

## 1.1. Гигиена, токсикология, санитария

Гигиенические нормативы ГН 1.1.725-98  
"Перечень веществ, продуктов, производственных процессов,  
бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека"  
(утв. постановлением Главного государственного санитарного  
врача РФ от 23 декабря 1998 г. N 32)

List of chemical compounds, products, industrial processes, natural domestic factors which are  
carcinogenic for humans

Дата введения - 1 февраля 1999 г.

### Содержание

- 1. Область применения
- 2. Вещества, продукты, производственные процессы и факторы с доказанной для человека канцерогенностью
  - 2.1. Соединения и продукты, производимые и используемые промышленностью, природные канцерогены
  - 2.2. Производственные процессы
  - 2.3. Лекарственные препараты
  - 2.4. Бытовые и природные факторы
- 3. Вещества, продукты, лекарственные препараты и производственные процессы, вероятно канцерогенные для человека
  - 3.1. Соединения и продукты, производимые и используемые промышленностью, в лабораторных и научно-исследовательских целях, отходы производственных процессов
  - 3.2. Лекарственные препараты
- 4. Мероприятия по профилактике канцерогенной опасности
- Приложение 1. (обязательное)
- Приложение 2. (справочное)

### 1. Область применения

Перечень предназначен для организаций санитарно-эпидемиологической службы, осуществляющих государственный и ведомственный санитарно-эпидемиологический надзор, учреждений здравоохранения, охраны окружающей среды и природных ресурсов, проектных и конструкторских организаций, администрации и отделов охраны труда или уполномоченных на то лиц предприятий, учреждений, иных субъектов хозяйственной деятельности, а также профсоюзных и других общественных организаций.

Настоящий перечень используется при организации и проведении мероприятий по профилактике злокачественных новообразований; санитарно-гигиенической паспортизации производств, применяющих и/или производящих канцерогенные вещества и продукты; аттестации рабочих мест на соответствие требованиям охраны труда, а также для установления связи онкологического заболевания с профессиональной деятельностью.

Под канцерогенными для человека веществами (факторами) понимаются вещества (факторы), способные вызвать образование у человека злокачественных и доброкачественных опухолей.

Канцерогенная опасность зависит от уровней и длительности воздействия на организм человека конкретных веществ (факторов), а также ряда других причин, способных изменить эффект от их действия.

Порядок подготовки, представления и рассмотрения материалов представлен в приложении 1.

## **2. Вещества, продукты, производственные процессы и факторы с доказанной для человека канцерогенностью**

### **2.1. Соединения и продукты, производимые и используемые промышленностью, природные канцерогены**

- 2.1.1. 4-Аминодифенил (1, 2, 3) \*(1).
- 2.1.2. Асбесты (1).
- 2.1.3. Афлатоксины (В1, а также природная смесь афлатоксинов) (2).
- 2.1.4. Бензидин (1, 2, 3).
- 2.1.5. Бензол (1, 3).
- 2.1.6. Бенз(а)пирен (1, 3).
- 2.1.7. Бериллий и его соединения (1).
- 2.1.8. Бисхлорметиловый и хлорметилметиловый (технический) эфиры (1).
- 2.1.9. Винилхлорид (1).
- 2.1.10. Иприт сернистый (1).
- 2.1.11. Кадмий и его соединения (1).
- 2.1.12. Каменноугольные и нефтяные смолы, пеки и их возгоны (1, 3).
- 2.1.13. Минеральные масла (нефтяные и сланцевые) неочищенные и неполностью очищенные (1, 3).
- 2.1.14. Мьшьяк и его неорганические соединения (1, 2, 3).
- 2.1.15. 1-нафтиламин технический, содержащий более 0,1% 2 - нафтиламина (1, 2, 3).
- 2.1.16. 2-Нафтиламин (1, 2, 3).
- 2.1.17. Никель, его соединения и смеси соединений никеля (1).
- 2.1.18. Тальк, содержащий асбестоподобные волокна (1).
- 2.1.19. 2,3,7,8-Тетрахлордibenзо-пара-диоксин (1, 2, 3).
- 2.1.20. Хрома шестивалентного соединения (1).
- 2.1.21. Эрионит (1).
- 2.1.22. Этилена оксид (1).

### **2.2. Производственные процессы \*(2)**

2.2.1. Деревообрабатывающее и мебельное производство с использованием фенол-формальдегидных и карбамид-формальдегидных смол в закрытых помещениях.

2.2.2. Медеплавильное производство (плавильный передел, конверторный передел, огневое рафинирование).

2.2.3. Производственная экспозиция к радону в условиях горнодобывающей промышленности и работы в шахтах.

2.2.4. Производство изопропилового спирта.

2.2.5. Производство кокса, переработка каменноугольной, нефтяной и сланцевой смол, газификация угля.

2.2.6. Производство резины и резиновых изделий.

2.2.7. Производство технического углерода.

2.2.8. Производство угольных и графитовых изделий, анодных и подовых масс с использованием пеков, а также обожженных анодов.

2.2.9. Производство чугуна и стали (агломерационные фабрики, доменное и сталеплавильное производство, горячий прокат) и литья из них.

2.2.10. Электролитическое производство алюминия с использованием самоспекающихся анодов.

2.2.11. Производственные процессы, связанные с экспозицией к аэрозолю сильных неорганических кислот, содержащих серную кислоту.

### **2.3. Лекарственные препараты**

2.3.1. Анальгетические смеси, содержащие фенацетин.

2.3.2. Имуран (азотиоприн).

2.3.3. Комбинированная химиотерапия с использованием винкристина, прокарбазина, преднизолонa, а также эмбихина и других алкилирующих агентов.

- 2.3.4. Мелфалан.
- 2.3.5. Метоксален.
- 2.3.6. Милеран.
- 2.3.7. Тамоксифен.
- 2.3.8. Тиофосфамид (тиотеф).
- 2.3.9. Треосульфат.
- 2.3.10. Хлорамбуцил.
- 2.3.11. Хлорнафазин.
- 2.3.12. 2-(2-хлорэтил)-3-(4-метилциклогексил)-1-нитрозомочевина.
- 2.3.13. Циклоспорин.
- 2.3.14. Циклофосфамид (циклофосфан).
- 2.3.15. Эстрогены стероидные \*(3).
- 2.3.16. Эстрогены нестероидные \*(3).
- 2.3.16.1. Диэтилстильбестрол.

#### **2.4. Бытовые и природные факторы**

- 2.4.1. Алкогольные напитки.
- 2.4.2. Радон.
- 2.4.3. Сажи бытовые.
- 2.4.4. Солнечная радиация.
- 2.4.5. Табачный дым.
- 2.4.6. Табачные продукты бездымные (жевание жевательного табака, а также табачной смеси, содержащей известь).

### **3. Вещества, продукты, лекарственные препараты и производственные процессы, вероятно канцерогенные для человека \*(4)**

#### **3.1. Соединения и продукты, производимые и используемые промышленностью, в лабораторных и научно-исследовательских целях, отходы производственных процессов**

- 3.1.1. Акриламид.
- 3.1.2. Акрилонитрил.
- 3.1.3. Бенз(а)антрацен.
- 3.1.4. 1,3-Бутадиен.
- 3.1.5. Винилбромид.
- 3.1.6. Винилфторид.
- 3.1.7. Дибенз(а, h)антрацен.
- 3.1.8. Диметилкарбамоилхлорид.
- 3.1.9. Диметилсульфат.
- 3.1.10. Диэтилсульфат.
- 3.1.11. Иприт азотистый.
- 3.1.12. Каптафол.
- 3.1.13. Красители на основе бензидина.
- 3.1.14. Кремний диоксид кристаллический.
- 3.1.15. Креозоты.
- 3.1.16. 4,4'-Метилен бис (2-хлоранилин).
- 3.1.17. N-Метил-N-нитро-N-нитрозогуанидин.
- 3.1.18. N-Нитрозодиметиламин.
- 3.1.19. N-Нитрозодиэтиламин.
- 3.1.20. Отработавшие газы дизельных двигателей.
- 3.1.21. Полихлорированные бифенилы.
- 3.1.22. Пропилена оксид.
- 3.1.23. Стирол-7,8-оксид.
- 3.1.24. Тетрахлорэтилен.
- 3.1.25. орто-Толуидин.
- 3.1.26. Трис (2,3-дибромпропил) фосфат.
- 3.1.27. Трихлорэтилен.
- 3.1.28. 1,2,3-Трихлорпропан.

- 3.1.29. Формальдегид.
- 3.1.30. пара-Хлор-орто-толуидин.
- 3.1.31. Эпихлоргидрин.
- 3.1.32. Этилендибромид.
- 3.1.33. N-Этил-N-нитрозомочевина.

### 3.2. Лекарственные препараты

- 3.2.1. Адриамицин.
- 3.2.2. Андрогенные (анаболические) стероиды.
- 3.2.3. 5-Азациитидин.
- 3.2.4. Бисхлорэтилнитрозомочевина (BCNU).
- 3.2.5. N-Метил-N-нитрозомочевина.
- 3.2.6. 5-Метоксипсорален.
- 3.2.7. Прокарбазин.
- 3.2.8. Фенацетин.
- 3.2.9. Хлорамфеникол (левомицетин).
- 3.2.10. Хлорозотоцин.
- 3.2.11. 1-(2-хлорэтил)-3-циклогексил-1-нитрозомочевина (CCNU).
- 3.2.12. Цисплатин.

## 4. Мероприятия по профилактике канцерогенной опасности

При контакте с веществами, продуктами, производственными процессами, природными и бытовыми факторами, включенными в 1-ю и 2-ю группы перечня, требуется проведение всего комплекса санитарно-гигиенических и технологических мероприятий, направленных на устранение или уменьшение канцерогенной опасности для человека.

4.1. Основным мероприятием, направленным на полное предотвращение воздействия канцерогенных факторов, является исключение возможности контакта с ними человека в производственной и бытовой сферах; замена канцерогенных веществ и факторов неканцерогенными или менее канцерогенными веществами и факторами.

4.2. При невозможности (по техническим, экономическим и другим причинам) выполнения требований пункта 4.1 должны устанавливаться предельно допустимые концентрации (ПДК) или уровни воздействия (ПДУ) вредных факторов с учетом их канцерогенного эффекта, а также обеспечиваться разработка методов количественного определения и организация регулярного контроля за их содержанием в воздухе рабочей зоны, объектах среды обитания человека, промышленных продуктах и продуктах питания ([приложение 2](#)).

4.3. Производственные процессы, связанные с канцерогенными веществами (факторами), должны отвечать требованиям санитарных правил и норм. При этом должны быть обеспечены герметизация оборудования и автоматизация технологических процессов, исключающие попадание канцерогенов в среду обитания человека или гарантирующие обеспечение регламентированного допустимого уровня воздействия канцерогенного фактора.

4.4. Контроль за содержанием в воздухе рабочей зоны канцерогенных веществ, включенных в перечень, проводится в обязательном порядке с периодичностью, соответствующей классу опасности этих соединений.

4.5. При проектировании или реконструкции производства должны приниматься меры по внедрению непрерывного технологического процесса с максимальной степенью автоматизации, герметизации оборудования, с использованием малоотходной и безотходной технологий.

4.6. Максимально ограничивается число лиц, подвергающихся воздействию канцерогенных факторов.

4.7. В целях профилактики онкологической заболеваемости населения и для осуществления учета канцерогенных производств и контингента работающих на них, обеспечения своевременной разработки и проведения мероприятий по охране здоровья работников и населения проводится санитарно-гигиеническая паспортизация канцерогеноопасных производств.

Проведение санитарно-гигиенической паспортизации осуществляется в соответствии с методическими указаниями, утвержденными в установленном порядке (МУ 1.1.688-98), и в сроки, согласованные с территориальными центрами госсанэпиднадзора.

4.8. Каждый работник предприятия, а также лица, вновь поступающие на работу, которые могут подвергнуться воздействию производственного канцерогенного фактора, должны быть

обеспечены всей необходимой информацией о степени опасности такого воздействия и мерах профилактики.

4.9. Все работники, подвергающиеся воздействию канцерогенного фактора, должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной и коллективной защиты, а также санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с действующим законодательством.

4.10. Лица, имеющие производственный контакт с веществами и продуктами или участвующие в производственных процессах, приведенных в перечне, в соответствии с законодательством Российской Федерации подлежат предварительным (при поступлении на работу), а также периодическим медицинским осмотрам с обязательным включением в состав комиссии врача-онколога в порядке, установленном Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Кратность осмотров может изменяться территориальными ЦГСЭН в зависимости от состояния условий труда и экспозиции к канцерогенным факторам работников канцерогеноопасного производства.

4.11. Лица, оставившие производство, на котором применялись и/или производились канцерогенные вещества и продукты, подлежат систематическому медицинскому наблюдению с участием специалиста-онколога в лечебно-профилактическом учреждении по месту жительства или прежней работы.

4.12. Лица, имеющие или имевшие производственный контакт с канцерогенными факторами, регистрируются в лечебно-профилактических учреждениях с последующим внесением их в региональный и/или отраслевой Регистр лиц, контактировавших с канцерогенными факторами, по мере их организации.

4.13. Нормативная документация на вещества и продукты, включенные в настоящий перечень, должна содержать информацию об их канцерогенности.

4.14. При транспортировании и хранении канцерогенных веществ или продуктов принимаются меры по предотвращению загрязнения среды обитания человека и охране его здоровья.

4.15. В соответствии со статьями 9 и 20 закона Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" ответственность за организацию и проведение мероприятий по охране здоровья работающих и населения, включая и санитарно-гигиеническую паспортизацию, несет администрация предприятий, учреждений и иных субъектов хозяйственной деятельности, на которых производятся и/или применяются канцерогенные вещества и продукты.

Главный Государственный санитарный  
врач Российской  
Федерации

Г.Г.Онищенко

---

\*(1) Пути преимущественного поступления в организм человека вещества или смеси веществ, представляющих канцерогенную опасность: 1 - ингаляционный, 2 - пероральный, 3 - кожный.

\*(2) Помимо перечисленных к таким производствам могут относиться также те производства, на которых в технологическом процессе используются и/или образуются вещества и продукты, перечисленные в [разделах 2.1, 2.3, 3.1](#) и [3.2](#), с которыми контактируют работники данных производств.

\*(3) Оценка относится к группе соединений в целом, а не к каждому конкретному веществу внутри группы (кроме диэтилстильбестрола).

\*(4) В [раздел 3](#) настоящего перечня включены вещества и факторы, канцерогенность которых доказана на животных, а доказательства канцерогенности для человека ограничены.

Приложение 1  
(обязательное)  
к нормативам ГН 1.1.725-98  
от 23 декабря 1998 г. N 32

Правила  
представления и рассмотрения материалов по обоснованию  
канцерогенной опасности факторов окружающей среды для включения  
их в "Перечень веществ, продуктов, производственных процессов,

## бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека"

1. Источниками информации для материала по обоснованию канцерогенной опасности вещества, продукта, производственного процесса, бытового и природного фактора с целью их включения в перечень могут служить официальные публикации Международного агентства по изучению рака (МАИР), других международных организаций, а также результаты оригинальных исследований отечественных и зарубежных авторов, отвечающие требованиям пункта 5 настоящих правил.

2. Материалы МАИР по обоснованию канцерогенной опасности для человека перечисленных в п.1 факторов рассматриваются Комиссией по канцерогенным факторам при Министерстве здравоохранения Российской Федерации по докладу эксперта, которому поручается подготовка вопроса для слушания.

3. Оригинальные материалы отечественных авторов представляются на рассмотрение Комиссии по канцерогенным факторам вместе с официальным письмом учреждения-разработчика.

4. Оригинальные работы зарубежных авторов представляются на рассмотрение Комиссии членом Комиссии или независимым экспертом, уполномоченным для этого.

5. Представляемый материал должен содержать.

5.1. Данные общего характера:

- химическое название вещества (в соответствии с терминологией IUPAC) и известные синонимы, номер CAS, формулу, основные физико-химические характеристики;
- для продуктов - также наиболее распространенные коммерческие названия;
- для технологического процесса или производства - краткую гигиеническую характеристику факторов, представляющих канцерогенную опасность;
- для химических веществ и продуктов - краткую токсикологическую характеристику.

5.2. Данные, характеризующие канцерогенную опасность:

- результаты хронических экспериментов на животных и эпидемиологических исследований, выполненных в соответствии с действующими в стране или подготовленными МАИР методическими указаниями; также могут быть использованы данные других исследований, характеризующие потенциальные канцерогенные и мутагенные свойства исследуемого объекта;
- представляемые на рассмотрение материалы экспериментальных и эпидемиологических исследований должны включать литературную справку, содержащую анализ как отечественных, так и зарубежных работ, подробное описание собственных материалов и методов, использованных в работе, полученные результаты, а также методы статистической обработки.

6. Материалы представляются в 3-х экземплярах.

7. Материал рецензируется двумя (или более) независимыми экспертами.

8. Решение с рекомендацией о включении представляемой информации в перечень принимается на пленуме или расширенном заседании бюро Комиссии с привлечением специалистов.

9. Принятые рекомендации представляются в установленном порядке на рассмотрение и утверждение в Департамент госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Приложение 2  
(справочное)  
к нормативам ГН 1.1.725-98  
от 23 декабря 1998 г. N 32

Гигиенические нормативы соединений и продуктов, включенных в "Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека" (1)

Наименование канцерогенного фактора <u>(2)</u>	Среда регламентирования			
	ВРЗ <u>(3)</u> ПДК, мг/м <sup>3</sup>	АВНМ <u>(3)</u> ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Вода <u>(3)</u> ПДК, мг/л	Продукты питания ДУ,

1	2	3	4	5	6
2.1.2	<p>Асбесты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- асбесты природные, (хризотил, антофиллит, актинолит, тремолит, магнезиарфведсонит) и синтетические асбесты, а также смешанные асбестопородные пыли при содержании в них асбеста более 20%</li> <li>- асбестопородные пыли при содержании в них асбесты от 10 до 20%</li> <li>- асбестопородные пыли при содержании в них асбеста менее 10%</li> <li>- асбестоцемент неокрашенный и цветной при содержании в нем диоксида марганца не более 5%, оксида хрома не более 7%, оксида железа не более 10%</li> <li>- асбестобакелит, асбесторезина</li> </ul> <p>Пыль асбестосодержащая (с содержанием хризотил-асбеста до 10%)</p>	<p>2,0/0,5 <u>(4)</u></p> <p>2,0/1,0</p> <p>4,0/2,0</p> <p>6,0/4,0</p> <p>10,0/4,0</p>	<p>-/0,6 волокон в мл воз- духа</p>		
2.1.3	Афлатоксины афлатоксин В1				СанПиН 2.3.2.560 96 <u>(5)</u>
2.1.5	Бензол	15,0/5,0	0,3/0,1 <u>(6)</u>		
2.1.6	Бенз(а)пирен (3,4-бензпирен)	0,00015	0,1 мкг/ 100 м3	0,000005	СанПиН 2.3.2.560 -96
2.1.7	Бериллий и его соединения (в пересчете на Ве)	0,001	0,00001 (ОБУВ)	0,0002	
2.1.8	Бисхлорметилловый и хлорметилметилловый (технические) эфиры Хлорметоксиметан (хлорметилметилловый эфир) (по хлору)	0,5			
2.1.9	Винилхлорид (винил хлористый, хлорэтилен)	5,0/1,0	-/0,01	0,05	
2.1.11	Кадмий и его соединения Кадмий и его неорганические соединения	0,05/0,01			

	Кадмий ртуть теллур (твердый раствор) (контроль паров ртути) Кадмия октадеканоат	1,0 0,1				
	Диметилкадмий	0,005/ 0,001		0,0003 (ОБУВ)		
	Люминофор КТБ (по Cd)	0,1		-/0,0003		
	Кадмий дихлорид (в пересчете на Cd)			-/0,0003		
	Кадмий иодид (в пересчете на Cd)			-/0,0003		
	Кадмий нитрат (в пересчете на Cd)			-/0,0003		
	Кадмий оксид (в пересчете на Cd)			-/0,0003		
	Кадмий сульфат (в пересчете на Cd)			-/0,0003		
	Кадмий				0,001	СанПиН 2.3.2.560 96 <b>(5)</b>
2.1.12	Каменноугольные и неф- тяные смолы, пеки и их возгоны Возгоны каменноуголь- ных смол и пеков при среднем содержании в них бенз(а)пирена:  - менее 0,075 % - 0,075- 0,15% - от 0,15 до 0,3%	0,2 0,1 0,05				
2.1.13	Минеральные масла (нефтяные и сланцевые) неочищенные и неполно- стью очищенные Масла минеральные нефтяные	5,0				
2.1.14	Мышьяк и его неоргани- ческие соединения Мышьяк, неорганиче- ские соединения: - мышьяк до 40 % - мышьяк более 40 % Мышьяк, его неоргани- ческие соединения (в пересчете на As) Мышьяк	0,04/0,01 0,04/0,01		-/0,003		СанПиН 2.3.2.560 96 <b>(5)</b>
					0,05	
2.1.17	Никель, его соединения и смеси соединений ни- келя Никель тетракарбонил Никель хром гексагид- рофосфат гидрат (по никелю) Никель, никель оксиды, сульфиды и смеси	0,0005 0,05 0,05				

	соединений никеля (файнштейн, никелевый концентрат и агломерат, оборотная пыль очистных устройств) (по никелю)				
	Никеля соли в виде гидроаэрозоля (по никелю)	0,005			
	Гептаникель гексасульфид	0,05			
	Никель оксид (в пересчете на никель)		-/0,001		
	Никель растворимые соли (в пересчете на никель)		0,002/ 0,0002		
	Никель (II) сульфат (в пересчете на никель)		0,002/ 0,001		
	Никель		-/0,001	0,1	
2.1.18	Тальк, содержащий асбестоподобные волокна Талькопородные пыли (природные смеси талька с тремолитом, актинолитом антофиллитом и др.), содержащие до 10% свободного диоксида кремния	4,0			
2.1.19	2,3,7,8-тетрахлордибензо-пара-диоксин Диоксины и фураны (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-пара-диоксин)			-/0,5 пкг/м3	
2.1.20	Хрома шестивалентного соединения Хром триоксид Хромовой кислоты соли (в пересчете на хром (VI)) Хром (VI)	0,01 0,01			
			-/0,0015	0,05	
2.1.22	Этилена оксид Этиленоксид (оксиран, окись этилена)	1,0		0,3/0,03	
2.3.7	Тамоксифен 2-[4-(1,2-Дифенил-1-бутенил) фенокси]-N,N-диметилэтанамин (тамоксифен основание)	0,001			
	2-[4-(1,2-Дифенил-1-бутенил) фенокси]-N,N-диметилэтанамин-(Z)-2-гидрокси-1,2,3-пропан-трикарбоксилат 2-[4-(2-Диметиламино-	0,001			

	этокси) фенил]-1-этил-1,2-дифенил этилена цитрат, (тамоксифен цитрат)			выброс запрещен	
3.1.1	Акриламид (акриловой кислоты амид)	0,2	0,005 (ОБУВ)	0,01	
3.1.2	Акрилонитрил (акриловой кислоты нитрил)	0,5	-/0,03	2,0	
3.1.4	1,3-Бутадиен (бута-1,3-диен, дивинил, бутадиен-1,3)	100,0 (по алкенам С2-С10)	3,0/1,0	0,05	
3.1.6	Винилфторид (фторэтилен)		0,15 (ОБУВ)		
3.1.7	Дибенз (а, h) антрацен (1,2,5,6-Дибензантрацен)		-/5,0 мкг/м3		
3.1.9	Диметилсульфат (0,0-диметилсульфат)	0,1	0,005 (ОБУВ)		
3.1.14	Кремний диоксид кристаллический Кремний диоксид кристаллический (кварц, кристобалит, тридимит) при содержании в пыли более 70% (кварцит, динас и др.) Кремний диоксид кристаллический при содержании в пыли от 10 до 70% (гранит, шамот, слюда-сырец, углеродная пыль и др.) - искусственное минеральное волокно Кремний диоксид кристаллический при содержании в пыли от 2 до 10% (горючие кукерситные сланцы, медносульфидные руды и др.) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, %: - более 70 (динас и др.); - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.);	1,0 (7) 2,0 (7) 2,0/0,5 4,0 (7)		0,15/0,05 0,3/0,1	

	- менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)		0,5/0,15		
3.1.18	N-нитрозодиметиламин		-/50 мкг/м3		СанПиН 2.3.2.560 -96(5)
3.1.19	N-нитрозодиэтиламин				СанПиН 2.3.2.560 -96(5)
3.1.21	Полихлорированные бифенилы (дифенилы хлорированные)	1,0			
3.1.22	Пропилена оксид (метилоксиран, 1,2-эпоксипропан)	1,0	0,08/-	0,01	
3.1.24	Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен, 1,1,2,2-тетрахлорэтилен)	10,0	0,5/0,06	0,02 (ОБУВ)	
3.1.25	орто-Толуидин (0-Толуидин, 2-метиланилин)	1,0/0,5	0,005 (ОБУВ)		
3.1.27	Трихлорэтилен (1,1,2-Трихлорэтилен, этилентрихлорид, бензинол)	10,0	4,0/1,0	0,06 (ОБУВ)	
3.1.28	1,2,3-Трихлорпропан	2,0	-/0,005	0,07	
3.1.29	Формальдегид	0,5	0,035/0,003	0,05	
3.1.31	Эпихлоргидрин [(хлорметил) оксиран]	1,0	0,2/-	0,01	
3.2.8	Фенацетин (фенедин, [N-(4-этоксифенил) ацетамид, п-ацетаминофенетол)	0,5	0,01 (ОБУВ)		
3.2.9	Хлорамфеникол (левомицетин, [R-(R+, R+)]-хлоруксусной кислоты N-[2-гидрокси-1-гидрокси-метил-2-(4-нитрофенил) этил] амид)	1,0	0,01 (ОБУВ)		

**Гигиенические регламенты для воздуха жилых и непроизводственных помещений**

2.4.2. При проектировании новых зданий - среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность (СЭРОА) изотопов радона и торона в воздухе помещений не должна превышать 100 Бк/м<sup>3</sup>. В эксплуатируемых зданиях СЭРОА не должна превышать 200 Бк/м<sup>3</sup>. При невозможности снижения СЭРОА до значения менее 400 Бк/м<sup>3</sup> ставится вопрос о переселении жильцов, перепрофилировании или сносе здания.

3.1.29. Формальдегид - 0,01 мг/м<sup>3</sup>.

#### Примечания.

(1) В данном приложении приведены гигиенические нормативы, включенные в ГН 2.2.5.686-98, ГН 2.1.6.695-98, ГН 2.1.6.696-98, ГН 2.1.5.689-98, ГН 2.1.5.690-98 и ГН 2.6.1.054-96. Для ряда веществ, включенных в перечень, гигиенические нормативы их содержания в различных средах не установлены.

(2) Нумерация канцерогенных факторов дана в соответствии с данным перечнем. Синонимы наименований канцерогенных факторов, отличающиеся от терминов, приведенных в перечне, заимствованы из гигиенических нормативных документов, перечисленных в п.1 примечаний.

(3) ВРЗ - воздух рабочей зоны; АВНМ - атмосферный воздух населенных мест; вода - вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

(4) В числителе - максимальная разовая ПДК, в знаменателе - среднесменная ПДК.

(5) В СанПиН 2.3.2.560-96 "Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов" приведены гигиенические нормативы содержания данного канцерогена в различных видах продовольственного сырья и пищевых продуктов.

(6) В числителе - максимальная разовая ПДК, в знаменателе - среднесуточная ПДК.

(7) ПДК для общей массы аэрозолей.