



**Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)**

**Тульский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(Тульский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)**

**Комплексная лаборатория мониторинга окружающей среды Тула (КЛМС Тула)
300031, Тульская область, г. Тула, ул. Приупская, д. 1-г
тел./факс (4872) 438-068, E-mail: klms.tcgms@gmail.com**

**СПРАВКА
о состоянии окружающей среды в Тульской
области
в декабре 2022 г.**



Тула 2022

ВВЕДЕНИЕ

Организацию и осуществление государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды обеспечивает Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет).

Тульский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Тульский ЦГМС) является территориальным подразделением Росгидромета и проводит мониторинг загрязнения 4 компонентов окружающей среды:

- 1) атмосферного воздуха,
- 2) атмосферных осадков,
- 3) поверхностных вод,
- 4) радиационной обстановки.

Задачами экологического мониторинга являются:

- 1) оценка фактического состояния природной среды,
- 2) выявление антропогенного воздействия на окружающую среду,
- 3) прогнозирование экологической обстановки,
- 4) определение величины предельно-допустимой экологической нагрузки на территорию при различных видах воздействия.

Справка о состоянии и загрязнении окружающей среды предназначена для местных органов власти, природоохранных организаций, крупных производственных предприятий, общественных организаций, средств массовой информации и отдельных граждан в качестве источника информации о фактических уровнях загрязнения различных компонентов окружающей среды.

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ МОНИТОРИНГА



1.1. Атмосферный воздух

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в Тульской области осуществляется с 1967 г. Регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся на 10

стационарных ПНЗ в трех городах: г. Туле, г. Новомосковске и территории музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна».

5 ПНЗ КЛМС Тула и 3 ПНЗ ЛМЗА Новомосковск работают по неполной программе с отбором проб в 07, 13, 19 часов. 2 ПНЗ, расположенных на территории музея-усадьбы «Ясная Поляна» (входящие в состав КЛМС Тула), работают по полной программе с отбором проб в 00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21 часов.

Тульский ЦГМС-филиал ФГБУ «Центральное УГМС» проводит контроль по 18 примесям:

Основные вещества	Специфические примеси	Тяжелые металлы
Взвешенные вещества	Сероводород	Хром
Диоксид серы	Аммиак	Марганец
Диоксид азота	Формальдегид	Железо
Оксид азота	Метанол	Никель
Оксид углерода	Фенол	Медь
	Бенз/а/пирен	Цинк
		Свинец

Одновременно на посту ведутся наблюдения за основными метеорологическими параметрами: направлением и скоростью ветра, температурой и влажностью воздуха, состоянием погоды и подстилающей поверхности.

1.2. Атмосферные осадки



Мониторинг загрязнения атмосферных осадков в Тульской области проводится на ПНЗ музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна», М-2 Тула, М-2 Волово. В пробах атмосферных осадков при каждом их выпадении (объемом не менее 25 мл) определяются показатели рН и удельная электропроводность. В течение месяца все выпадающие осадки собираются, и объединенные пробы осадков отправляются почтой в ГГО им. Воейкова для определения 12 показателей: гидрокарбонаты, сульфаты, хлориды, кальций, магний, натрий, калий, аммоний, нитраты, цинк, удельная

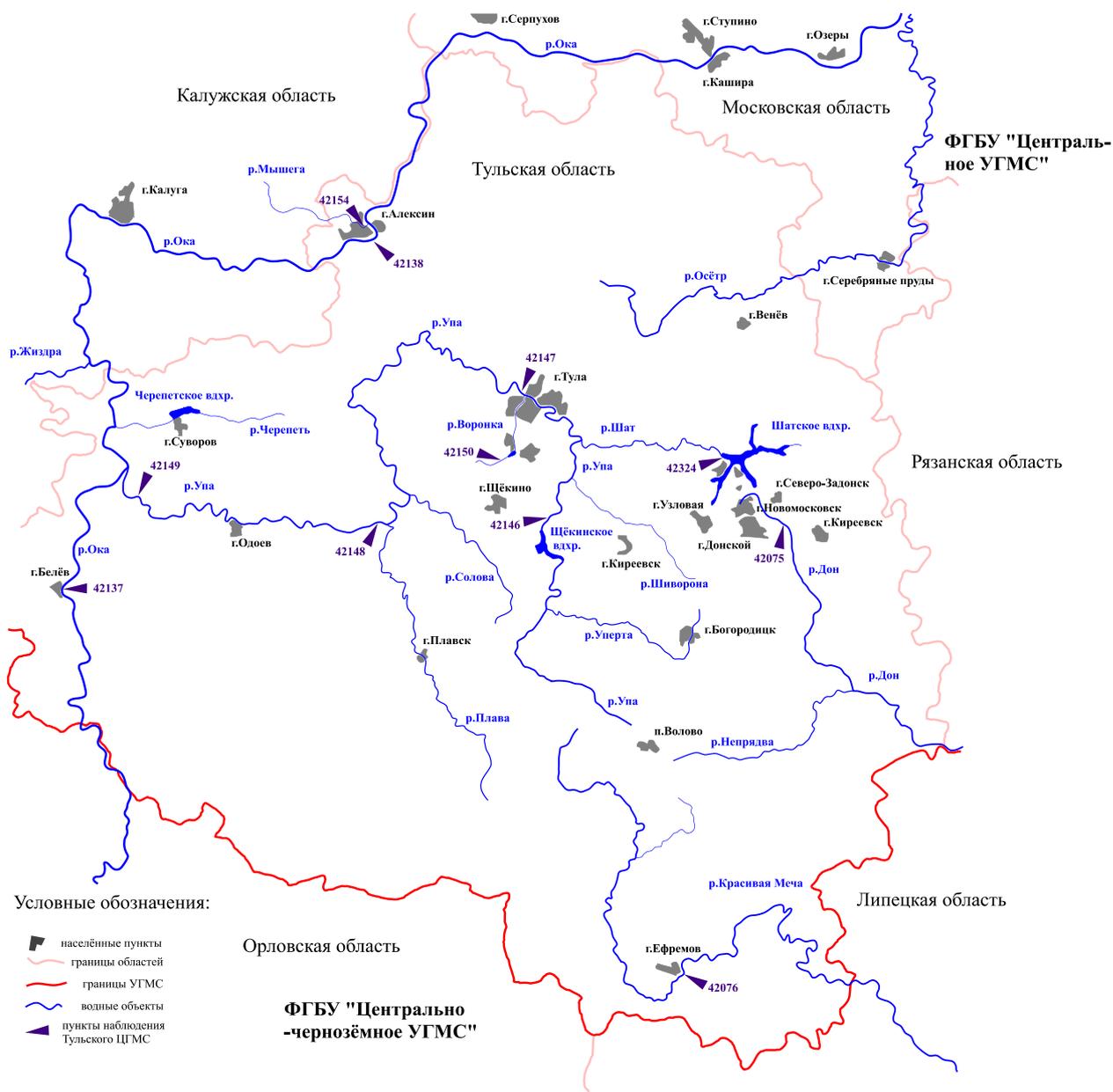
электропроводность, сумма ионов.

На 6 метеостанциях (Тула, Волово, Суворов, Плавск, Узловая, Ефремов) проводятся наблюдения за загрязнением снежного покрова. Отбор проб производится один раз в год в период максимального накопления снега попутно с проведением измерений плотности снега и влагозапаса на снегомерном маршруте.

В пробах снежного покрова определяются: кислотность (водородный показатель рН), концентрации сульфатов, нитратов, хлоридов, гидрокарбонатов, аммония, натрия, калия, кальция и магния.

1.3. Поверхностные воды суши

Карта-схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории деятельности Тульского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС».



Перечень пунктов наблюдений на территории Тульского ЦГМС - филиала ФГБУ «Центральное УГМС».

Наименование водоёма или водотока	Наименование пункта наблюдений	Расстояние от устья, км	Администр. принадл.	Кол-во створов	Расположение створа, вертикали, (доли ширины от левого берега)	Кагегория пункта наблюдений	Категория водного объекта в ПН
1	2	3	4	5	6	7	8

02. Азовский гидрографический район

203. Бассейн р. Дон

р. Дон	г. Донской	1866,5 1839,0	Тульская обл.	2	1 ств.: 5,0 км выше г. Донской 2 ств.: 23 км ниже г. Донской	III	большая
р. Красивая Меча	г. Ефремов	134,8 127,4 124,1	Тульская обл.	3	1 ств.: 0,5 км выше г. Ефремов; 2 ств.: 2,9 км ниже г. Ефремов; 3 ств.: 6,2 км ниже г. Ефремов, в черте с. Новокрасивое	III	средняя

06. Каспийский гидрографический район

608. Бассейн р. Волга

р. Ока	г. Белев	1242,2 1233,2	Тульская обл.	2	1 ств.: в черте города у моста; 2 ств.: 7,0 км ниже города, д. Береговая	III	большая
р. Ока	г. Алексин	1050,0 1031,0	Тульская обл.	2	1 ств.: 5,0 км выше г. Алексин; 2 ств.: 5,0 км ниже г. Алексин;	III	большая
3	4	5	6	7	8		10
р. Упа	п. Ломинцевский	261,5 253,0	Тульская обл.	2	1 ств.: 1,5 км выше впад. р. Деготна 2 ств.: в черте н.п. Прилепы	III	средняя
р. Упа	г. Тула	230,5 205,7 186,5	Тульская обл.	3	1 ств.: 3,0 км выше города; 2 ств.: 0,5 км ниже города; 3 ств.: 19,0 км ниже города;	III	средняя
р. Упа	д. Орлово	89,0	Тульская обл.	1	В черте д. Орлово	IV	средняя
р. Упа	д. Кулешово	5,0	Тульская обл.	1	5,0 км выше устья	III	средняя
р. Воронка	Музей-усадьба Ясная Поляна	16,6	Тульская обл.	1	2,0 км к СЗ от д. Ясная Поляна	III	малая
р. Мышега	г. Алексин	0,2	Тульская обл.	1	в черте г. Алексин, 0,2 км выше устья	III	малая
вдхр. Шатское	г. Новомосковск	60,5 53,5 49,8	Тульская обл.	3	1 ств.: 7,0 км выше города, д. Бороздино 2 ств.: ср. часть вдхр. в черте города 3 ств.: 1,5 км ниже города, у плотины	III	большое



КЛИМС Тула проводит мониторинг загрязнения поверхностных вод суши по 39 показателям качества воды (температура, запах, прозрачность, цветность, рН, взвешенные вещества, растворимый кислород, насыщение кислород, БПК5, ХПК, жесткость общая, кальций, магний,

гидрокарбонаты, сульфаты, хлориды, сумма Na и K, минерализация, аммонийный азот, нитритный азот, нитратный азот, фосфаты, фосфор общий, кремний, железо общее, железо (II), железо (III), марганец, хром общий, хром (III), хром (IV), никель, медь, цинк, летучие фенолы, нефтепродукты, СПАВ, формальдегид).

1.4. Радиационная обстановка

Тульский ЦГМС-филиал ФГБУ «Центральное УГМС» на территории Тульской области осуществляет радиационный мониторинг окружающей среды, включающий в себя следующие работы:

- ежедневные измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД) на семи стационарных пунктах наблюдения (метеостанциях) и по рабочим дням – в лаборатории мониторинга загрязнения атмосферного воздуха Новомосковск (ЛМЗА Новомосковск).

- ежедневный отбор проб атмосферных выпадений на горизонтальные планшеты на семи пунктах наблюдения (метеостанциях) и их последующий анализ в радиометрической лаборатории (включая озонирование и определение их радиоактивного загрязнения на бета-радиометрах).

РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ в декабре 2022 г.



2.1 Краткая климатическая характеристика погодных условий

В декабре наблюдалась теплая погода с обильными осадками.

В первой декаде декабря средняя температура воздуха по области составила $-8, -9^{\circ}\text{C}$,

на $4-6^{\circ}\text{C}$ ниже нормы.

Во второй декаде $-2, -4^{\circ}\text{C}$, что на $1-3^{\circ}\text{C}$ выше нормы.

В третьей декаде $-1, -2^{\circ}\text{C}$, что на $2-5^{\circ}\text{C}$ выше нормы.

За первую декаду осадков выпало 6-20мм или 40-143% от декадной нормы.

За вторую декаду выпало 64-97мм или 457-647% от декадной нормы.

За третью декаду выпало 21-38мм или 124-224% от декадной нормы.

В декабре на территории области выпало 96-146мм, что составляет 223-317% от месячной нормы.

2.2. Атмосферный воздух

Случаев высокого и экстремально-высокого загрязнения атмосферного воздуха в декабре не наблюдалось.

Данные о количестве дней с превышением ПДК, а также максимальных концентрациях (в долях ПДК) загрязняющих веществ в М/у Ясная Поляна представлены в таблице:

Ясная Поляна декабрь 2022								
ПОСТ	АДРЕС	ДАТА	СРОК	КОД	ПРИМЕСЬ	Q*exp10	ПДКм.р.*exp10	ДОЛИ ПДК
1	м-у Ясная поляна	09.12.2022	15	22	ФРМД	0,067	0,05	1,34
1	м-у Ясная поляна	18.12.2022	21	22	ФРМД	0,058	0,05	1,16
2	м-у Ясная поляна	31.12.2022	12	22	ФРМД	0,057	0,05	1,14
2	м-у Ясная поляна	07.12.2022	6	22	ФРМД	0,053	0,05	1,06

В г. Тула и г. Новомосковск превышений не наблюдалось.

Оценка уровня загрязнения воздуха в соответствии со значениями индекса загрязнения атмосферы, стандартного индекса и наибольшей повторяемости представлена в таблице:

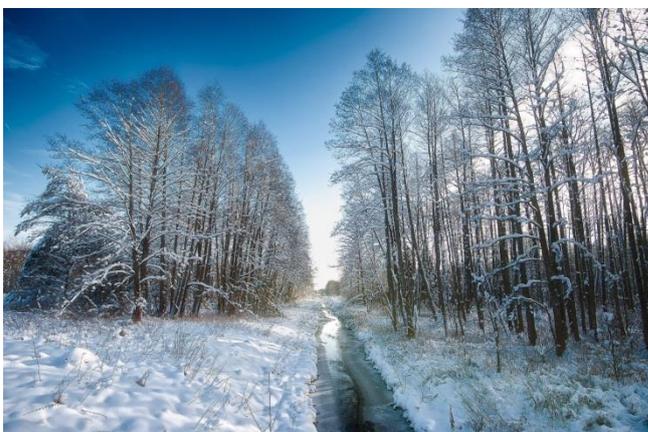
Город	Показатели		Уровень загрязнения
Тула	СИ	0,9	низкий
	НП	0,0	
	ИЗА	4,5	
Новомосковск	СИ	1,0	низкий

Город	Показатели		Уровень загрязнения
		НП	
	ИЗА	2,4	
М/у Ясная Поляна	СИ	1,3	повышенный
	НП	1,1	
	ИЗА	4,2	

- **ИЗА** - комплексный индекс загрязнения атмосферы, учитывающий несколько примесей. Величина ИЗА рассчитывается по значениям среднегодовых концентраций примесей. Поэтому ИЗА характеризует уровень хронического, длительного загрязнения воздуха.

- **СИ** - стандартный индекс, т. е. наибольшая измеренная разовая концентрация примеси, деленная на ПДК. Он определяется из данных наблюдений на посту за одной примесью или на всех постах рассматриваемой территории за всеми примесями за месяц или за год. Он характеризует степень кратковременного загрязнения.

- **НП** - наибольшая повторяемость, %, превышения максимально разовой ПДК по данным наблюдений за одной примесью на всех постах территории за месяц или год.



3. Краткая характеристика гидрологических условий

В декабре наблюдалась теплая погода с обильными осадками. Среднемесячная температура воздуха составила - 3,8⁰С и была около нормы. Максимальная температура поднималась до 3,6⁰С, минимальная опускалась до -

13,3⁰С.

Осадков за месяц выпало 115мм, что составляет 261% от месячной нормы.

В первой декаде декабря на р. Оке с появлением ледовых явлений отмечались зажорные явления. На р. Ока-г. Белев уровни выросли на 40см, на р. Ока – г. Алексин рост уровней начался в середине первой декады и продолжился до конца второй, чему способствовали выпадавшие во второй декаде осадки.

Значительные осадки, выпавшие во второй декаде месяца, также вызывали рост уровней воды. На р. Упа - с. Орлово уровни выросли на 68см за сутки, на р. Ока у г. Алексин рост уровней воды начался со середины первой декады и продолжался до конца второй декады. 19 декабря отмечен максимум подъема 151см. В итоге, начиная с 06 декабря, уровень вырос на 2,0м.

В течение месяца на реках сохранялись ледовые явления в виде сала, заберег, неполного ледостава.

На рост уровней воды на реках также большое влияние оказали сбросы с гидротехнических сооружений.

Температура воды в течение месяца была около 0⁰С.

2.4. Поверхностные воды суши

На территории деятельности Тульского ЦГМС при выполнении программы наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши по гидрохимическим показателям в декабре 2022 г. случаев экстремально высокого загрязнения не наблюдалось.

Высокое загрязнение наблюдалось по следующим веществам:

Дата отбора проб ¹⁾	Водный объект	Субъект РФ	Пункт наблюдения ²⁾	Вертикаль ³⁾	Горизонт ⁴⁾	Ингредиент ⁵⁾	Концентрация		Дополнительная информация / Примечания
							мг/л	ПДК	
15/12/22	Р. Мышега	Тульская обл.	4215401 - г. Алексин, 0,2 км выше устья	правый берег	поверхность	БПК ₅	31,0	15,50	ВЗ

2.5. Радиационная обстановка

В декабре 2022 года на территории Тульской области показатели радиационной чистоты атмосферы соответствовали уровню естественного радиационного фона. Мощность амбиентного эквивалента дозы на территории г. Тула и Тульской области по данным регулярных замеров, проводимых Тульским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Центральное УГМС», находилась в пределах 0,08–0,19 мкЗв/ч и не превышала расчетных уровней ВЗ (РД 52.18.826-2015).

Основные исполнители:

Начальник КЛМС Тула О.Л. Каминская
Начальник ЛМЗА Новомосковск Т.В. Колесникова
Начальник РЛ Тула П.В. Токарев
Начальник ОГМО Тула И.Г. Борисова

Контакты: 300031, Тульская область, г. Тула, ул. Приупская, д. 1-г
тел./факс (4872) 438-068, E-mail: klms.tcgms@gmail.com