

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

к рабочему совещанию по проблеме нормирования качества воздуха (подготовлены Постоянной Комиссией по экологическим правам)

Обсуждение необходимости и попытки гармонизации нормативов содержания загрязняющих веществ в окружающей среде предпринимаются на протяжении уже более 20 лет. Важной и показательной составляющей этого процесса является изменение предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, поскольку качество воздуха является основным фактором окружающей среды, с позиции влияния на здоровье человека и его продолжительность жизни.

По оценкам ВОЗ, 24% всех случаев смерти от инсульта, 25% всех смертей от сердечно-сосудистых заболеваний и 43% всех случаев смерти болезней легких и рака легких вызваны загрязнением воздуха¹.

В 2019 году началась реализация национальных проектов «Экология» и «Здоровье», которые устанавливают национальные цели и стратегические задачи экологического развития и совершенствования системы здравоохранения России до 2024 года. Эффективность реализации мероприятий этих проектов для достижения установленных целевых показателей по снижению смертности населения (в том числе от злокачественных новообразований) и снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах находится в тесной связи с проблемой нормирования, включая установление (ПДК). Поэтому вопрос о величинах ПДК и об их изменениях для ряда загрязняющих веществ, которые в последние годы были внесены Роспотребнадзором, в настоящее время является чрезвычайно актуальным.

Несмотря на стойкий рост заболеваемости населения России², Роспотребнадзор в 1999-2018 гг. увеличивал (т.е. ослаблял) значения ПДК (краткий обзор изменений в таблице Приложения 1). При этом происходило не только повышение значения ПДК, но и снижался класс опасности веществ. Если рассматривать изменения для всех веществ, то за период с 1999 года (Приложение 2) по настоящее время для диоксида азота, фенола и формальдегида³ были увеличены значения ПДК в 1,4-3,3 раза, а для метилмеркаптана – **в 660 раз**⁴.

Последние изменения были произведены в 2018 году для канцерогенных веществ – 1,2,3-трихлорпропана и винилхлорида. Значение ПДК среднесуточное для 1,2,3-трихлорпропана было увеличено в 10 раз – с

¹ <https://www.who.int/airpollution/ru/>

² http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/zdrav17.pdf

³ Формальдегид является канцерогеном

⁴ В результате указанного повышения, ПДК метилмеркаптана оказалось выше порога чувствительности, поэтому даже если концентрация метилмеркаптана не превышает ПДК, это не обеспечивает отсутствие неприятного запаха.

0,005 мг/м³ до 0,05 мг/м³. Для винилхлорида значение ПДК было фактически повышено в **30 раз** (с 10 до 300 микрограмм на кубометр). При этом новое значение ПДК для винилхлорида превышает установленный Руководством уровень приемлемого канцерогенного риска в 26 раз. Кроме того, у винилхлорида в 2018 году появилось два значения, так как предыдущий норматив по винилхлориду также остался в тексте гигиенических нормативов.

Обоснования произведенным изменениям в официальном доступе (в том числе на портале regulation.gov.ru) отсутствуют. По запросу граждан и различных общественных организаций, Роспотребнадзор отказывается предоставлять обоснования для этих изменений.

В ноябре 2018 года и в июле 2019 года на запросы общественных организаций и СПЧ (Приложение 3) были получены ответы от ряда научных учреждений, в том числе упомянутых Роспотребнадзором в качестве привлекаемых для подготовки обоснований изменений в ПДК. Однако ни ФБУН «ННИИГП» Роспотребнадзора, ни ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России не подтвердили проведение научных исследований в этой области. При этом НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н.Сысина (ФГБУ «ЦСП») сообщил, что еще в 2013 году проводил исследования для обоснования изменения ПДК по винилхлориду, а предоставленные им Роспотребнадзору информационные материалы по фенолу и формальдегиду носили обще-справочный характер, но и эти материалы не были учтены при принятии решения об изменении ПДК.

Тенденция активного вовлечения представителей промышленности в процесс принятия решений, возможно, стала одним из факторов, повлиявших на подобное изменение значений ПДК. Так, например, представители Московского НПЗ в 2014 году открыто заявили в СМИ, что их завод «инициировал и профинансировал разработку норм ПДК в интересах всей нефтеперерабатывающей отрасли. Эта работа ведется ФБУЗ "Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ" Роспотребнадзора при участии экспертов Московского НПЗ».⁵ Касалось это высказывание только углеводородов или представители промышленности проявили заинтересованность в изменении значений ПДК и для других веществ, например, фенола и формальдегида – пока неизвестно.

С середины-конца 90-х годов для определения воздействия химических веществ на здоровье человека, а также в системе нормирования, начал широко использоваться метод оценки риска⁶. Методология оценки риска играет важную роль в процессе гармонизации системы регулирования и контроля качества атмосферного воздуха. Такой подход крайне важен, прежде всего, для установления ПДК канцерогенных веществ, для

⁵ <https://tass.ru/obschestvo/1650720>

⁶ Письмо Минздрава РФ от 20.11.1997 №1100/37-97-04, Госкомэкологии РФ от 19.11.1997 № 19-0/11-560 «О постановлении Минздрава РФ № 25, Госкомэкологии РФ № 03-19/24-3483 от 10.11.1997 «Об использовании методологии оценки риска для управления качеством окружающей среды и здоровья населения в РФ»

минимизации заболеваемости раком. При нормировании канцерогенных веществ необходимо учитывать канцерогенное действие этих веществ и критерии приемлемого риска (незначительного по отношению к рискам, существующим в повседневной жизни и не требующего принятия дополнительных мер).

В 2004 году главный санитарный врач Г.Онищенко утвердил специальное «**Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду**» (далее – Руководство)⁷. Согласно п.1.1 Руководства, оно предназначено для выполнения работ по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду, с целью «установления и пересмотра санитарно-гигиенических правил и нормативов», т.е., ПДК в том числе.

В качестве верхней границы канцерогенного риска для населения (которому должны соответствовать ПДК) в Руководстве принят такой уровень, при котором от ингаляционного воздействия конкретного химического вещества в течении всей жизни вероятно развитие рака у одного индивидуума из 10 000 лиц (10^{-4}). В качестве верхней границы приемлемого риска этот же уровень принят Всемирной организацией здравоохранения (п.7.6 Руководства).

К Руководству прилагаются документы для проведения необходимых расчетов, в том числе: формулы для расчета, рекомендуемые значения референтных доз и концентраций, а также рекомендуемые значения факторов экспозиции (скорость ингаляции).

Обобщенные расчеты с использованием Руководства, показали, что из 50 канцерогенных веществ, для которых в РФ в разные годы были установлены уровни ПДК, для **29-ти канцерогенных веществ действующие сейчас ПДК превышают установленный Руководством уровень риска ($1,0E^{-4}$), в десятки, а некоторые и в сотни раз.**

Например, в сотни раз превышены нормативы для таких канцерогенных веществ как 1,2,3-трихлорпропан, 1,2-дихлорэтан, бензин, дихлорэтан, тетрахлорметан, хром шестивалентный. Для этиленоксида, этиленимина, трихлорэтилена, тиомочевины, мышьяка, кобальта, дикофола, дибензо(а,h)антрацена, акрилонитрила, 1,2-дихлорпропана, 1,1-дихлорэтилена, 1,1,2-трихлорэтана превышение идет на уровне десятков и нескольких десятков раз. Детальная информация по нормам ПДК приведена в Приложении 2.

Из 12 канцерогенные вещества, наблюдаемых Росгидрометом в населенных пунктах, ПДК 8 веществ не соответствует допустимым уровням риска. Дополнительная онкологическая заболеваемость при загрязнении по этим веществам на уровне норм ПДК может превысить 2000 случаев в год. Следует отметить, что оценка реальной ситуации в настоящее время

⁷ <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=MED&n=14321#08299022452877651>

затруднена, так как целью наблюдений Росгидромета не является оценка состояния воздуха непосредственно в местах проживания людей. В то же время, использование данных наблюдений Роспотребнадзора для оценки реальной ситуации как минимум нецелесообразно, так как их надежность сомнительна⁸.

Выводы

Ситуация с нормированием имеет существенное значение для снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, в том числе уменьшение совокупного объема выбросов, а также для внедрения системы экологического регулирования, основанной на использовании наилучших доступных технологий, в процессе выполнения задач, которые обозначены в п.4.11 национального проекта «Экология». От изменения значений ПДК основных загрязняющих веществ, прежде всего канцерогенов, напрямую зависит формирование основных принципов экологической промышленной политики и системы показателей макроуровня для оценки результатов перехода на НДТ, формирование нормативной базы, регулирующей выдачу комплексных экологических разрешений, а также оценка существующих потребностей и введение в промышленную эксплуатацию мощностей экологического машиностроения.

Кроме того, снижение уровня ПДК приведет к сокращению санитарно-защитных зон предприятий. При этом объемы выбрасываемых загрязняющих веществ не сократятся, и прогрессивные технологии не будут внедрены.

Такое изменение значений ПДК также ведет к существенному сокращению платы за выбросы соответствующих веществ, регулярно поступающей в бюджет Российской Федерации.

В связи с этим, в том числе и в целях эффективной реализации нацпроектов «Здоровье» и «Экология», целесообразно провести оценку действующих в России ПДК канцерогенных веществ и их изменений за последние годы.

Следует отметить, что до настоящего времени вопрос об адекватности значений ПДК поднимался лишь в ограниченной степени и только в профессионально среде. Широкое обсуждение вопроса не проводилось. В таких условиях важно предоставить специалистам, представителям ведомств и общественности независимую от ведомственного влияния площадку для

⁸ Из всех территориальных органов Роспотребнадзора в России менее 10 имеют лицензию Росгидромета, ярким примером является то, что осенью 2018 г. Роспотребнадзор в Москве не зафиксировал превышения ПДК по сероводороду, в то время как и в сети Росгидромета и станции Мосэкомониторинга фиксировали такое превышение в течении нескольких дней.

обсуждения, результаты которого могут послужить основой для дальнейшей более широкой дискуссии и возможного принятия мер.

Приложение 1

**Таблица изменения
нормативов содержания вредных веществ в атмосферном воздухе
в 1999-2019 гг.⁹**

№	Год изменения	Вещество	Показатель	До изменения	После изменения	Насколько изменилось
1.	1999	Метилмеркаптан (Метантиол),	ПДКм.р. (мг/м ³)	0,000009	0,0001	Увеличение в 11 раз
			Класс опасности	2	4	Снижение на 2 класса
2.	2005	Диоксид азота	ПДКм.р. (мг/м ³)	0,085	0,2	Увеличение в 2,35 раза
			Класс опасности	2	3	Снижение на 1 класс
3.	2006	Метилмеркаптан (Метантиол)	ПДКм.р. (мг/м ³)	0,0001	0,001	Увеличение в 10 раз
4.	2008	Метилмеркаптан (Метантиол)	ПДКм.р. (мг/м ³)	0,001	0,006	Увеличение в 6 раз
5.	2014	Формальдегид	ПДКм.р. (мг/м ³)	0,035	0,05	Увеличение в 1,4 раза
			ПДКс.с. (мг/м ³)	0,003	0,01	Увеличение в 3,3 раза
			Класс опасности	2	1	Повышение на 1 класс
6.		Формальдегид	Класс опасности	1	2	Снижение на 1 класс
7.	2015	Фенол	ПДКс.с. (мг/м ³)	0,003	0,006	Увеличение в 2 раза
8.	2017	Фенол	ПДКс.с. (мг/м ³)	0,006	0,01	Увеличение в 1,67 раза
9.		Азота диоксид	ПДКм.р. (мг/м ³)	0,085	0,2	Увеличение в 2,35 раза (возврат

⁹ Составлена по данным ГН 2.1.6.695-98; ГН 2.1.6.789-99; ГН2.1.6.1983-05; ГН 2.1.6.2326-08; ГН 2.1.6.1338-03; ГН 2.1.6.1984-05; ГН 2.1.6.2326-08; Постановление Главного государственного санитарного врача от 7 апреля 2014 г. № 27; Постановление Главного государственного санитарного врача от 17 июня 2014 N 37; Постановление Главного государственного санитарного врача от 12 января 2015 г. № 3; ГН 2.1.6.3492-17

						после 2008г.)
10.	2018	Винилхлорид (хлорэтен)	ПДКс.с. (мг/м3)	0,01	0,3	Увеличение в 30 раз
11.		1,2,3-Трихлорпропан	ПДКс.с. (мг/м3)	0,005	0,05	Увеличение в 10 раз

Приложение 2

Сравнительная таблица действующих в РФ нормативов ПДК для атмосферного воздуха населенных мест и концентраций на уровне приемлемого риска

На основании «Руководства по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду», 2004 г.

	Вещество	ГН 2.1.6.3492-17 ПДК РФ мкг/м³	Концентрация для уровня риска 1,0E⁻⁴ мкг/м³	Во сколько раз ПДК больше, чем для уровня риска 1,0E⁻⁴
1.	1,1,2-Трихлорэтан	200	6,140351	32,57142857
2.	1,1-Дихлорэтилен	80	1,944444	41,14285714
3.	1,2,3-Трихлорпропан	50	0,05	1000
4.	1,2-Дихлорпропан	180	9,722222	18,51428571
5.	1,2-Дихлорэтан	1000	3,846154	260
6.	1,3-Бутадиен	1000	3,333333	300
7.	1,3-Дихлорпропен	10	87,5	0,114285714
8.	2,3,7,8-Тетрахлорди-бензо-п-диоксин	0,0000005	2,33E-06	0,214285714
9.	N-Нитрозодиметиламин	0,05	0,007143	7
10.	Акрилонитрил	30	1,458333	20,57142857
11.	Аллил хлористый	10	16,66667	0,6
12.	Анилин	30	61,40351	0,488571429
13.	Бензин	1500	10	150
14.	Бенз(а)пирен	0,001	0,089744	0,011142857
15.	Бензол	100	12,96296	7,714285714
16.	Беномил	50	83,33333	0,6

17.	Бериллий	0,01	0,041667	0,24
18.	Бромформ	50	89,74359	0,557142857
19.	Винилхлорид (хлорэтен)	10	11,36364	0,88
20.	Винилхлорид (хлорэтен)	300	11,36364	26,39999155
21.	Дибензо(а,һ)антрацен	5	0,112903	44,28571429
22.	Дикофол	20	0,795455	25,14285714
23.	Диоксины (хлорированные дибензодиоксины)	0,0000005	2,33E-06	0,214285714 9
24.	Дихлорэтан	1000	3,846154	260
25.	Кадмий	0,3	0,055556	5,4
26.	Карбарил	2	15,4185	0,129714286
27.	Кобальт	0,4	0,035714	11,2
28.	Мышьяк	0,3	0,023333	12,85714286
29.	Никель	1	0,416667	2,4
30.	Нитроглицерин	1	25	0,04
31.	о-Нитрохлорбензол	2	14	0,142857143
32.	Перметрин	20	19,02174	1,051428571
33.	п-Нитрохлорбензол	2	19,44444	0,102857143
34.	Сажа	50	22,58065	2,214285714
35.	Свинец	0,3	8,333333	0,036
36.	Стирол (этиленбензол)	2	175	0,011428571
37.	Тетрахлорметан	700	6,603774	106
38.	Тетрахлорэтилен	60	175	0,342857143
39.	Тиомочевина	72	4,861111	14,81142857
40.	Толуолдиизоцианат	2	8,974359	0,222857143
41.	Трихлорэтилен	1000	55,55556	18
42.	Углерод черный	50	20,58824	2,428571429
43.	Формальдегид	10	7,608696	1,314285714
44.	Хлороформ	30	43,75	0,685714286
45.	Хлорэтан	200	74,46809	2,685714286
46.	Хром (в пересчете на хром VI)	1,5	0,008333	180
47.	Хром (VI)	1,5	0,008333	180

48.	Циперметрин	10	18,42105	0,542857143
49.	Эпихлоргидрин	4	83,33333	0,048
50.	Этиленимин	0,5	0,005385	92,85714286
51.	Этиленоксид	30	1	30

Приложение 3

Наличие обоснований для изменения ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (диоксид азота, фенол, формальдегид, винилхлорид)

Роспотребнадзор сообщил, что изменения ПДК для фенола и формальдегида были сделаны на основании результатов комплексных токсиколого-гигиенических и эпидемиологических исследований, в том числе на основании анализа экспертных материалов, предоставленных пятью исследовательскими и научными организациями, к которым рекомендовал обратиться за этими материалами напрямую.

На запросы общественных организаций только ФГБУ «ЦСП» (институт им.Сысина) сообщил, что предоставляли информационные материалы, но исследования по фенолу и формальдегиду не проводили. А Росрегистр потенциально опасных химических и биологических веществ после повторного обращения сообщил, что все эти материалы были уничтожены.

На запросы Совета при Президенте РФ по правам человека и развитию гражданского общества, кроме ФГБУ «ЦСП», который указал, что проводил исследования для обоснования изменения ПДК по винилхлориду, остальные указанные Роспотребнадзором организации, а также еще 3 исследовательских центра ответили, что никаких исследований не проводили.

Таблица запросов и ответов о проведении исследований

№	Организации	Ответы на запрос от Совета при Президенте РФ по правам человека и развитию гражданского общества
1.	ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора	Исследования не проводились
2.	ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровья населения» Роспотребнадзора	Исследования не проводились
3.	ФГБУ «ЦСП» Минздрава России (НИИ им.Сысина)	Исследования проводились только для обоснования ПДК

		винилхлорида
4.	Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ	Ответ не получен
5.	ФГУП «НИИ ГТП» ФМБА России)	Исследования не проводились
6.	ФБУН «ННИИГТП» Роспотребнадзора)	Исследования не проводились
7.	ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России)	Исследования не проводились