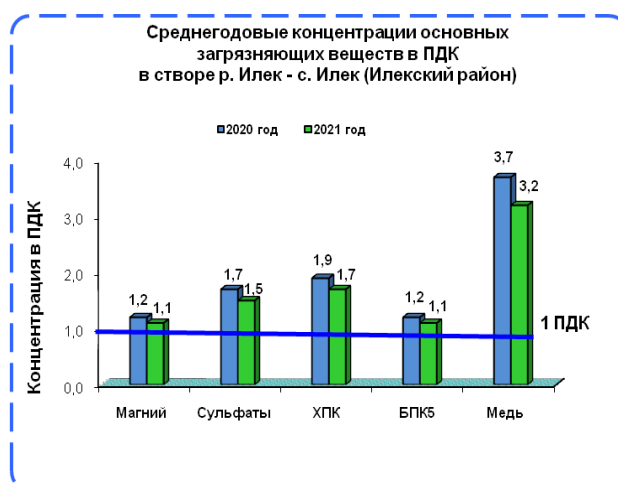
В створе р. Илек – 3 км выше устья качество поверхностных вод в сравнении с прошлым изменилось и соответствует 3 «Б» классу «очень загрязненная» (в 2020 г. – 4 «А» класс «грязная»). Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 34,6 % (в 2020 г. – 37 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по хлоридам – 2,9 ПДК (в 2020 г. – 2,1 ПДК);
- по сульфатам – 2,1 ПДК (в 2020 г. – 2,5 ПДК);
- по ХПК – 2,1 ПДК (в 2020 г. – 2,7 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,8 ПДК (в 2020 г. – 2,3 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 38,5 ПДК - уровень высокого загрязнения);
- по железу общему – 2,8 ПДК (в 2020 г. – 2,8 ПДК);
- по меди – 5,9 ПДК (в 2020 г. – 8,8 ПДК);
- по нефтепродуктам – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по сульфатам – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,7 ПДК);
- по ХПК – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 1,9 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по меди – 3,2 ПДК (в 2020 г. – 3,7 ПДК).



Максимальная концентрация хлорорганических пестицидов достигала уровня 0,3 усл. ПДК. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 15,6 мг/дм<sup>3</sup>.

### РЕКА САКМАРА

Река Сакмара является правобережным притоком р. Урал. Наблюдения за качеством воды проводятся в трех пунктах: с. Юмагузино, с. Татарская Каргала и г. Оренбург.

#### р. Сакмара – с. Юмагузино (Чураево) Кувандыкского района

Мониторинг загрязнения поверхностных вод р. Сакмара в районе с. Юмагузино проводится для оценки качества поверхностных вод р. Сакмара на входе в наш регион с территории Республики Башкортостан.

Поверхностная вода р. Сакмара – 1,0 км выше с. Юмагузино характеризовались как «слабо загрязненная» 2 класса качества (в 2020 г. – «условно чистая» 1 класса качества). Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 9,9 % (в 2020 г. – 9 %).

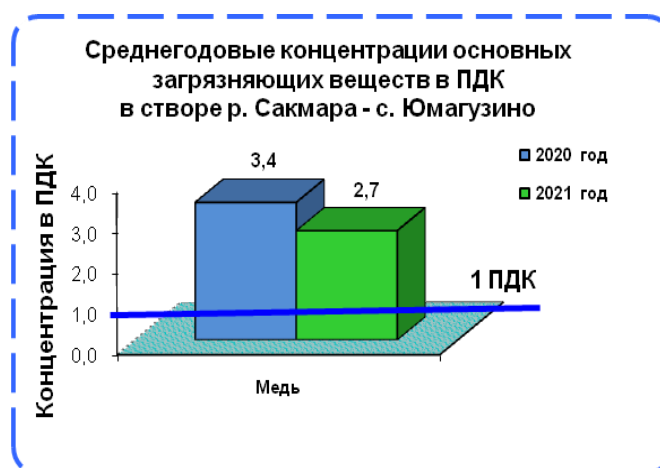


Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по ХПК – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 0,9 ПДК);
- по меди – 5,5 ПДК (в 2020 г. – 7,0 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по меди – 2,7 ПДК (в 2020 г. – 3,4 ПДК).



Максимальная концентрация хлорорганических пестицидов была равна 0,2 усл. ПДК. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 12,4 мг/дм<sup>3</sup>.

#### *р. Сакмара – с. Татарская Каргала (Сакмарского района)*

Пункт наблюдений на р. Сакмара в «черте села Татарская Каргала» является следующим после с. Юмагузино, и фоновым для г. Оренбург.

Поверхностные воды р. Сакмара поступают на территорию Сакмарского района с характеристикой «загрязненная» и соответствуют 3 «А» классу качества (в 2020 г. – «загрязненная» 3«А» класса).

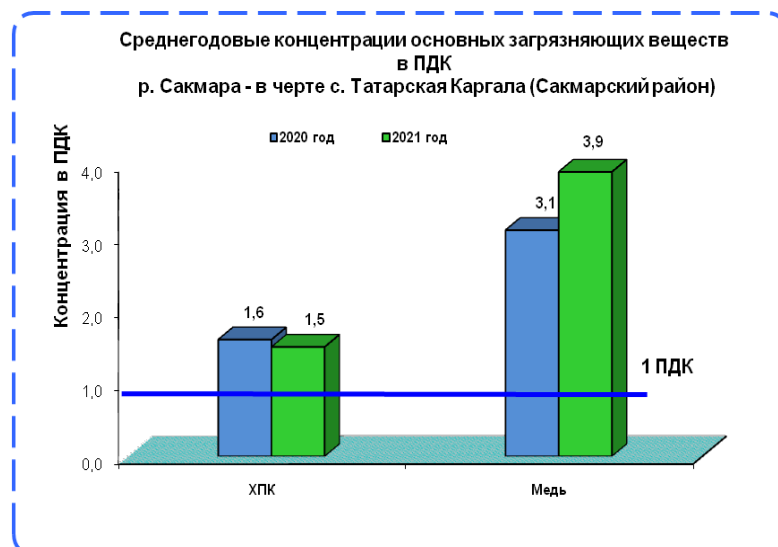
Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 27,4 % (в 2020 г. – 25 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по сульфатам – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по ХПК – 1,8 ПДК (в 2020 г. – 1,7 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 2,0 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,8 ПДК (в 2020 г. – 1,5 ПДК);
- по железу общему – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 2,1 ПДК);
- по меди – 8,6 ПДК (в 2020 г. – 3,9 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по ХПК – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,6 ПДК);
- по меди – 3,9 ПДК (в 2020 г. – 3,1 ПДК).



Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 20,0 мг/дм<sup>3</sup>.

### Устье р. Сакмара – г. Оренбург (Оренбургского района)

Завершающей точкой наблюдений на р. Сакмара является устье реки. Мониторинг поверхностных вод проводится в створе р. Сакмара – 0,5 км выше устья реки.

Поверхностные воды реки в районе г. Оренбург характеризовались как «слабо загрязненная» 2 класса (в 2020 г. - «слабо загрязненная» 2 класса).

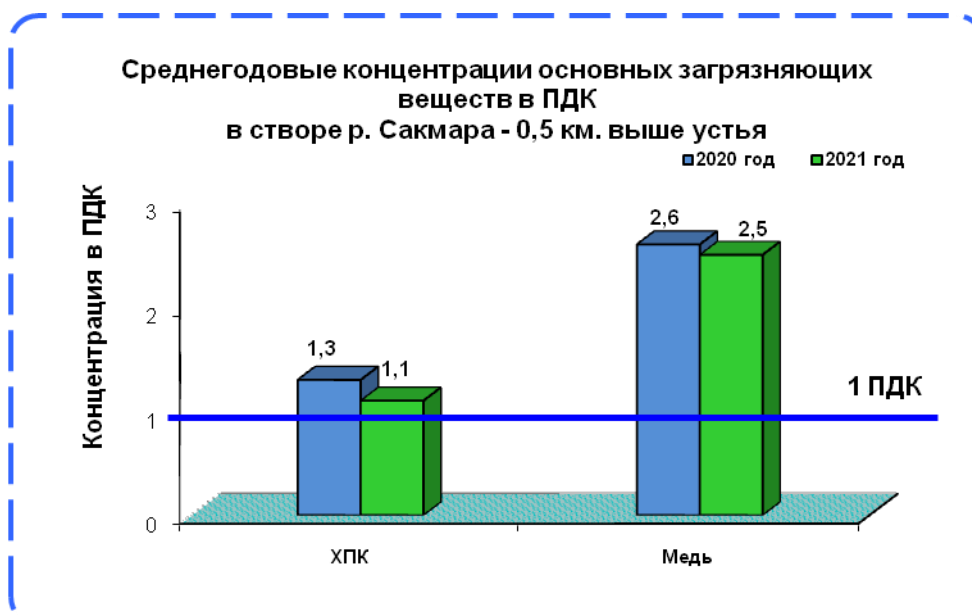
Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 15,8 % (в 2020 г. – 20 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по ХПК – 1,8 ПДК (в 2020 г. – 1,9 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 0,8 ПДК);
- по меди – 3,8 ПДК (в 2020 г. – 5,1 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по ХПК – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по меди – 2,5 ПДК (в 2020 г. – 2,6 ПДК).



Максимальная концентрация хлорорганических пестицидов была равна 0,1 усл. ПДК. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 12,0 мг/дм<sup>3</sup>.

## ПРИТОКИ РЕКИ САКМАРА

### р. Блява – г. Медногорск (Кувандыкского района)

Река Блява впадает в р. Кураган, которая является притоком р. Сакмара. Наблюдения за уровнем загрязнения поверхностных вод р. Блява ведутся в двух створах:

- 1,0 км выше г. Медногорск (фоновый створ);
- 1,0 км ниже г. Медногорск; 0,5 км ниже сброса ГОС г. Медногорск (контрольный створ).

Качество поверхностных вод в **фоновом створе** оценивалось 3 «А» классом качества, как «загрязненная» (в 2020 г. - 3 «А» класс - «загрязненная»).

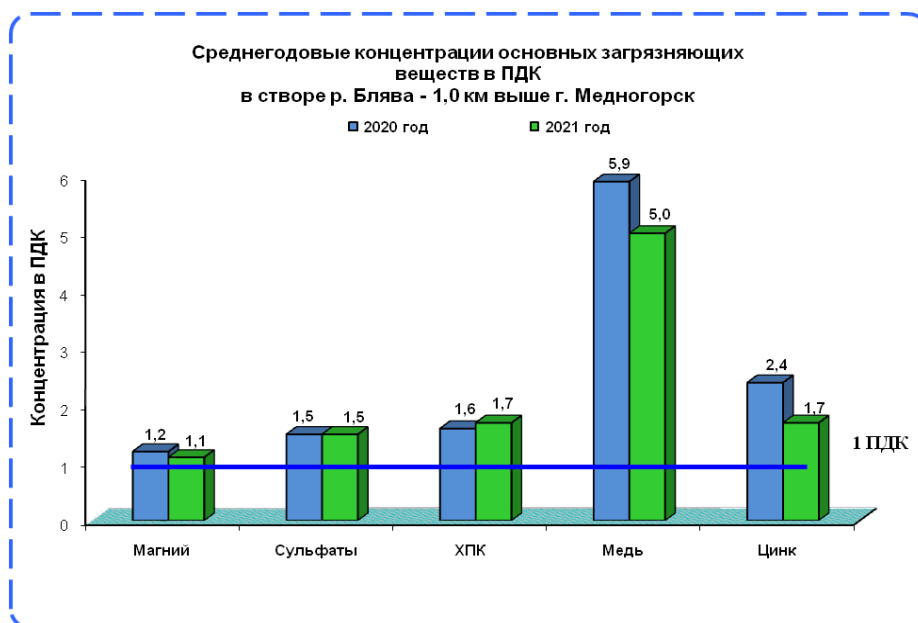
Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 31,8% (в 2020 г. - 32%).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по сульфатам – 2,5 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по ХПК – 1,9 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 0,9 ПДК);
- по железу общему – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 10,4 ПДК);
- по меди – 20,7 ПДК (в 2020 г. – 24,0 ПДК);
- по цинку – 7,6 ПДК (в 2020 г. – 6,8 ПДК);
- по мышьяку – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,5 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по сульфатам – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,5 ПДК);
- по ХПК – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 1,6 ПДК);
- по меди – 5,0 ПДК (в 2020 г. – 5,9 ПДК);
- по цинку – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 2,4 ПДК).



Максимальная концентрация хлорорганических пестицидов была равна 0,2 усл. ПДК.

Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 9,8 мг/дм<sup>3</sup>.

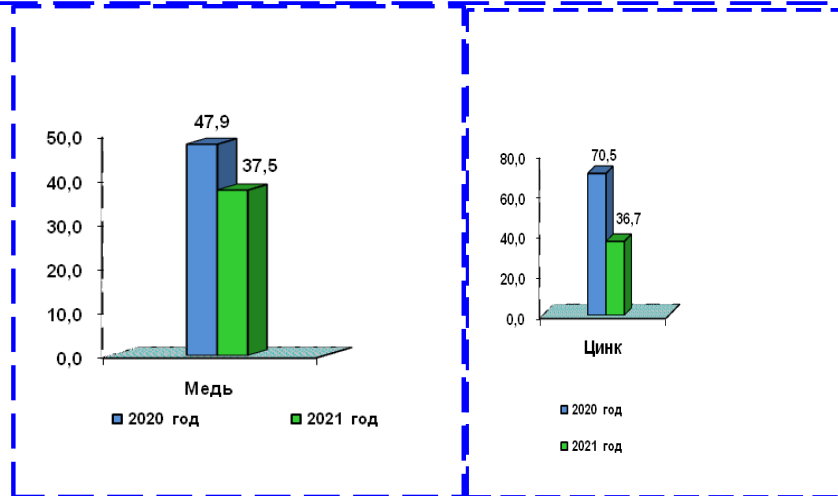
Поверхностная вода р. Блява в **контрольном створе** характеризуются как «очень грязная» 4 «Г» класса качества (в 2020 г. - «грязная» 4 «Б» класса). Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 44,3 % (в 2020 г. – 53 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 2,0 ПДК (в 2020 г. – 2,4 ПДК);
- по сульфатам – 3,6 ПДК (в 2020 г. – 4,7 ПДК);
- по ХПК – 2,6 ПДК (в 2020 г. – 2,4 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по азоту аммонийному – 39,8 ПДК – уровень высокого загрязнения (в 2020 г. – 8,8 ПДК);
- по азоту нитритному – 141,0 ПДК – уровень экстремально высокого загрязнения (в 2020 г. – 9,8 ПДК);
- по азоту нитратному – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 0,1 ПДК);
- по фосфатам – 3,4 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по железу общему – 2,8 ПДК (в 2020 г. – 8,5 ПДК);
- по меди – 215,0 ПДК - уровень экстремально высокого загрязнения (в 2020 г. – 178,0 ПДК - уровень экстремально высокого загрязнения);
- по цинку – 155,0 ПДК - уровень экстремально высокого загрязнения (в 2020 г. – 142,0 ПДК - уровень экстремально высокого загрязнения);
- по никелю – 6,7 ПДК (в 2020 г. – 4,4 ПДК);
- по нефтепродуктам – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по мышьяку – 2,6 ПДК (в 2020 г. – 5,0 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,7 ПДК);
- по сульфатам – 1,9 ПДК (в 2020 г. – 2,6 ПДК);
- по ХПК – 1,9 ПДК (в 2020 г. – 2,0 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 3,5 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по азоту нитритному – 8,8 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по железу общему – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 2,2 ПДК);
- по меди – 37,5 ПДК - уровень высокого загрязнения (в 2020 г. – 47,9 ПДК- уровень высокого загрязнения);
- по цинку – 36,7 ПДК - уровень высокого загрязнения (в 2020 г. – 70,5 ПДК- уровень экстремально высокого загрязнения);
- по никелю – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,7 ПДК).



Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 14,4 мг/дм<sup>3</sup>.

**Максимальные концентрации загрязняющих веществ в фоновом и контрольном створах р. Блява - г. Медногорск за 2021 год**

Ингредиенты	Максимальная концентрация в ПДК	
	р. Блява – 1,0 км выше г. Медногорск	р. Блява – 1,0 км ниже г. Медногорск
Медь	20,7	215,0 (ЭВЗ)
Цинк	7,6	155,0 (ЭВЗ)
Никель	0,3	6,7
Нефтепродукты	0,8	1,1
Азот аммонийный	1,2	39,8 (ВЗ)
Азот нитритный	0,6	141,0 (ЭВЗ)
Азот нитратный	0,1	1,4
Магний	1,4	2,0
Сульфаты	1,3	3,6
Химическое потребление кислорода (ХПК)	1,9	2,6



Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> )	0,9	1,6
Железо общее	1,7	2,8
Магний	1,4	2,4
Фосфаты	0,1	3,4
Мышьяк	1,5	2,6

**р. Салмыш – с. Буланово (Октябрьского района)**

Река Салмыш является притоком р. Сакмара. Мониторинг поверхностных вод р. Салмыш проводится в створе «1 км выше села Буланово».

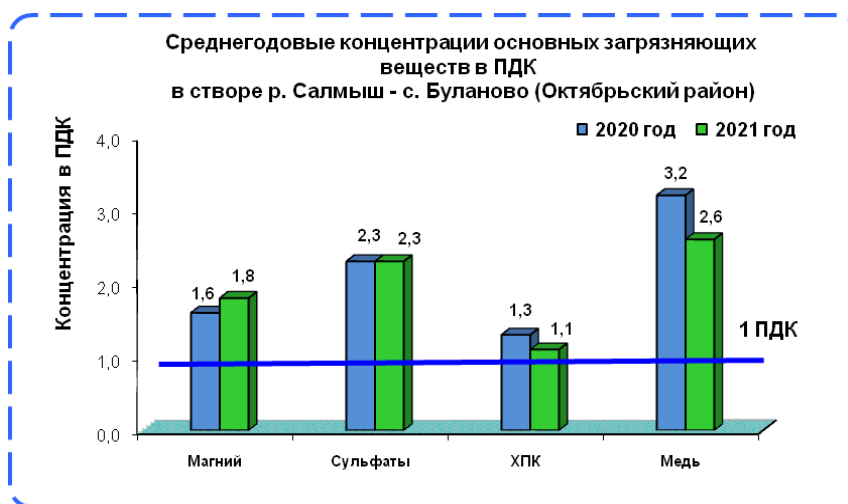
Степень загрязнения поверхностных вод не изменилась в сравнении с прошлогодним периодом и характеризовалась как «загрязненная», что соответствует 3 «А» классу качества. Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 28,6 % (в 2020 г. – 31 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 2,3 ПДК (в 2020 г. – 2,0 ПДК);
- по сульфатам – 2,7 ПДК (в 2020 г. – 2,9 ПДК);
- по ХПК – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,6 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 0,8 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по меди – 3,1 ПДК (в 2020 г. – 4,7 ПДК);
- по цинку – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 0,6 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,8 ПДК (в 2020 г. – 1,6 ПДК);
- по сульфатам – 2,3 ПДК (в 2020 г. – 2,3 ПДК);
- по ХПК – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по меди – 2,6 ПДК (в 2020 г. – 3,2 ПДК).



Максимальная концентрация хлорорганических пестицидов была на уровне 0,2 усл. ПДК. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 16,7 мг/дм<sup>3</sup>.

**р. Большой Юшатырь – с. Октябрьское (Октябрьского района)**

Воды р. Большой Юшатырь поступают в Оренбургскую область с территории Республики Башкортостан. Мониторинг поверхностных вод р. Большой Юшатырь проводится в створе «1 км выше села Октябрьское».

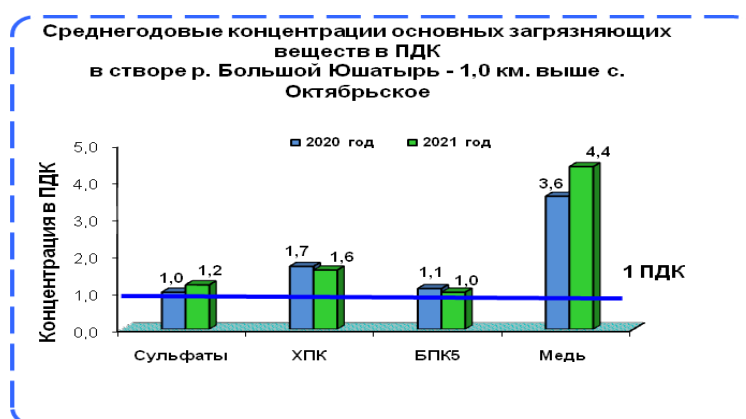
Качество поверхностных вод в данном створе, по итогам отчетного года оценивалось 3 «А» классом» с характеристикой «загрязненная» (в 2020 г. 3 «А» класс – «загрязненная»). Коэффициент комплексности загрязненности воды составил – 26,9 % (в 2020 г. – 30 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,6 ПДК);
- по сульфатам – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по ХПК – 2,6 ПДК (в 2020 г. – 1,9 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,5 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по меди – 19,9 ПДК (в 2020 г. – 4,8 ПДК);
- по цинку – 1,8 ПДК (в 2020 г. – 0,9 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК);
- по ХПК – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,7 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,0 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по меди – 4,4 ПДК (в 2020 г. – 3,6 ПДК).



Максимальные концентрации по хлорорганическим пестицидам составили 0,2 усл. ПДК. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 11,2 мг/дм<sup>3</sup>.

### *р. Большой Ик – с. Спасское (Саркташского района)*

Река Большой Ик – приток р. Сакмара, поступает в Оренбургскую область с территории Республики Башкортостан. Мониторинг уровня загрязнения реки проводится в створе «1 км выше с. Спасское».

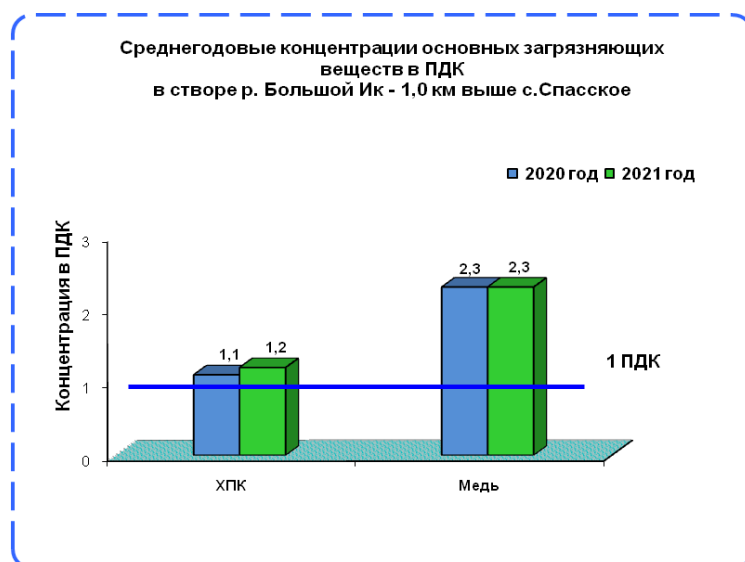
Качество поверхностных вод в данном створе, по итогам отчетного года оценивалось 2 классом» с характеристикой «слабо загрязненная» (в 2020 г. 2 класс - «слабо загрязненная»). Коэффициент комплексности загрязненности воды составил – 19,2 % (в 2020 г. – 19 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК);
- по ХПК – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 2,6 ПДК);
- по меди – 3,8 ПДК (в 2020 г. – 3,2 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по ХПК – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по меди – 2,3 ПДК (в 2020 г. – 2,3 ПДК).



Максимальные концентрации по хлороорганическим пестицидам составили 0,3 усл. ПДК. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 20,4 мг/дм<sup>3</sup>.

## **РЕКИ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ОБЛАСТИ**

### **р. Самара – г. Бузулук (Бузулукского района)**

Уровень загрязненности р. Самара в районе г. Бузулук определяется в двух створах:

- в черте г. Бузулук (фоновый створ);
- 3,0 км ниже г. Бузулук (2,0 км ниже ГОС г. Бузулук - контрольный створ).

Характеристика загрязнения поверхностных вод **фонового створа** не изменилась в сравнении с прошлогодним периодом и характеризовалась как «загрязненная» 3 класса разряда «А». Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 30,5 % (в 2020 г. – 30 %).

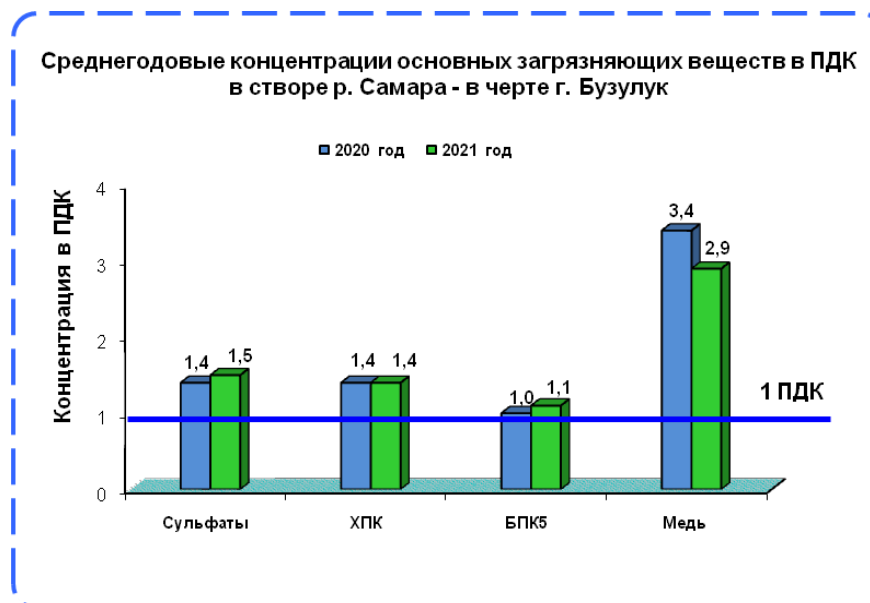
На уровень загрязнения поверхностных вод р. Самара в фоновом створе оказывают влияние ее притоки р. Бузулук и р. Ток.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по сульфатам – 2,1 ПДК (в 2020 г. – 2,0 ПДК);
- по ХПК – 1,8 ПДК (в 2020 г. – 1,7 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 0,8 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по железу общему – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по меди – 4,7 ПДК (в 2020 г. – 10,5 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по сульфатам – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по ХПК – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,0 ПДК);
- по меди – 2,9 ПДК (в 2020 г. – 3,4 ПДК).



Концентрации хлорорганических пестицидов были в пределах 0,3 усл. ПДК.  
Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 14,5 мг/дм<sup>3</sup>.

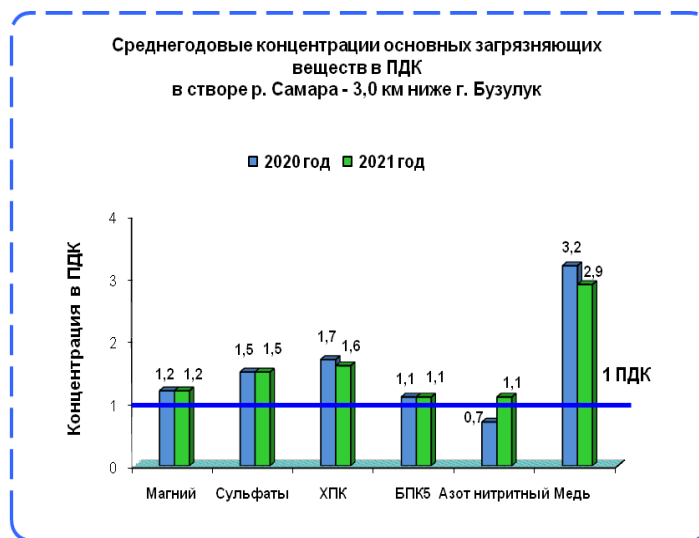
По итогам отчетного года характеристика поверхностных вод в **контрольном створе** по сравнению с 2020 годом не изменилась и характеризовалась как – «загрязненная» 3 «А» класса. Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 36,4 % (в 2020 г. – 31 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по сульфатам – 1,9 ПДК (в 2020 г. – 2,3 ПДК);
- по ХПК – 2,0 ПДК (в 2020 г. – 2,2 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 1,7 ПДК);
- по железу общему – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по меди – 4,1 ПДК (в 2020 г. – 4,9 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по сульфатам – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,5 ПДК);
- по ХПК – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,7 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 0,7 ПДК);
- по меди – 2,9 ПДК (в 2020 г. – 3,2 ПДК).



Концентрации хлорорганических пестицидов были в пределах 0,2 усл. ПДК.  
Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 14,0 мг/дм<sup>3</sup>.

### р. Бузулук – с. Перевозинка (Бузулукского района)

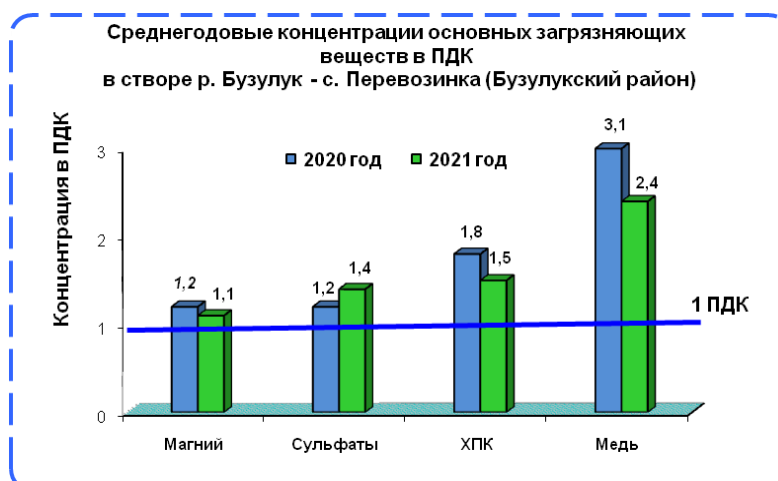
Река Бузулук является левобережным притоком реки Самара. Уровень загрязненности поверхностных вод реки Бузулук определяется в створе «1 км ниже села Перевозинка». Степень загрязненности поверхностных вод в отчетном году по сравнению с предыдущим периодом изменилась и характеризуется как – «загрязненная» 3 «А» класса качества (в 2020г. - «очень загрязненная» 3 «Б»). Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 32,1 % (в 2020 г. - 33 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по сульфатам – 2,0 ПДК (в 2020 г. – 1,9 ПДК);
- по ХПК – 1,8 ПДК (в 2020 г. – 1,9 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,7 ПДК (в 2020 г. – 2,5 ПДК);
- по меди – 3,0 ПДК (в 2020 г. – 4,2 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по сульфатам – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по ХПК – 1,5 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по меди – 2,4 ПДК (в 2020 г. – 3,1 ПДК).





Концентрации хлорорганических пестицидов были в пределах 0,1 усл. ПДК.  
Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 19,6 мг/дм<sup>3</sup>.

### *р. Ток – с. Ероховка (Грачевского района)*

Река Ток является правобережным притоком реки Самара. Наблюдения за загрязнением реки проводятся в створе «1 км ниже с. Ероховка».

Качество поверхностных вод за отчетный период изменилось в сравнении с предыдущим периодом и характеризуется по степени загрязнения как «загрязненные» 3 «А» класса качества (в 2020 г. «очень загрязненные» 3 «Б» класс). Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 32,1 % (в 2020 г. – 35 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,4 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по сульфатам – 2,9 ПДК (в 2020 г. – 3,5 ПДК);
- по ХПК – 1,9 ПДК (в 2020 г. – 2,3 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по азоту нитритному – 2,3 ПДК (в 2020 г. – 2,0 ПДК);
- по меди – 4,9 ПДК (в 2020 г. – 4,2 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК);
- по сульфатам – 2,2 ПДК (в 2020 г. – 2,2 ПДК);
- по ХПК – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 2,0 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по азоту нитритному – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по меди – 2,6 ПДК (в 2020 г. – 2,4 ПДК).



Максимальная концентрация хлорорганических пестицидов была на уровне 0,2 усл. ПДК.  
Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 17,0 мг/дм<sup>3</sup>.

### *р. Дема – с. Наурузово (Пономаревского района)*

Створ р. Дема – с. Наурузово является трансграничным с территорией Республики Башкортостан.

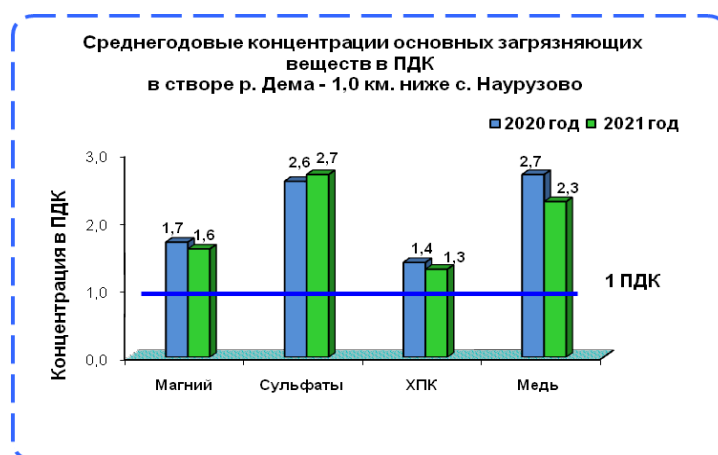
В р. Дема – 1 км ниже с. Наурузово качество воды не изменилось по сравнению с 2020 годом и характеризуется как «загрязненная» 3 «А» класса качества. Средний коэффициент комплексности загрязненности воды соответствовал 26,4% (в 2020г. - 29 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 2,1 ПДК (в 2020 г. – 2,0 ПДК);
- по сульфатам – 3,1 ПДК (в 2020 г. – 3,7 ПДК);
- по кальцию – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 0,9 ПДК);
- по ХПК – 1,8 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 5,3 ПДК);
- по меди – 5,5 ПДК (в 2020 г. – 4,8 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 1,6 ПДК (в 2020 г. – 1,7 ПДК);
- по сульфатам – 2,7 ПДК (в 2020 г. – 2,6 ПДК);
- по ХПК – 1,3 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по меди – 2,3 ПДК (в 2020 г. – 2,7 ПДК).



Максимальная концентрация хлорорганических пестицидов была на уровне 0,3 усл. ПДК. Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 13,1 мг/дм<sup>3</sup>.

### *р. Большой Кинель – г. Бугуруслан (Бугурусланского района)*

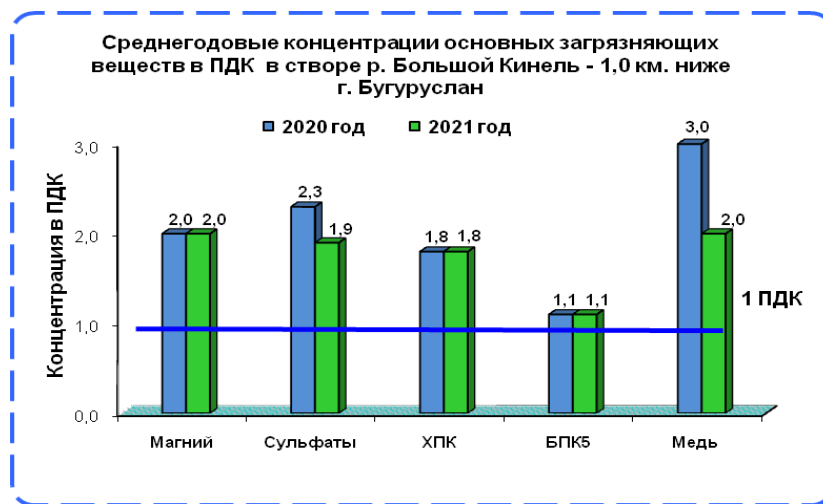
В створе р. Б. Кинель – 1,0 км ниже г. Бугуруслан качество воды изменилось и характеризуется как «загрязненная» 3 «А» класса (в 2020г. - «очень загрязненная» 3 «Б» класса). Средний коэффициент комплексности загрязненности воды составил 32,1 % (в 2020 г. – 38 %).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 2,2 ПДК (в 2020 г. – 2,4 ПДК);
- по сульфатам – 2,5 ПДК (в 2020 г. – 3,8 ПДК);
- по ХПК – 1,9 ПДК (в 2020 г. – 2,3 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,3 ПДК);
- по азоту аммонийному – 1,2 ПДК (в 2020 г. – 1,4 ПДК);
- по меди – 2,6 ПДК (в 2020 г. – 5,4 ПДК);
- по нефтепродуктам – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,2 ПДК).

Средние концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- по магнию – 2,0 ПДК (в 2020 г. – 2,0 ПДК);
- по сульфатам – 1,9 ПДК (в 2020 г. – 2,3 ПДК);
- по ХПК – 1,8 ПДК (в 2020 г. – 1,8 ПДК);
- по БПК<sub>5</sub> – 1,1 ПДК (в 2020 г. – 1,1 ПДК);
- по меди – 2,0 ПДК (в 2020 г. – 3,0 ПДК).



Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила – 13,2 мг/дм<sup>3</sup>.

**Сравнительная характеристика качества поверхностных вод по результатам мониторинга  
за 2020 и 2021 годы**

№ п/п	Наименование створа	2020 год	2021 год
		Класс качества	Класс качества
1	р. Урал – 1 км выше с.Березовка	3 "А"	3 "Б"
2	Ириклинское вдхр. – 18,5 км выше плотины ГЭС	2	2
3	Ириклинское вдхр. – 14,5 км выше плотины ГЭС	2	2
4	р. Урал – 1 км выше г. Орск	3 "А"	3 "А"
5	р. Урал – 6,5 км ниже г. Орск	3 "А"	3 "А"
6	р. Урал – 2,9 км ниже впадения руч. Известковый Дол	3 "Б"	3 "Б"
7	р. Урал – 22.5 км ниже г. Орск	3 "А"	3 "А"
8	р. Урал – в черте г. Оренбург	3 "А"	3 "А"
9	р. Урал – 2 км ниже г. Оренбург	3 "А"	3 "А"
10	р. Урал –6,5 км ниже г. Оренбург	3 "А"	3 "А"
11	р. Урал – в черте с. Илек	3 "А"	3 "Б"
12	р. Сакмара – 1 км выше с. Юмагузино	1	2
13	р. Сакмара – 1 км выше с. Татарская Каргала	3 "А"	3 "А"
14	р.Сакмара - 0,5 км выше устья	2	2
15	р. Большая Уртазымка – 1 км выше с. Сосновка	3 "А"	3 "А"
16	р. Суундук – 1,0 км выше п.Майский	3 "А"	3 "А"
17	р. Илек – 1 км выше с. Веселый Первый	4 "А"	3 "Б"
18	р. Илек – 3,0 км выше устья	4 "А"	3 "Б"
19	р. Блява – 1 км выше г. Медногорск	3 "А"	3 "А"
20	р. Блява – 1 км ниже г. Медногорск	4 "Б"	4 "Г"
21	р. Салмыш – 1 км выше с.Буланово	3 "А"	3 "А"
22	р. Большой Юшатырь – 1 км выше с. Октябрьское	3 "А"	3 "А"
23	р. Большой Ик – 1 км выше с.Спасское	2	2
24	р. Самара – в черте г. Бузулук	3 "А"	3 "А"
25	р. Самара – 3 км ниже г. Бузулук	3 "А"	3 "А"
26	р. Бузулук – 1 км ниже с.Перевозинка	3 "Б"	3 "А"
27	р. Ток – 1 км ниже с. Ероховка	3 "Б"	3 "А"
28	р. Большой Кинель – 1 км ниже г. Бугуруслан	3 "Б"	3 "А"
29	р. Дема – 1 км ниже с. Наурузово	3 "А"	3 "А"

***Дополнительные наблюдения  
за качеством поверхностных вод в период внештатных ситуаций в 2021 году***

16.04.2021 г. специалистами Оренбургского ЦГМС выполнен отбор проб воды в озере Коровье стойло вблизи поселка Пригородный г. Оренбурга и в озере Октябрьское Октябрьского района Оренбургской области по жалобам местных жителей в связи с массовой гибелью рыбы. Высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод не обнаружено.

23.04.2021 г. специалистами Оренбургского ЦГМС организован отбор проб поверхностной воды в озере Сазанье города Новотроицка в связи с поступившей информацией от ЦУКС ГУ МЧС России по Оренбургской области о гибели рыбы. Высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод не обнаружено.

13.07.2021 г. специалистами Оренбургского ЦГМС выполнен отбор проб воды в реке Елшанка в черте г. Орск Оренбургской области в соответствии с жалобой местной жительницы о непрерывной утилизации канализационных отходов в реку. По результатам проведенных испытаний содержание

азота аммонийного достигало уровня высокого загрязнения 33,8 ПДК, содержание азота нитритного достигало уровня экстремально высокого загрязнения 205,5 ПДК.

19.08.2021 г. специалистами Оренбургского ЦГМС выполнен отбор проб воды в реке Сухо-Пусто-Каргалка – 200 м от хутора Цветная Пустошь Оренбургского района в связи с жалобами местных жителей об обнаружении на берегу и в реке мертвой рыбы. Высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод не обнаружено.

13.09.2021 г. специалистами Оренбургского ЦГМС повторно выполнен отбор проб воды в реке Елшанка в черте г. Орск Оренбургской области. По результатам проведенных испытаний в створе р. Елшанка 500 м ниже сброса стоков содержание азота нитритного достигало уровня высокого загрязнения 43,5 ПДК.

07.11.2021 г. специалистами Оренбургского ЦГМС выполнен отбор проб воды в реке Урал в районе пешеходного моста (ул. Советская) г. Оренбург в связи с поступившей информацией об обнаружении местными жителями на реке маслянистых пятен с характерным запахом солянки. Высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод не обнаружено.

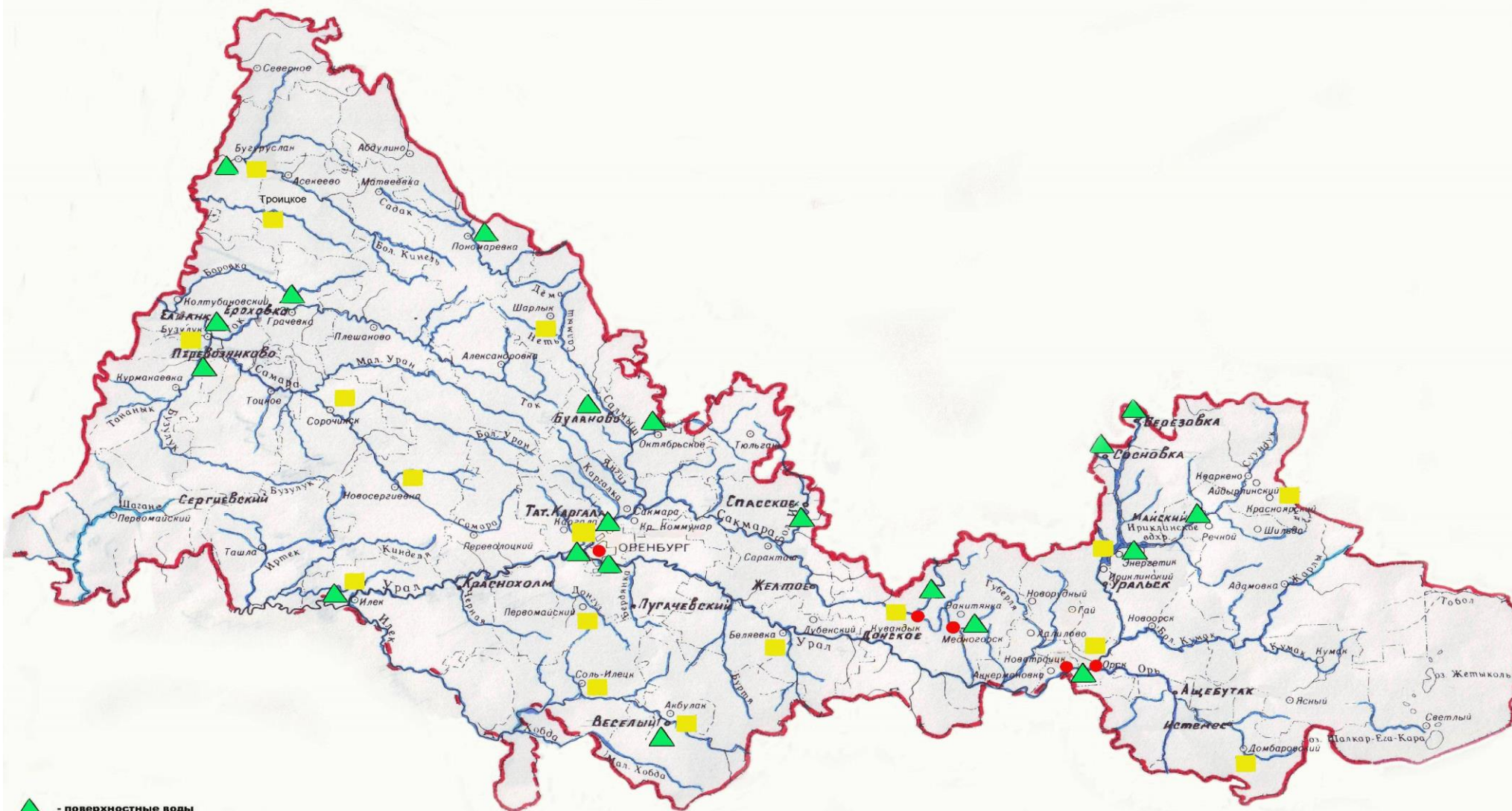
Начальник Оренбургского ЦГМС –

филиала ФГБУ «Приволжское УГМС»

В.А. Мещерин



# Карта-Схема. Расположение пунктов наблюдений на территории Оренбургской области



- ▲ - поверхностные воды
- - радиация
- - атмосферный воздух

**ОРЕНБУРГСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ**  
**И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –**  
**ФИЛИАЛ ФГБУ «ПРИВОЛЖСКОЕ УГМС»**

**Начальник Оренбургского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» -  
Мещерин Василий Андреевич**

**Адрес:**

460001 г. Оренбург, ул. Красная площадь, 1

тел: 8(3532)47-51-32

факс: 8(3532)47-48-38

E-mail: [orenmeteo@gmail.com](mailto:orenmeteo@gmail.com)

***Начальник комплексной лаборатории по мониторингу загрязнения окружающей  
среды (КЛМС) – Игначкова Мария Сергеевна***

**Адрес:**

г. Оренбург, ул. Пролетарская, 4

Код:

для межобластных соединений .....353-2

тел: 77-64-75

***Начальник Орской лаборатории мониторинга загрязнения атмосферного  
воздуха (Орская ЛМЗА) – Маркова Наталья Ивановна***

**Адрес:**

462421 г. Орск, ул. Комарова, 20

Код:

для межобластных соединений .....353-7

тел: 28-09-06

***Начальник Медногорской лаборатории мониторинга загрязнения атмосферного  
воздуха (Медногорская ЛМЗА) – Полушатова Елена Сергеевна***

**Адрес:**

462250 г. Медногорск, ул. Ленина, 6

Код:

для межобластных соединений .....353-79

тел: 3-09-47