

2.4.2 Гигиена атмосферного воздуха в местах проживания населения в Могилевском районе

В 2020 году продолжен мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 14 населенных пунктах Могилевского района: д.Зарудеевка, д.Сухари, д.Сидоровичи, д.Селец, д.Стайки, д.Михалево, д.Бобровичи, д.Березовка, д.Макаренцы, д.Сухари, д.Н.Милеевка, д.Новоселки, а/г Вейно, д.Вильчицы.

Контроль за уровнями загрязнения атмосферного воздуха осуществлялся на передвижных пунктах наблюдений с отбором проб веществ, рекомендованных ВОЗ для контроля, и специфических для данного населенного пункта загрязнителей (в одних населенных пунктах аммиак, в других – формальдегид, стирол, ксилолы (смесь изомеров)).

В ходе анализа результатов фактических лабораторных исследований атмосферного воздуха установлено, что в населенных пунктах Могилевского района *суммарное загрязнение атмосферы формируется за счет выбросов животноводческих комплексов или молочно-товарных ферм, в д.Межисетки за счет выбросов птицефабрики филиала «Серволюкс Агро» СЗАО «Серволюкс», в аг.Вейно, д.Новоселки, д.Вильчицы за счет выбросов близрасположенных предприятий участка №4 свободной экономической зоны «Могилев», в других населенных пунктах – за счет дымовых газов при печном отоплении жилых домов, выбросов автотранспорта, но степень суммарного загрязнения с гигиенических позиций оценивается как «допустимое загрязнение» (I степень).*

По данным анализа по индикаторам гигиенического качества окружающей среды получены результаты:

% проб превышающих ПДКм.р.:

- твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 0%;
- серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) – 1,1%;
- углерода оксид (окись углерода, угарный газ) – 0%;
- азот (IV) оксид (азота диоксид) – 0%;
- азот (II) оксид (азота оксид) – 1,1%;
- фенол (гидроксибензол) – 2,2%;
- формальдегид (метаналь) – 1,1% (в летнее время);
- аммиак – 0%,
- ароматические углеводороды – бензол – 0%, толуол – 0%, стирол – 0%, этилбензол – 0% ксилол – 0% ,
- соли тяжелых металлов: марганец – 0%, свинец – 0%, хром (VI) – 0%.

Уровни загрязнения по всем анализируемым вредным примесям регистрировались в пределах 0,03-0,51ПДКм.р.

В следовых или в нулевых концентрациях регистрировались в отдельные дни концентрации бензола, толуола, пропан-2-она (ацетона), ксилола.

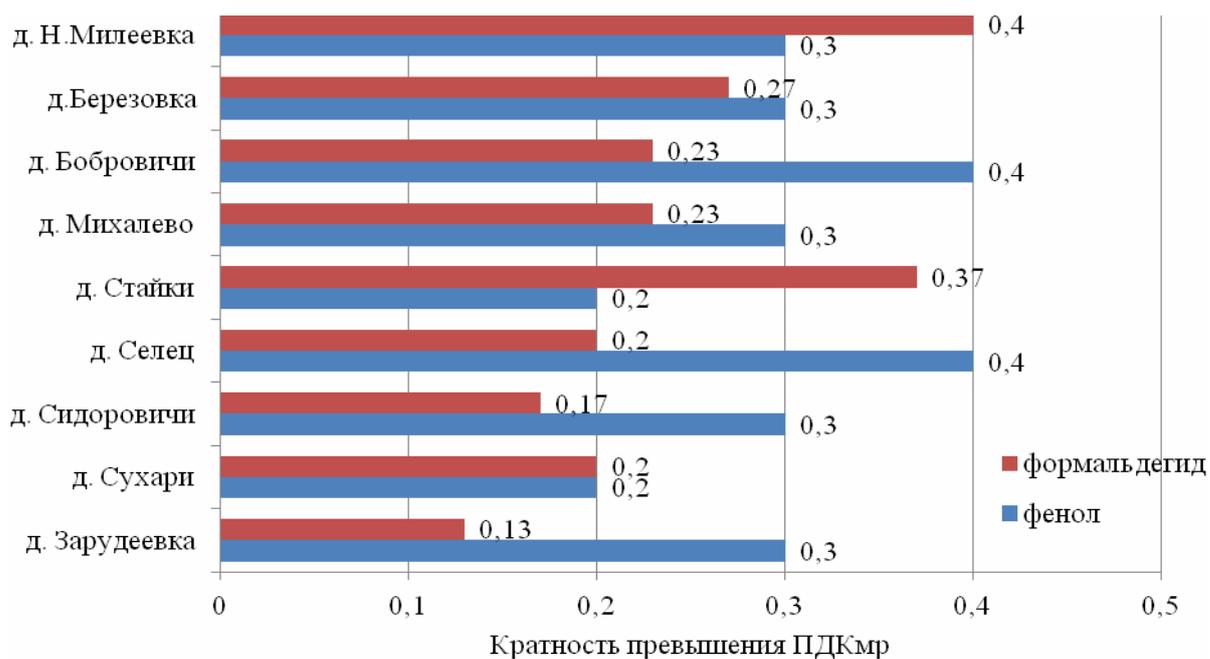


Рисунок 34 – Уровни загрязнения атмосферного воздуха сельских населенных пунктов Могилевского района формальдегидом и фенолом в 2020 году (в кратностях ПДКм.р.)

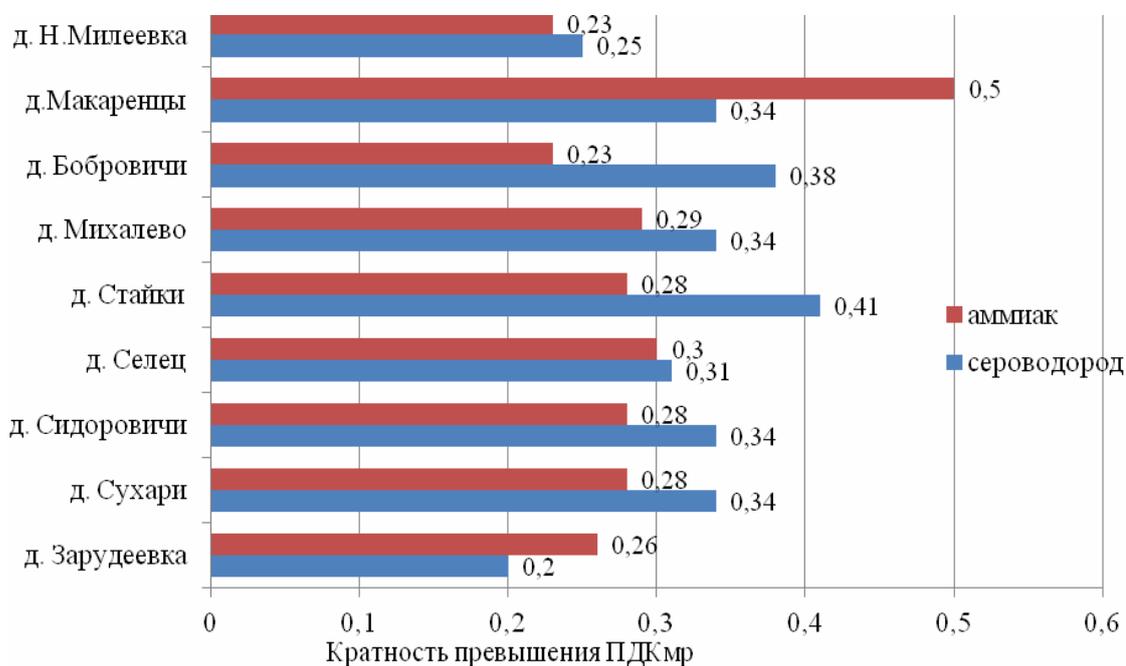


Рисунок 35 – Уровни загрязнения атмосферного воздуха сельских населенных пунктов Могилевского района аммиаком и сероводородом в 2020 году (в кратностях ПДКм.р.)

В 2020 году в рамках реализации «Программы измерений качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны СЭЗ «Могилев» продолжен мониторинг уровней загрязнения атмосферного воздуха в аг.Вейно, д.Новоселки (точка № 19), д.Вильчицы (точка № 32).

В 2020 году расширен спектр контролируемых веществ (с 22 до 28 веществ), добавлены исследования по бутилацетату, этилацетату, трихлорметану (хлороформ), трихлорэтилену, гексану и углероду черному (сажа).

Средние концентрации азота (IV) оксида, углерода оксида, серы диоксида, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), ксилолов (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол), бензола, формальдегида, аммиака, толуола, стирола, сероводорода, сероуглерода, фенола, этилбензола колебались по сезонам года, регистрировались в пределах гигиенических нормативов.

Во всех обследованных населенных пунктах в 100% отобранных проб уровни загрязнения воздуха аммиаком, сероводородом, сероуглеродом, ксилолами, бензолом, толуолом, стиролом, этилбензолом, пропан-2-оном, уксусной кислотой, динилом, бутилацетатом, этилацетатом, трихлорметаном, трихлорэтиленом, гексаном и углеродом черным регистрировались ниже 0,5ПДКм.р., в 96,7 – 87,9% проб зафиксированы в таких же концентрациях уровни фенола, формальдегида, углерода оксида, серы диоксидом, азота (IV) оксида, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), азота (II) оксида, метанола.

В отдельные дни регистрировались в нулевых или следовых концентрациях бензол, ксилолы, толуол, этилбензол, стирол, ацетон, уксусная кислота, бутилацетат, этилацетат, трихлорэтилен, гексан, углерод черный.

По результатам разовых замеров среднерасчетные концентрации фенола, формальдегида, углерода оксида, серы диоксида, азота (IV) оксида, аммиака, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), сероводорода, сероуглерода, азота (II) оксида, метанола, (каждый в отдельности) *регистрировались в пределах гигиенических нормативов и варьировались в пределах 0,09-0,49ПДКм.р.*

Среднерасчетные концентрации бензола, этилбензола, винилбензола, ксилолов, толуола, пропан-2-она, уксусной кислоты, динила, свинца, марганца, хрома (VI), углерода черного, бутилацетата, этилацетата, трихлорметана, трихлорэтилена, гексана регистрировались в незначительных количествах и достигали уровня 0,00-0,21ПДКм.р.

В ходе мониторинга в аг.Вейно зафиксированы случаи превышения максимально-разовой ПДК по фенолу, серы диоксиду и азота (II) оксиду. Максимальная концентрация фенола превысила гигиенический норматив в 2,3 раза, серы диоксида – в 1,2 раза, азота (II) оксида – в 1,5 раза. В д.Новоселки зафиксированы случаи превышения максимально-разовой ПДК по формальдегиду в 1,1-1,2 раза.

Удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам (ПДКм.р.) составил по фенолу 2,2%, серы диоксиду, азота (II) оксиду, по

формальдегиду – по 1,1% соответственно. В целом по точкам наблюдения данный показатель составил 0,3%.

В точке № 32 (д.Вильчицы) случаев превышения нормативов качества по всем исследуемым ингредиентам не установлено.

В отдельные дни вещества, обладающие *однонаправленным типом действия*, превышали гигиенический норматив в 1,01 – 4,12 раза по группе суммации № 9 (фенол, оксид углерода, серы диоксид, азота диоксид), по группе суммации № 4 (формальдегид, аммиак, сероводород) в 1,07-1,49 раза, по группе суммации № 5 (аммиак, формальдегид) в 1,03-1,39 раза, по группе суммации № 33 (формальдегид, сероводород) в 1,05-1,28 раза.

В 2020 году продолжено исследование атмосферного воздуха (4 раза в сутки) в точке № 19 (д.Новоселки), в точке № 32 (д.Вильчицы) и в аг.Вейно с расчетом среднесуточных концентраций.

По результатам среднесуточных замеров концентрации азота (II) оксида, углерода черного (сажа), бензола, толуола, ксилолов, гексана, пропан-2-она, трихлорметана, гексана (каждый в отдельности) *регистрировались в пределах гигиенических нормативов и варьировались в пределах 0,0002-0,17ПДКс.с.* Средние концентрации уксусной кислоты, трихлорэтилена регистрировались ниже предела обнаружения.

Среднесуточные концентрации углерода оксида, серы диоксида, аммиака, сероуглерода, азота (IV) оксида, формальдегида, фенола достигали уровня 0,27-0,82ПДКс.с. Превышений среднесуточных концентраций по всем исследуемым веществам не зарегистрировано.

Таблица 6 – Уровни загрязнения воздуха в Могилевском районе (удельный вес проб воздуха, превышающих предельно-допустимые концентрации)

	вещество	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.33.1	Пыль							
	(Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль))	0	0	0	0	0,2	5,4	0
1.33.2	Сернистый газ	0	0	0	0	0	0	1,1
1.33.3	Оксид углерода	0	0	0	0	0	0	0
1.33.4	Окислы азота:							
	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0	0	0	0	0	5,4	0
1.33.5	Аммиак	0	0	4,5	0	0	0	0
1.33.6	Сульфаты	-	-	-	-	-	-	-
1.34.2	ИЗА	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	0,4	0,3

Вывод:

Суммарный уровень загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах Могилевского района оценивается как «допустимое загрязнение» (I степени по шкале оценки), что соответствует фоновому уровню обусловленной заболеваемости и степени популяционного здоровья «адаптация».

Приоритетными задачами в сфере качества атмосферного воздуха в рамках достижения устойчивого развития Могилевского района в ближайшей перспективе являются:

- ❖ снижение уровней воздействия промышленного и энергетического сектора за счет стимуляции модернизации оборудования и реконструкции источников выбросов.*
- ❖ минимизация негативного влияния на качество атмосферного воздуха территориального промышленного комплекса участка № 4 СЭЗ «Могилев».*