

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РФ

РОСГИДРОМЕТ

**БЕЛГОРОДСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ-ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ»**

**КОМПЛЕКСНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ г. СТАРЫЙ ОСКОЛ**

**КРАТКАЯ СПРАВКА
о состоянии загрязнения атмосферного воздуха
городов Старый Оскол и Губкин,
поверхностных вод Белгородской области за 2022 год**

**г. Старый Оскол
2023 г.**

СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Комплексной лабораторией мониторинга загрязнения окружающей среды г. Старый Оскол Белгородского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» в течение 2022 года проводился регулярный контроль за состоянием атмосферного воздуха в г.г. Старый Оскол и Губкин. Отбор проб воздуха в г. Старый Оскол проводился на трех стационарных постах: ПНЗ № 1 (м-н Лебединец,11), ПНЗ № 2 (ул. Октябрьская,5), ПНЗ № 13 (м-н Жукова,29а) по неполной программе в сроки отбора 07, 13, 19 часов. В г. Губкин отбор проб воздуха проводился на одном стационарном посту на ПНЗ № 3 (ул. Советская, 25) – по полной программе в сроки 1,7,13,19 (диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода), на пыль – по неполной в сроки 7,13,19.

В целом по городам были отобраны и проанализированы пробы на следующие ингредиенты:

	Старый Оскол	Губкин
	стац.	стац.
на пыль	2682	894
диоксид серы	2682	1192
диоксид азота	2682	1192
оксид углерода	2682	1192
оксид азота	894	
формальдегид	2682	

В 2022 году также было отобрано 2682 проб на содержание бенз(а)пирена и 100 проб на содержание тяжелых металлов с последующей высылкой их в ФГБУ «НПО «Тайфун» для проведения анализа.

В течение 2022 года экстремально-высокого и высокого уровней загрязнения не отмечалось.

СТАРЫЙ ОСКОЛ

Пыль. Среднегодовая концентрация $0,1371 \text{ мг/м}^3$, что составляет 1,83 ПДК_{С.Г.} (предельно-допустимая средне-годовая концентрация ПДК_{С.Г.} – $0,075 \text{ мг/м}^3$). Максимальная из разовых концентраций $1,106 \text{ мг/м}^3$, что составило 2,21 ПДК_{м.р.} (ПДК_{м.р.} – $0,5 \text{ мг/м}^3$) наблюдалась 21 мая в 13 часов на посту № 1 (м-н Лебединец, 11) при восток-юго-восточном направлении ветра. .

Диоксид серы. Среднегодовая концентрация $0,0072 \text{ мг/м}^3$ (ПДК_{С.Г.} отсутствует; ПДК_{С.С.} – $0,05 \text{ мг/м}^3$). Максимальная из разовых концентраций $0,040 \text{ мг/м}^3$ (ПДК_{м.р.} – $0,5 \text{ мг/м}^3$) наблюдалась 26 августа в 13 часов на посту № 1 (м-н Лебединец,11) при восточном направлении ветра. За год не отмечено случаев превышения разовых ПДК по диоксиду серы.

Диоксид азота. Среднегодовая концентрация $0,0316 \text{ мг/м}^3$ (ПДК_{С.Г.} – $0,04 \text{ мг/м}^3$). Максимальная из разовых концентраций $0,154 \text{ мг/м}^3$ (ПДК_{м.р.} – $0,2 \text{ мг/м}^3$) наблюдалась 03 июня в 19 часов на посту № 13 (мкр. Жукова, 29а) при северо-западном направлении ветра. За год не отмечено случаев превышения разовых ПДК по диоксиду азота.

Оксид углерода. Среднегодовая концентрация $1,1157 \text{ мг/м}^3$ (ПДК_{С.Г.} – $3,0 \text{ мг/м}^3$). Максимальная из разовых концентраций выявлена $5,7 \text{ мг/м}^3$, что составило **1,14 ПДК_{мр}** (ПДК_{М.Р.} – $5,0 \text{ мг/м}^3$), наблюдалась 07 июля в 19 часов на посту № 2 (ул. Октябрьская, 5) при западном направлении ветра.

Оксид азота. Среднегодовая концентрация $0,0137 \text{ мг/м}^3$ (ПДК_{С.Г.} – $0,06 \text{ мг/м}^3$). Максимальная из разовых концентраций $0,071 \text{ мг/м}^3$ (ПДК_{М.Р.} – $0,4 \text{ мг/м}^3$) наблюдалась 30 мая в 19 часов на посту № 1 (м-н Лебединец, 11) при юго-восточном направлении ветра. За год не отмечено случаев превышения разовых ПДК по оксиду азота.

Формальдегид. Среднегодовая концентрация $0,0112 \text{ мг/м}^3$, что составляет **3,7 ПДК_{С.Г.}** (ПДК_{С.Г.} – $0,003 \text{ мг/м}^3$). Максимальная из разовых концентраций – $0,066 \text{ мг/м}^3$ (ПДК_{М.Р.} – $0,050 \text{ мг/м}^3$), что составило **1,32 ПДК_{мр}**. Наблюдалась 09 июля в 07 часов на ПНЗ № 13 (м-н Жукова, 29а) при запад-юго-западном направлении ветра.

Тяжелые металлы. В течение года отобраны пробы для проведения анализов на содержание тяжелых металлов (железо, марганец, медь, никель, хром, цинк, свинец) в атмосферном воздухе. Превышения ПДК не выявлены. Средние концентрации за период с января по октябрь месяцы на постах № 1, 13 составили: по свинцу – $0,0062 \text{ мкг/м}^3$ (ПДК – $0,3 \text{ мкг/м}^3$), железу – $1,89 \text{ мкг/м}^3$ (ПДК отсутствует), меди – $0,0155 \text{ мкг/м}^3$ (ПДК – $2,0 \text{ мкг/м}^3$), цинку – $0,0496 \text{ мкг/м}^3$ (ПДК – 50 мкг/м^3), марганцу – $0,0569 \text{ мкг/м}^3$ (ПДК – $1,0 \text{ мкг/м}^3$); никелю – $0,0017$ (ПДК – $1,0 \text{ мкг/м}^3$); хрому – $0,0021 \text{ мкг/м}^3$ (ПДК – $1,5 \text{ мкг/м}^3$).

Бенз(а)пирен. В течение года отобраны пробы для проведения анализов на содержание бенз(а)пирена в атмосферном воздухе. Средняя концентрация по городу период с января по ноябрь месяцы на постах № 1, 2, 13 составила $0,2 \text{ мкг/м}^3 \cdot 10^{-3}$ (ПДК – $1,0 \text{ мкг/м}^3 \cdot 10^{-3}$). Максимальная концентрация $0,60 \text{ мкг/м}^3 \cdot 10^{-3}$ ($0,60 \text{ ПДК}$) отмечалась в марте 2022 г. на посту № 2 (ул. Октябрьская, 5).

Годовой ход загрязнения атмосферы. В течение года увеличение средних концентраций по взвешенным веществам наблюдалось с февраля по июнь, в августе; по диоксиду серы — с июня по август, в ноябре-декабре, оксиду углерода — с июня по август; по диоксиду азота — в марте, с мая по август; по оксиду азота — в январе, в марте, в мае-июне; по формальдегиду - с июня по август, по бенз(а)пирену — с января по март, в августе, в октябре.

Воздух города больше всего загрязнен формальдегидом.

Уровень загрязнения атмосферы за последние пять лет повысился по взвешенным веществам, оксиду азота; понизился по оксиду углерода, диоксиду азота, диоксиду серы, формальдегиду, бенз(а)пирену.

Уровень загрязнения атмосферы тяжелыми металлами повысился по марганцу, свинцу, никелю и хрому; понизился по железу, меди по цинку.

Характеристика загрязнения поверхностных вод Белгородской области в 2022г.

Изучение химического состава поверхностных вод осуществлялось на 9 водных объектах, в 11 пунктах, в 19 створах (р. Северский Донец – с. Беломестное; Белгородское водохранилище – г. Белгород; р. Болховец – г. Белгород; р. Нежеголь

– г. Шебекино; р. Короча – г. Короча; р. Оскол – г. Старый Оскол, п. Волоконовка: р. Осколец – г. Губкин, г. Старый Оскол, р. Тихая Сосна – г. Алексеевка, р. Ворскла – с. Козинка).

Экстремально высоких уровней загрязнения в 2022 году на водных объектах бассейна не отмечалось.

Высокие уровни загрязнения **ВЗ** отмечались по азоту нитритному и азоту аммонийному на следующих водных объектах:

р. Оскол ВЗ по азоту аммонийному: в мае 10,3 ПДК, в июне 11,6 ПДК, в августе 14,0 ПДК, в сентябре 14,9 ПДК, в октябре 12,2 ПДК (7,0 км ниже г. Старый Оскол); по азоту аммонийному: в августе 11,7 ПДК (25 км ниже г. Старый Оскол).

Белгородское водохранилище ВЗ по азоту нитритному: в августе 20,0 ПДК, в сентябре 17,0 ПДК (6 км ниже г. Белгород); по азоту аммонийному: в октябре 12,2 ПДК (6 км ниже г. Белгород).

р. Ворскла ВЗ по азоту нитритному: в августе 10,4 ПДК (в черте с. Козинка).

Бассейн р. Северский Донец.

Характерными загрязняющими веществами рек бассейна являются: азот нитритный, азот аммонийный, соединения марганца, фосфаты, медь, железо общее.

р. Северский Донец – кислородный режим реки удовлетворительный, содержание растворенного кислорода колебалось в пределах от 6,97 до 9,89 мг/дм³.

Максимальное загрязнение органическими веществами составило по БПК₅ 2,60 мг/дм³ (1,3 ПДК), ХПК 34,0 мг/дм³ (2,3 ПДК).

Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ составили: марганец 39,5 мг/дм³ (4,0 ПДК), медь 1,4 мкг/дм³ (1,4 ПДК).

Минерализация воды колеблется от 610 до 694 мг/дм³.

Белгородское водохранилище – кислородный режим удовлетворительный, содержание растворенного кислорода колебалось в пределах от 5,68 до 10,54 мг/дм³.

Максимальное загрязнение органическими веществами составило по БПК₅ 6,81 мг/дм³ (3,4 ПДК), ХПК 41,0 мг/дм³ (2,7 ПДК).

Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ составили: азот аммонийный 1,54 мг/дм³ (3,9 ПДК), азот нитритный 0,130 мг/дм³ (6,5 ПДК), фосфаты 0,788 мг/дм³ (3,9 ПДК), медь 2,2 мкг/дм³ (2,2 ПДК), марганец 40,1 мкг/дм³ (4,0 ПДК).

Минерализация воды колеблется от 551 до 784 мг/дм³.

р. Болховец – кислородный режим удовлетворительный, содержание растворенного кислорода колебалось в пределах от 7,62 до 9,89 мг/дм³.

Максимальное загрязнение органическими веществами составило по БПК₅ 3,14 мг/дм³ (1,6 ПДК), ХПК 39,0 мг/дм³ (2,6 ПДК).

Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ составили: азот аммонийный 0,41 мг/дм³ (1,0 ПДК), азот нитритный 0,026 мг/дм³ (1,3 ПДК), фосфаты 0,402 мг/дм³ (2,0 ПДК), марганец 69,1 мг/дм³ (6,9 ПДК), медь 2,3 мкг/дм³ (2,3 ПДК).

Минерализация воды колеблется от 530 до 914 мг/дм³.

р. Нежеголь – кислородный режим реки удовлетворительный, содержание растворенного кислорода колебалось в пределах от 6,81 до 11,19 мг/дм³.

Максимальная загрязненность органическими веществами по БПК₅ 3,40 мг/дм³ (1,7 ПДК), ХПК 29,0 мг/дм³ (1,9 ПДК).

Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ составили: медь 1,9 мкг/дм³ (1,9 ПДК).

Минерализация воды колеблется от 530 до 804 мг/дм³.

р. Короча – кислородный режим реки удовлетворительный, содержание растворенного кислорода колебалось в пределах от 7,30 до 10,70 мг/дм³.

Максимальная загрязненность органическими веществами составило по БПК₅ 6,17 мг/дм³ (3,1 ПДК), ХПК 28,0 мг/дм³ (1,9 ПДК).

Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ составили: медь 2,4 мкг/дм³ (2,4 ПДК).

Минерализация воды колеблется от 472 до 727 мг/дм³.

р. Оскол – кислородный режим реки удовлетворительный, содержание растворенного кислорода колебалось в пределах от 4,29 до 11,06 мг/дм³.

Максимальная загрязненность органическими веществами составило по БПК₅ 6,40 мг/дм³ (3,2 ПДК), ХПК 47,0 мг/дм³ (3,1 ПДК).

Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ составили: азот аммонийный 3,69 мг/дм³ (9,2 ПДК), азот нитритный 0,067 мг/дм³ (3,4 ПДК), фосфаты 0,380 мг/дм³ (1,9 ПДК), железо общее 0,117 мг/дм³ (1,2 ПДК), медь 2,6 мкг/дм³ (2,6 ПДК), марганец 61,6 мкг/дм³ (6,2 ПДК).

Минерализация воды колеблется от 468 до 669 мг/дм³.

В створе у п. Волоконовка кислородный режим реки удовлетворительный, содержание растворенного кислорода колебалось в пределах от 7,13 до 10,54 мг/дм³.

Максимальная загрязненность органическими веществами составило по БПК₅ 2,85 мг/дм³ (1,4 ПДК), ХПК 38,0 мг/дм³ (2,5 ПДК).

Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ составили: азот аммонийный 0,40 мг/дм³ (1,0 ПДК), азот нитритный 0,036 мг/дм³ (1,8 ПДК), фосфаты 0,263 мг/дм³ (1,3 ПДК), медь 1,9 мкг/дм³ (1,9 ПДК), марганец 11,3 мкг/дм³ (1,1 ПДК).

Минерализация воды колеблется от 561 до 630 мг/дм³.

р. Осколец - кислородный режим реки удовлетворительный, содержание растворенного кислорода колебалось в пределах от 4,08 до 11,20 мг/дм³.

Максимальная загрязненность органическими веществами составило по БПК₅ 5,92 мг/дм³ (3,0 ПДК), ХПК 37,0 мг/дм³ (2,5 ПДК).

Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ в р. Осколец г. Губкин составили: азот нитритный 0,047 мг/дм³ (2,4 ПДК), железо общее 0,180 мг/дм³ (1,8 ПДК), марганец 40,2 мкг/дм³ (4,0 ПДК), медь 1,9 мкг/дм³ (1,9 ПДК).

Устье р.Осколец г.Старый Оскол: азот нитритный 0,050 мг/дм³ (2,5 ПДК), марганец 25,5 мкг/дм³ (2,6 ПДК), медь 2,4 мкг/дм³ (2,4 ПДК).

Минерализация воды колеблется от 546 до 828 мг/дм³.

Бассейн р. Дон.

р. Тихая Сосна – кислородный режим реки удовлетворительный, содержание растворенного кислорода колебалось в пределах от 6,42 до 10,38 мг/дм³.

Максимальная загрязненность органическими веществами составило по БПК₅ 3,25 мг/дм³ (1,6 ПДК), ХПК 27,0 мг/дм³ (1,8 ПДК).

Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ составили: медь 1,3 мкг/дм³ (1,3 ПДК).

Минерализация воды колеблется от 617 до 778 мг/дм³.

Бассейн р. Днепр.

р. Ворскла – кислородный режим реки удовлетворительный, содержание растворенного кислорода колебалось в пределах от 5,03 до 10,38 мг/дм³.

Максимальная загрязненность органическими веществами составило по БПК₅ 4,70 мг/дм³ (2,4 ПДК), ХПК 35,0 мг/дм³ (2,3 ПДК).

Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ составили: азот аммонийный 0,70 мг/дм³ (1,8 ПДК), азот нитритный 0,050 мг/дм³ (2,5 ПДК), фосфаты 0,332 мг/дм³ (1,7 ПДК), медь 1,8 (1,8 ПДК).

Минерализация воды колеблется от 608 до 967 мг/дм³.

Начальник КЛМС г. Старый Оскол

Л.В. Подлеснюк