



Государственное бюджетное учреждение Архангельской области

**ЦЕНТР ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

ДОКЛАД

СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

за 2024 год

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО
КОМПЛЕКСА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЦЕНТР ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ДОКЛАД

СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
за 2024 год



Государственное бюджетное учреждение
Архангельской области

**ЦЕНТР ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

АРХАНГЕЛЬСК

2025

2 КАЧЕСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

2.1 Качество атмосферного воздуха

Атмосферный воздух – жизненно важный компонент окружающей природной среды, представляющий собой естественную смесь газов атмосферы, находящуюся за пределами жилых, производственных и иных помещений.

Источники загрязнения атмосферы бывают естественными и искусственными. Естественные источники загрязнения атмосферы – лесные пожары, пыльные бури, процессы выветривания, разложение органических веществ. К искусственным (антропогенным) источникам загрязнения атмосферы относятся промышленные и теплоэнергетические предприятия, транспорт, системы отопления жилищ, сельское хозяйство, коммунальные отходы.

Для определения уровня загрязнения атмосферы используются следующие характеристики загрязнения воздуха:

- средняя концентрация примеси, мг/м^3 или мкг/м^3 ;
- максимальная разовая концентрация примеси, мг/м^3 или мкг/м^3 .

Степень загрязнения оценивается при сравнении фактических концентраций с предельно допустимыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений (далее – ПДК), представленными в СанПиН 1.2.3685-21.

Средние за год концентрации сравнивались с ПДК среднегодовыми (ПДКс.г.), средние за день и месяц концентрации сравниваются с ПДК среднесуточными (далее – ПДКс.с.), максимальные из разовых концентраций – с ПДК максимально разовыми (далее – ПДКм.р.).

Для оценки качества воздуха используется показатель ИЗА – комплексный индекс загрязнения атмосферы, учитывающий несколько примесей. Величина ИЗА рассчитывается по значениям среднегодовых концентраций.

В соответствии с существующими в Российской Федерации методами оценки качества воздуха, уровень загрязнения считается низким при ИЗА со значениями 0–4, повышенным при ИЗА 5–6, высоким при ИЗА 7–13 и очень высоким при ИЗА, равном или больше 14.

В 2024 году в городах Архангельск, Новодвинск и Северодвинск регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводились на стационарных постах государственной службы наблюдений ФГБУ «Северное УГМС»; в г. Коряжме – ведомственной лабораторией филиала АО «Группа «Илим» и на автоматизированных постах наблюдения качества атмосферного воздуха ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды» в городах Архангельск и Коряжма. В воздухе контролировалось содержание основных загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах почти каждого источника загрязнения (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, оксид и диоксид азота, бенз(а)пирен), а также специфических, присутствие которых обусловлено спецификой производств (сероводород, формальдегид, метилмеркаптан, бензол, толуол, ксилол, этилбензол) и озона в приземном слое воздуха.

Характеристика загрязняющих веществ

ВЗВЕШЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА

Взвешенные вещества включают пыль, золу, сажу, дым, сульфаты, нитраты и другие твердые вещества, которые образуются в результате сгорания всех видов топлива и при производственных процессах. В зависимости от состава выбросов они могут быть высокотоксичными и почти безвредными. Наряду с антропогенным, взвешенные

вещества могут иметь и естественное происхождение, например, образовываться в результате почвенной эрозии. В данных о выбросах все эти вещества отнесены к твердым.

Взвешенные частицы при проникновении в органы дыхания человека приводят к нарушению системы дыхания и кровообращения. Вдыхаемые твердые частицы влияют как непосредственно на респираторный тракт, так и на другие органы за счет токсического воздействия входящих в состав частиц различных компонентов. Люди с хроническими нарушениями работы легких, сердечно-сосудистыми заболеваниями, с астмой, частыми простудными заболеваниями, пожилые и дети особенно чувствительны к влиянию мелких взвешенных частиц диаметром менее 10 микрон. Эти частицы составляют обычно 40–70 % от общего числа взвешенных частиц. Особенно опасно сочетание высоких концентраций взвешенных веществ и диоксида серы.

ОКСИДЫ АЗОТА

Среди загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу с антропогенными выбросами от промышленности, электростанций и транспорта, оксиды азота относятся к наиболее важным. Они образуются в процессе сгорания органического топлива при высоких температурах в виде оксидов азота, которые трансформируются в диоксид азота. Все выбросы обычно оцениваются в пересчете на NO_2 , хотя нельзя точно определить, какая часть выбросов присутствует в атмосфере в виде NO_2 или NO . Оксид и диоксид азота играют сложную и важную роль в фотохимических процессах, происходящих в тропосфере и стратосфере под влиянием солнечной радиации.

При вдыхании монооксид азота, как и оксид углерода, связывается с гемоглобином. При этом образуется метгемоглобин, который затрудняет процесс переноса кислорода. При небольших концентрациях диоксида азота наблюдается нарушение дыхания, кашель. Всемирной организацией здравоохранения (далее – ВОЗ) рекомендовано не превышать 40 мкг/м^3 , поскольку выше этого уровня наблюдаются болезненные симптомы у больных астмой и других групп людей с повышенной чувствительностью. При средней за год концентрации, равной 30 мкг/м^3 , увеличивается число детей с учащенным дыханием, кашлем и больных бронхитом.

ДИОКСИД СЕРЫ

Поступает в атмосферу при сгорании топлива, содержащего серу. Главными источниками диоксида серы в воздухе городов являются электростанции, котельные и предприятия металлургии.

По данным ВОЗ, воздействие диоксида серы в концентрациях выше предельно допустимых может приводить к существенному увеличению различных болезней дыхательных путей, воздействовать на слизистые оболочки, вызывать воспаление носоглотки, бронхиты, кашель, хрипоту и боли в горле. Особенно высокая чувствительность к диоксиду серы наблюдается у людей с хроническими нарушениями органов дыхания, в частности, с астмой.

ОКСИД УГЛЕРОДА

Поступает в атмосферу от промышленных предприятий в результате неполного сгорания топлива. Значительное количество оксида углерода содержится в выбросах предприятий металлургии и нефтехимии, но главным источником оксида углерода является автомобильный транспорт.

Вдыхаемый в больших количествах оксид углерода поступает в кровь, уменьшает приток кислорода к тканям, повышает количество сахара в крови, ослабляет подачу кислорода к сердцу. У здоровых людей этот эффект проявляется в уменьшении способности выносить физические нагрузки. У людей с хроническими болезнями сердца он может воздействовать на всю жизнедеятельность организма. В случаях нахождения

вблизи автомагистрали с интенсивным движением транспорта у людей с больным сердцем могут наблюдаться различные симптомы ухудшения здоровья.

БЕНЗ(А)ПИРЕН

Поступает в атмосферу при сгорании различных видов топлива. Большое количество бенз(а)пирена содержится в выбросах предприятий цветной и черной металлургии, энергетики и строительной промышленности. ВОЗ указывает, что при среднегодовом значении концентрации выше $0,001 \text{ мкг/м}^3$ могут наблюдаться неблагоприятные последствия для здоровья человека, в том числе образование злокачественных опухолей.

ФОРМАЛЬДЕГИД

Среди вредных веществ, содержащихся в атмосфере городов, важное место занимает формальдегид. В промышленности он образуется при неполном сгорании жидкого топлива, при изготовлении искусственных смол, пластических масс, при выделке кож и т.д. В атмосферу формальдегид поступает также в смеси с другими углеводородами от предприятий деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, химической и нефтехимической промышленности и др.

Формальдегид является веществом второго класса опасности, оказывает раздражающее действие на организм человека, обладает высокой токсичностью. При концентрациях существенно выше ПДК формальдегид действует на центральную нервную систему, особенно на органы зрения. При острых отравлениях характерны раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей, резь в глазах, першение в горле, кашель, боль и чувство давления в груди, удушье.

СЕРОВОДОРОД

Поступает в атмосферный воздух с отходящими газами от станций водоочистки, предприятий целлюлозно-бумажной промышленности, производства вискозы, серы и кокса, является побочным продуктом при очистке нефти, природного газа, разложении органических отходов.

При высоких концентрациях сероводорода появляется головная боль, головокружение, бессонница, общая слабость, кашель. Наблюдается также общее нейротоксическое действие.

МЕТИЛМЕРКАПТАН

Содержится в выбросах предприятий целлюлозно-бумажного производства, а также образуется в процессе крекинга на нефтеперерабатывающих заводах.

Действие на организм человека высоких концентраций метилмеркаптана вызывает расстройство дыхания, цианоз, лихорадку, судороги и кому. Опасные концентрации данного вещества во много раз выше тех, которые обладают резким запахом.

ОЗОН

В приземном слое атмосферы основным источником озона являются фотохимические реакции с участием оксидов азота, летучих углеводородов, угарного газа и ряда других веществ, называемых предшественниками озона. Бесцветный газ, сильный окислитель.

Озон оказывает общетоксическое, раздражающее, канцерогенное, мутагенное, генотоксическое действие; вызывает усталость, головную боль, тошноту, рвоту, раздражение дыхательных путей, кашель, расстройство дыхания, гемолитическую анемию.

Характеристика загрязнения атмосферы в городах

АРХАНГЕЛЬСК

Основные источники загрязнения атмосферы – предприятия целлюлозно-бумажной промышленности, теплоэнергетики, автомобильный, речной и железнодорожный транспорт.

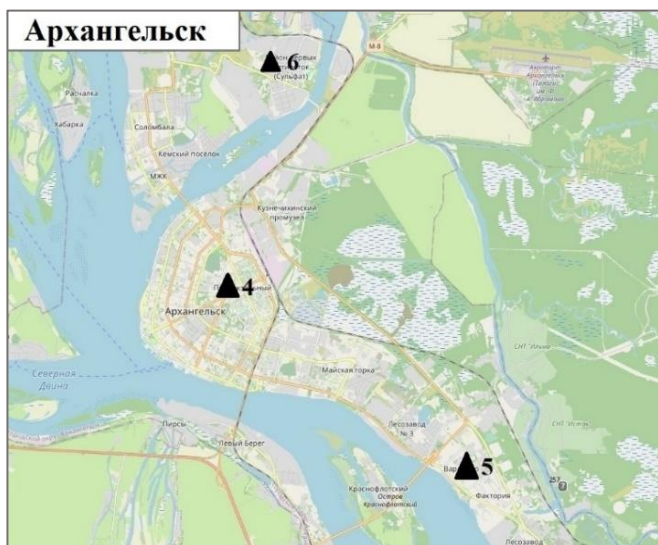


Рисунок 2.1-1 Схема размещения стационарных постов ГСН в г. Архангельск

Наблюдения проводились на трех стационарных постах Государственной наблюдательной сети дискретным методом и с помощью газоанализаторов (рис. 2.1-1). Посты подразделяются на «городской фоновый» – в жилых районах (пост 5), «промышленный» – вблизи предприятий (пост 6) и «авто» – вблизи автомагистралей с интенсивным движением транспорта (пост 4).

Уровень загрязнения атмосферы в 2024 году был высокий. Средние за год концентрации всех контролируемых примесей не превышали санитарных нормативов (согласно СанПиН 1.2.3685-21), за исключением среднегодовой концентрации формальдегида на постах № 4, 5, 6 и в среднем по городу. В 2024 году случаев

высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрировано.

За последние пять лет в атмосферном воздухе города повысились концентрации диоксида серы, сероводорода и формальдегида (рис. 2.1-2). За указанный период произошло снижение содержания взвешенных веществ, диоксида азота, бенз(а)пирена, бензола, толуола и этилбензола. Концентрации оксида углерода, оксида азота и метилмеркаптана за период с 2020 по 2024 годы существенно не изменились.

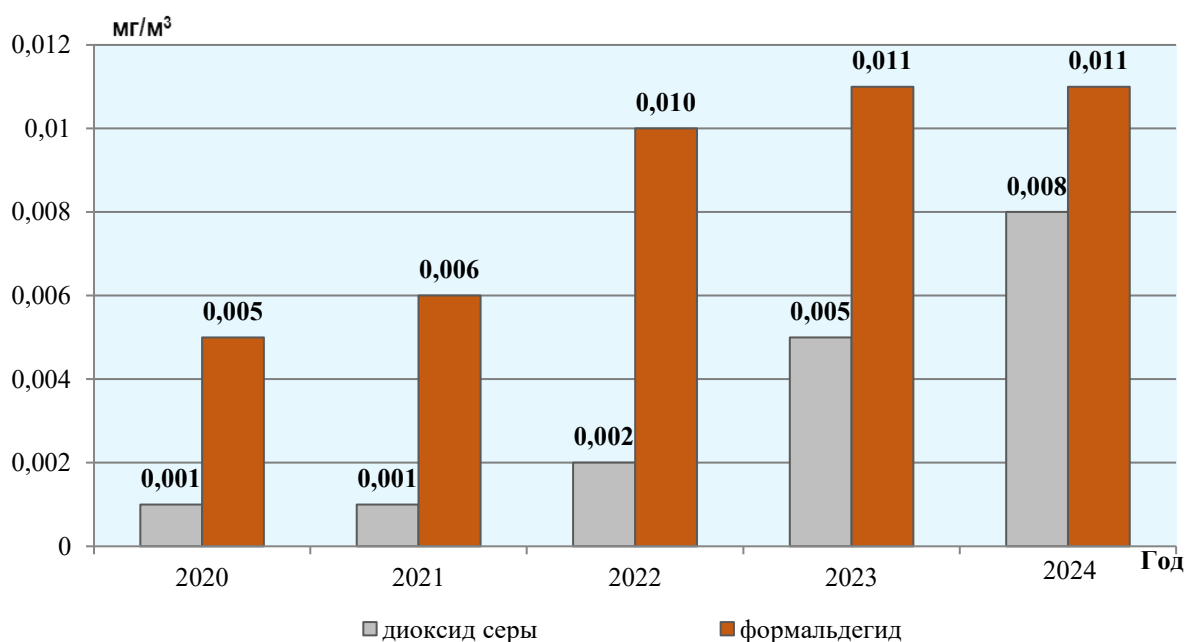


Рисунок 2.1-2 Изменение среднегодовых концентраций диоксида серы и формальдегида в г. Архангельске

ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды» в 2024 году были продолжены наблюдения за качеством атмосферного воздуха на стационарном автоматизированном посту в г. Архангельск, расположенном на пересечении пр. Обводный канал и ул. Урицкого. Пост относится к категории «автомобильный».

Для получения информации о среднесуточных и максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ на постах проводились ежедневные круглосуточные наблюдения.

В 2024 году в г. Архангельске было проведено 203 277 замеров. Количество дней с превышением среднесуточных ПДК: взвешенные частицы PM_{2,5} – 28, взвешенные частицы PM₁₀ – 9.

Зафиксированные превышения ПДК_{м.р.} приведены в табл. 2.1-1.

Таблица 2.1-1

Количество зафиксированных превышений ПДК_{м.р.}

Наименование вещества	Исследовано проб всего (абс.)	В том числе				
		до 1,0 ПДК	1,0-1,1 ПДК	1,1-2,0 ПДК	2,1-5,0 ПДК	> 5,1 ПДК
Оксид углерода	24 273	24 268	2	3	-	-
Оксид азота	24 247	24 241	-	5	1	-
Диоксид азота	24 021	24 021	-	-	-	-
Сероводород	24 060	24 031	7	17	5	-
Диоксид серы	24 060	24 060	-	-	-	-
Озон	21 390	21 390	-	-	-	-
Взвешенные вещества	20 408	20 408	-	-	-	-
Взвешенные частицы PM _{2,5}	20 409	20 337	14	56	2	-
Взвешенные частицы PM ₁₀	20 409	20 405	2	2	-	-
ВСЕГО	203 277	203 161	25	83	8	-

В 2024 году по сравнению с 2023 годом в пределах 1,1-2,0 ПДК_{м.р.} уменьшилось количество превышений максимальных разовых концентраций оксида азота (в 5,2 раза), сероводорода (в 3,5 раза), взвешенных частиц PM_{2,5} (в 1,7 раза), взвешенных частиц PM₁₀ (в 3,5 раза). В пределах 2,1-5,0 ПДК_{м.р.} увеличилось количество превышений максимальных разовых концентраций сероводорода (в 5 раз), уменьшилось количество превышений максимальных разовых концентраций взвешенных частиц PM_{2,5} (в 3 раза).

Зафиксировано одно превышение максимальной разовой концентрации оксида азота выше 2,1 ПДК_{м.р.}.

В соответствии с таблицей 2.1-1 по показателям диоксид азота, диоксид серы, озон и взвешенные вещества превышений ПДК_{м.р.} не было.

Превышений среднегодовых ПДК_{с.г.} загрязняющих веществ не зафиксировано.

НОВОДВИНСК

Основные источники загрязнения атмосферы – АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат», который вносит основной вклад в выбросы стационарных источников, ЗАО «Архангельский фанерный завод» и автотранспорт.

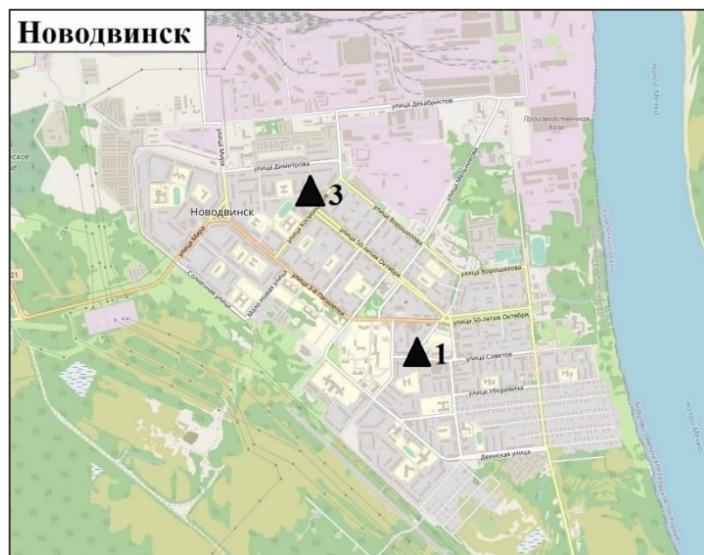


Рисунок 2.1-3 Схема размещения
стационарных постов ГСН
в г. Новодвинск

Наблюдения проводились на двух стационарных постах Государственной наблюдательной сети дискретным методом и с помощью газоанализаторов (рис. 2.1-3). Посты подразделяются на «городской фоновый» – в жилых районах (пост 1) и «промышленный» – вблизи предприятия (пост 3).

Уровень загрязнения атмосферы в 2024 году был высоким. Значительных изменений среднегодовых концентраций загрязняющих веществ не произошло. Выше нормы были среднегодовые концентрации формальдегида и сероводорода. Это обосновывается ужесточением нормативов СанПиН 1.2.3685-21.

В 2024 году случаев высокого и экстремально высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха не отмечалось.

За последние пять лет в атмосферном воздухе города повысились концентрации диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, формальдегида и сероводорода (рис. 2.1-4). За указанный период произошло снижение содержания взвешенных веществ и оксида углерода. Концентрации метилмеркаптана и бенз(а)пирена существенно не изменились.

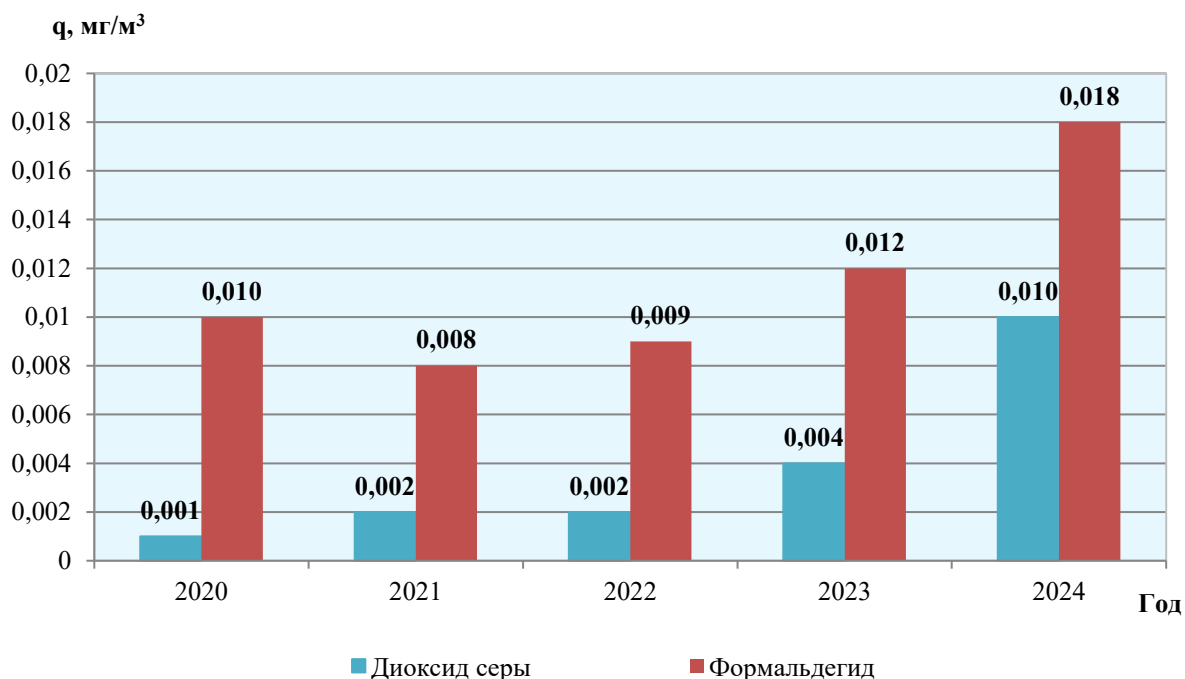


Рисунок 2.1-4 Изменение среднегодовых концентраций диоксида серы и формальдегида
в г. Новодвинске

Основные источники загрязнения атмосферы – предприятия теплоэнергетики, машиностроения, металлообработки, пищевой промышленности, мебельное производство, автомобильный и железнодорожный транспорт.

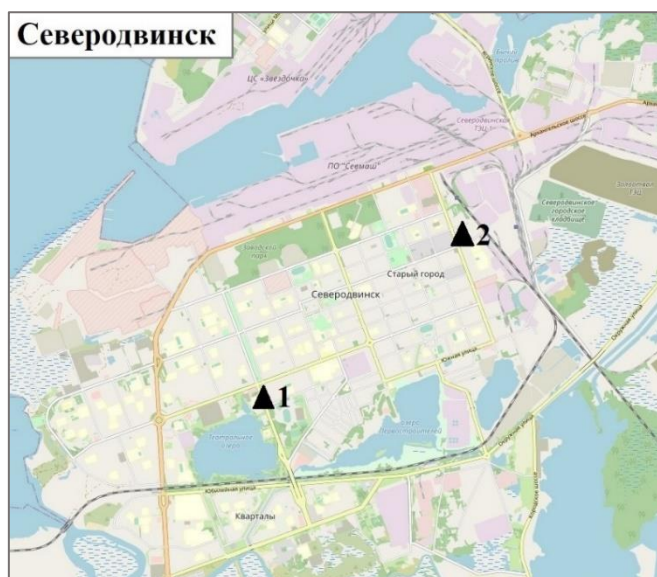


Рисунок 2.1-5 Схема размещения стационарных постов ГСН в г. Северодвинске

Основной вклад в выбросы стационарных источников вносили Северодвинская ТЭЦ-1 ПАО «ТГК-2» по Архангельской области и Северодвинская ТЭЦ-2 ПАО «ТГК-2» по Архангельской области. Наибольшее количество специфических веществ выбрасывалось на АО «ПО «Севмаш» и АО «ЦС «Звездочка».

Наблюдения проводились на двух стационарных постах Государственной наблюдательной сети (рис. 2.1-5) дискретным методом и с помощью газоанализаторов. По местоположению посты условно подразделяются на «автомобильный» – вблизи автомагистралей (пост 1) и «городской фоновый» – в жилых районах (пост 2).

Уровень загрязнения атмосферы в 2024 году был повышенным. Средние

за год концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города были ниже санитарных норм (согласно СанПиН 1.2.3685-21), за исключением среднегодовой концентрации сероводорода и формальдегида на постах № 1, 2 и в среднем по городу.

Случаев высокого и экстремально высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха не отмечалось.

За последние пять лет в атмосферном воздухе города возросло содержание оксида углерода, диоксида азота и диоксида серы (рис. 2.1-6). Снизилось среднегодовое содержание взвешенных веществ, оксида азота и бенз(а)пирена. Концентрация формальдегида существенно не изменилась.

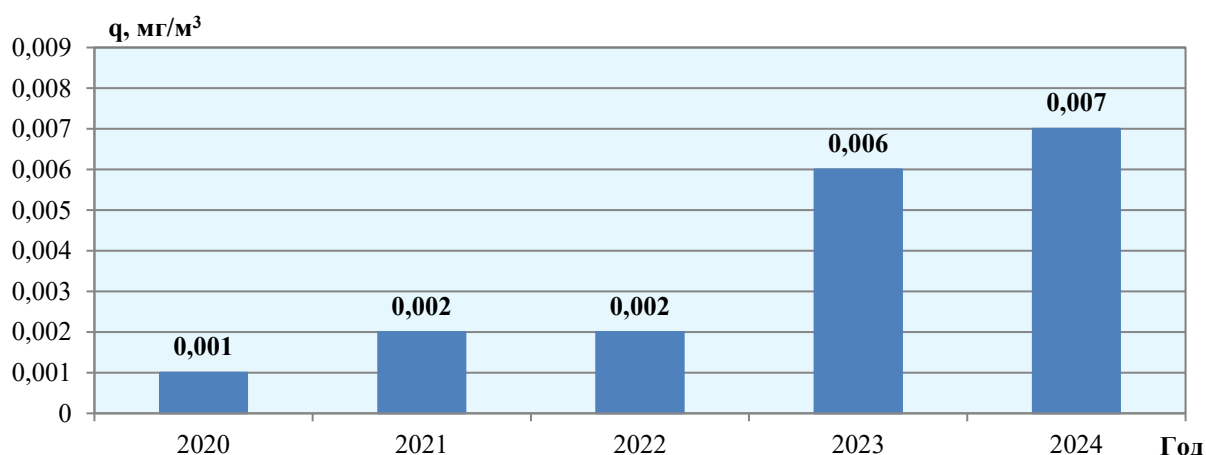


Рисунок 2.1-6 Изменение среднегодовых концентраций диоксида серы в г. Северодвинске

КОРЯЖМА

Основные источники загрязнения атмосферы: филиал АО «Группа «Илим» в г. Коряжме, вклад которого в выбросы стационарных источников составлял 98 %.

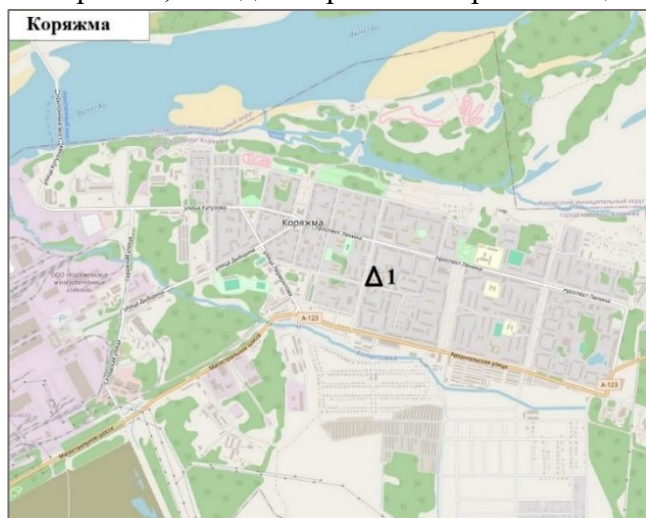


Рисунок 2.1-7 Схема размещения стационарного поста ведомственной службы в г. Коряжма

Наблюдения проводились на одном стационарном посту ведомственной службой – санитарно-промышленной лабораторией филиала АО «Группа «Илим» в г. Коряжме (рис. 2.1-7). Пост относится к категории «промышленный».

Уровень загрязнения атмосферы в 2024 году был ориентировочно низким. Средние за год концентрации всех наблюдаемых примесей в 2024 году не превышали установленных нормативов (согласно СанПиН 1.2.3685-21).

Случаев высокого и экстремально высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха не отмечалось.

За последние пять лет в атмосферном воздухе города возросло содержание взвешенных веществ и бенз(а)пирена (рис. 2.1-8). За указанный период снизилась концентрация диоксида серы, сероводорода, метилмеркаптана и диоксида азота. Содержание сероводорода, диоксида серы и бенз(а)пирена в атмосфере города существенно не изменилось.

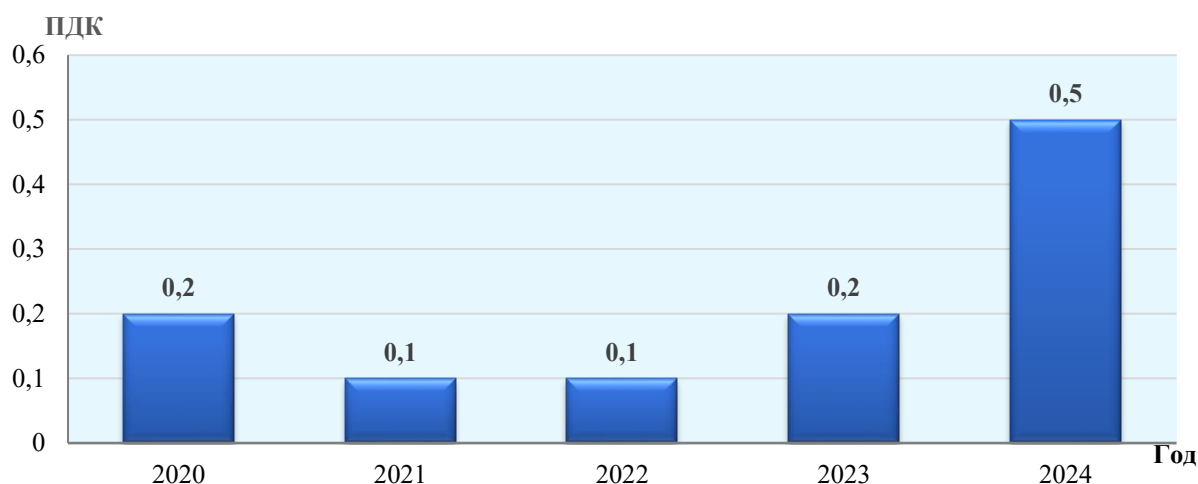


Рисунок 2.1-8. Изменение среднегодовых концентраций бенз(а)пирена в г. Коряжме

В 2024 году продолжены наблюдения за качеством атмосферного воздуха на стационарном автоматизированном посту ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды» в г. Коряжме, установленном в парковой зоне на границе санитарно-защитной зоны филиала АО «Группа «Илим», относящемся к категории «промышленный».

В 2024 году в г. Коряжме проведен 124 459 замеров. Количество дней с превышением среднесуточных ПДК: диоксид серы – 9.

Зафиксированные превышения ПДКм.р. приведены в табл. 2.1-2.

Таблица 2.1-2

Количество зафиксированных превышений ПДК_{м.р.}

Наименование вещества	Исследовано проб всего (абс.)	В том числе				
		до 1,0 ПДК	1,0-1,1 ПДК	1,1-2,0 ПДК	2,1-5,0 ПДК	> 5,1 ПДК
Оксид углерода	25 390	25 390	-	-	-	-
Оксид азота	26 205	26 205	-	-	-	-
Диоксид азота	26 205	26 205	-	-	-	-
Сероводород	24 416	23 995	27	150	170	74
Диоксид серы	22 243	22 242	-	1	-	-
ВСЕГО	124 459	124 037	27	151	170	74

В 2024 году по сравнению с 2023 годом увеличилось количество превышений максимальных разовых концентраций по сероводороду: в пределах 1,1-2,0 ПДК_{м.р.} – в 1,2 раза, в пределах 2,1-5,0 ПДК_{м.р.} – в 15,5 раза. В 2024 году зафиксировано 74 превышения свыше 5 ПДК_{м.р.}

По остальным веществам изменений концентраций исследуемых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не выявлено.

Превышений среднегодовых ПДК_{с.г.} загрязняющих веществ не зафиксировано.

В 2024 году данные о состоянии атмосферного воздуха в районах расположения стационарных постов отображались на официальном сайте ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды» (<https://eco29.ru/informationnyye-resursy-/vozdukh/monitoring/>) в режиме реального времени. Отчеты о качестве атмосферного воздуха размещались на официальном сайте учреждения (<http://www.eco29.ru>), направлялись заинтересованным органам государственной власти и органам местного самоуправления для принятия последующих управленческих решений, в ФГБУ «Северное УГМС» – с целью выполнения лицензионных требований и дальнейшей передачи в Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды и ее загрязнении. За 2024 год подготовлено 125 отчетов о состоянии загрязнения атмосферного воздуха в городах Архангельск и Коряжма.

Мониторинг парниковых газов

В Архангельской области ежегодно проводятся работы по инвентаризации объема выбросов парниковых газов (далее – ПГ) и по расчету их объема поглощения за предыдущий год.

Учету подлежат следующие газы: диоксид углерода (CO₂), метан (CH₄), оксид диазота (N₂O), гексафторид серы (SF₆), трифторид азота (NF₃), гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ).

Детализация выбросов проводилась по шести основным секторам в соответствии с категориями общего формата данных: энергетика; промышленные процессы и использование продукции; сельское хозяйство; землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство (ЗИЗЛХ); отходы; прочее.

В секторе ЗИЗЛХ проводился расчет выбросов, а также поглощения ПГ в результате антропогенной деятельности при землепользовании, изменении землепользования и в лесном хозяйстве. Расчеты объема поглощения ПГ выполнены на основе данных из государственного лесного реестра по распределению площади лесов и запасов древесины по преобладающим породам и группам возраста с использованием общедоступных статистических данных.

Итоги работы содержатся в информационной системе «База данных выбросов парниковых газов Архангельской области» (<https://eco29.ru/informationnyye-resursy-/vozdukh/bd-parnikovyykh-gazov/>).

Информация о системе учета выбросов парниковых газов, мероприятия по сокращению выбросов парниковых газов

АО «Архангельский ЦБК»

С 2003 года АО «Архангельский ЦБК» ежегодно проводит инвентаризацию выбросов ПГ в границах своей производственной площадки в г. Новодвинске, а с 2012 года – в границах всей организации, включая дочерние общества. Данные о выбросах ПГ предоставляются покупателям продукции комбината и другим заинтересованным лицам по запросу.

В границы консолидированной отчетности АО «Архангельский ЦБК» для целей составления реестра ПГ вошли следующие объекты (подразделения):

- АО «Архангельский ЦБК» (г. Новодвинск);
- АО «Архбум» (включает четыре производственных филиала, расположенных в г. Подольске, Истринском районе Московской области, Воронежской области и г. Ульяновске);
- АО «Быт» (г. Новодвинск);
- ООО «Архбум Тиссю Групп» (Калужская область);
- ООО «Архбум» (г. Новодвинск);
- ООО «Архбум–Упак» (Московская область).

С 2013 года отчеты о выбросах ПГ АО «Архангельский ЦБК» ежегодно верифицируются независимой аудиторской компанией, имеющей для этого соответствующую лицензию. По результатам верификации организация получает заключение, подтверждающее, что корпоративная система управления выбросами ПГ и оценка выбросов ПГ соответствуют требованиям международных углеродных стандартов.

В 2013 году АО «Архангельский ЦБК», осознавая свою ответственность за негативное воздействие на глобальную климатическую систему и стремясь смягчить неблагоприятные климатические изменения, добровольно взяло на себя обязательство: в период до 2020 года ограничить выбросы ПГ на уровне 2,2 млн т CO₂–экв. в год (70 % от объема выбросов ПГ в 1990 году) с учетом ожидаемого увеличения варки целлюлозы до 1 млн т в год. Для достижения указанной стратегической цели АО «Архангельский ЦБК» последовательно осуществляло экономически разумные действия, направленные на снижение энергоемкости производства; повышение эффективности сжигания топлива, увеличение доли биомассы в топливном балансе организации. Согласно выполненным расчетам, данное обязательство в отчетном 2020 году было успешно выполнено.

В 2018 году утверждена стратегия низкоуглеродного развития АО «Архангельский ЦБК» на период до 2030 года, в соответствии с которой компания принимает на себя добровольное обязательство к 2030 году сократить суммарные прямые и энергетические косвенные выбросы ПГ на 55 % по сравнению с 1990 годом – до 1,4 млн т CO₂–экв. в год. Прочие косвенные выбросы в рамках стратегии к 2030 году необходимо снизить на 20 % по сравнению с 2015 годом – до 370 000 т CO₂–экв. в год.

АО «ЦС «Звездочка»

Учет объемов выбросов ПГ велся по фактическому расходу топлива в соответствии с требованиями методик количественного определения объема выбросов ПГ и поглощений ПГ, утвержденных приказом Минприроды России от 27.05.2022 № 371. По окончании отчетного периода был составлен отчет (сведения) о выбросах ПГ за 2024 год.

В отчетном году произошло уменьшение выбросов ПГ на 46 % по сравнению с 1990 годом за счет перевода котельной низкого давления №1 и печей кузнечно-термического участка цеха 3 с мазутного топлива на природный газ, вывода котельной №2, работающей на каменном угле, из эксплуатации.

В соответствии со ст. 7 Федерального закона от 02.07.2021 № 296 – ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов», постановлением Правительства Российской Федерации от 14.03.2022 № 355 «О критериях отнесения юридических лиц и индивидуальных предпринимателей к регулируемым организациям» головная организация АО «ЦС «Звездочка» не относится к регулируемым организациям, так как масса выбросов ПГ в целом по головной организации за год составляет менее 50 тыс. т CO₂-эквивалента.

На перспективу планируемое мероприятие по сокращению объема выбросов ПГ – реконструкция котельной высокого давления (КВД) и перевод ее с флотского мазута на газовое топливо.

При сжигании одинакового объема топлива на КВД ожидаемый (расчетный) эффект от планируемого мероприятия по сокращению объема выбросов ПГ (перевод котельной ВД с флотского мазута на природный газ) составит 2,431 тыс. т CO₂-эквивалента.

ООО «АМПК»

Мониторинг и учет объемов выбросов ПГ осуществляется расчетным методом согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 27.05.2022 № 371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов ПГ и поглощений ПГ».

В настоящее время на предприятии эксплуатируется котельное оборудование, обеспечивающее низкий уровень выбросов ПГ.

АО «ПО «Севмаш»

В соответствии с частью 1 статьи 7 Федерального закона от 02.07.2021 № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» АО «ПО «Севмаш» не входит в перечень регулируемых организаций по критерию суммарной массы выбросов ПГ (годовой выброс ПГ менее 50 тыс. т CO₂), вследствие чего на АО «ПО «Севмаш» инвентаризация ПГ не проводилась, специальные мероприятия по сокращению эмиссии ПГ не разрабатывались.

АО «ПО «Севмаш» осуществляет расчет выбросов ПГ в эквиваленте CO₂, согласно методике, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 27.05.2022 № 371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов ПГ и поглощений ПГ» на основе фактических производственных показателей по потреблению сырья, объема выполненных работ и иным параметрам за предшествующий отчетный период.

ООО «РН-Морской терминал Архангельск»

Мониторинг и учет объема выбросов ПГ осуществляется расчетным методом согласно Методике количественного определения объема выбросов ПГ, утвержденной приказом Минприроды России от 27.05.2022 № 371. Количественный расчет косвенных энергетических выбросов проводится в соответствии с «Методическими указаниями по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов», утвержденными приказом Минприроды России от 29.06.2017 № 330.

В 2025 году мероприятия по сокращению выбросов ПГ в ООО «РН-Морской терминал Архангельск» не запланированы.

ООО «Вельский леспромхоз»

Отопительными котельными используется твердое биотопливо на основе растительной биомассы (древесной), которое более предпочтительно, с точки зрения загрязнения атмосферы, в сравнении с мазутом и углем, так как имеет практически «нулевой эффект» по выбросам ПГ, прежде всего CO₂. Таким образом, реализуются на практике мероприятия по защите окружающей среды за счет сокращения выбросов ПГ и

пыли в атмосферу. Использование древесного топлива в качестве энергоносителя в полной мере отвечает положениям Киотского протокола, касающихся ограничения и сокращения выбросов ПГ.

2.2 Водные ресурсы

2.2.1 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть Архангельской области сформировалась под воздействием таких факторов, как геологическое строение, рельеф, климатические и почвенные особенности.

Гидрологические особенности речной сети определяются прежде всего тем, что территория области расположена в зоне избыточного увлажнения (с положительным водным балансом), в результате чего обеспечивается повышенный сток при наличии даже небольших уклонов местности, и, как следствие, возникают водотоки.

Белое море в пределах территории Архангельской области включает Двинскую, Онежскую и Мезенскую губы с бассейнами крупных рек Северной Двины, Онеги и Мезени.

Речная сеть области принадлежит бассейну Белого моря. Речная сеть густая и развита сравнительно равномерно, что связано с избыточным увлажнением и относительно однородными природными условиями на большей части территории. Коэффициент густоты речной сети составляет 0,5–0,6 км/км².

Общее количество рек в области – 71 776, из них 94 % относятся к рекам длиной менее 10 км. Число рек длиной от 100 км составляет 0,2 %. Общее количество озер – 59 404 с площадью зеркала 6 072 км². Самыми крупными считаются озера Лача и Кенозеро, имеющие площадь зеркала 356 км² и 68,6 км² соответственно. Остальные озера имеют площадь зеркала менее 10 км². В области насчитывается 5 823 тыс. га болот. Из них 1 223 тыс. га в той или иной степени изучены в процессе разведки торфяного фонда Архангельской области. Среди изученных болот 73 % относятся к верховому типу, 8 % – к переходному и 19 % – к низинному. Средняя площадь болота составляет 801 га. Примерно 70 % болот имеют площадь до 200 га, 30 % – более 200 га.

Река Северная Двина обеспечивает 70 % всего притока речной воды в Белое море. По водоносности в Европейской части Российской Федерации она уступает реке Волге. Большинство рек области относится к водотокам равномерного типа, отличается плавным продольным профилем, не превышающим, как правило, 0,2 %.

Реки, протекая в относительно мягких ледниковых отложениях, имеют хорошо разработанные речные долины с широкими, затопляемыми в период весеннего половодья поймами. Наибольший слой стока наблюдается на склонах возвышенностей. Основной источник питания рек – талые снеговые воды. Главная доля стока приходится на период весеннего половодья, особенно на северо-востоке, где высок процент осадков в виде снега, и из-за вечной мерзлоты доля грунтовых вод в питании рек ничтожна. Самые низкие величины стока наблюдаются зимой. Твердый сток низкий, вследствие слабой эрозионной деятельности рек в условиях сильной залесенности, заболоченности и мерзлоты.

Наблюдения за русловыми процессами и деформацией берегов не проводятся. Данные промеров русел на основных гидрологических постах позволяют сказать, что на отдельных постах р. Северной Двины (с. Усть-Пинега), р. Мезени (д. Малонисогорская) и других имеется небольшая деформация русел, которая не оказывает существенного влияния на водность рек.