

Практическая работа №4,5

4. Практическая работа 4

ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ АЭРОЗОЛЕЙ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ФИБРОГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

4.1. Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия

Оценка условий труда при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия проводится по Приказу Минтруда России от 24.01.2014 № 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».

Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (далее – АПФД) осуществляется в зависимости от соотношения фактической среднесменной концентрации АПФД в воздухе рабочей зоны и ПДК_{сс} АПФД (табл. 4.1 (приложение 10 к Приказу Минтруда России от 24.01.2014 №33н)).

При наличии в воздухе рабочей зоны двух и более видов АПФД класс (подкласс) условий труда устанавливается по АПФД с наименьшей величиной ПДК.

Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии АПФД на нестационарных рабочих местах и (или) при непостоянном в течение рабочей недели непосредственном контакте работников с АПФД производится путем расчета ожидаемой пылевой нагрузки за год ($ПН_{1год}$) исходя из ожидаемого фактического количества смен, отработанных в условиях воздействия АПФД, по формуле

$$ПН_{1год} = K_{cc} \cdot N \cdot Q, \quad (4.1)$$

где K_{cc} – фактическая среднесменная концентрация пыли в зоне дыхания работника, мг/м³; N – число смен, отработанных в календарном году в условиях воздействия АПФД; Q – объем легочной вентиляции за смену, м³.

Объем легочной вентиляции за смену составляет:

- для работ категории Ia – Ib – 4 м³;
- для работ категории IIa – IIб – 7 м³;
- для работ категории III – 10 м³.

Полученная величина $ПН_{1год}$ сравнивается с величиной контрольной пылевой нагрузки (КПН) за год (250 общее количество смен в году $N_{год}$ при воздействии АПФД на уровне среднесменной ПДК):

$$КПН_{1год} = ПДК_{cc} \cdot N_{год} \cdot Q. \quad (4.2)$$

При соответствии фактической пылевой нагрузки контрольному уровню ($KПН_{1год}$) условия труда на рабочем месте относят к допустимому классу условий труда. Кратность превышения контрольных пылевых нагрузок указывает на класс (подкласс) условий труда согласно табл. 4.1.

Таблица 4.1

Отнесение условий труда по классу (подклассу) условий труда при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия

Вид аэрозолей преимущественно фиброгенного действия	Класс (подкласс) условий труда относительно превышения фактической концентрации аэрозолей преимущественно фиброгенного действия в воздухе рабочей зоны над предельно допустимой концентрацией данных веществ (раз)				
	допустимый	вредный			
		2	3.1	3.2	3.3
Высоко- и умеренно фиброгенные ¹ аэрозоли преимущественно фиброгенного действия; пыль, содержащая природные и искусственные минеральные волокна	$\leq ПДК$ $\leq KПН_{1 год}$	> 1,0 - 2,0	> 2,0 - 4,0	> 4,0 - 10,0	> 10
Слабофиброгенные ² аэрозоли преимущественно фиброгенного действия	$\leq ПДК$ $\leq KПН_{1 год}$	> 1,0 - 3,0	> 3,0 - 6,0	> 6,0 - 10	> 10

1. К высоко- и умеренно фиброгенным аэрозолям преимущественно фиброгенного действия относятся аэрозоли преимущественно фиброгенного действия с $ПДК \leq 2 \text{ мг/м}^3$.

2. К слабофиброгенным аэрозолям преимущественно фиброгенного действия относятся аэрозоли преимущественно фиброгенного действия с $ПДК > 2 \text{ мг/м}^3$.

При одновременном присутствии в воздухе рабочей зоны нескольких аэрозолей однонаправленного действия с эффектом суммации (преимущественно фиброгенного действия) отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии АПФД осуществляется исходя из расчета суммы отношений фактических концентраций каждого из аэрозолей к соответствующим ПДК по формуле

$$\frac{K_{cc1}}{ПДК_{cc1}} + \frac{K_{cc2}}{ПДК_{cc2}} + \dots + \frac{K_{ccn}}{ПДК_{ccn}} \leq 1, \quad (4.3)$$

где $K_{cc1}, K_{cc2}, \dots, K_{ccn}$ – фактические среднесменные концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны (максимальные и (или) среднесменные); $ПДК_{cc1}, ПДК_{cc2}, \dots, ПДК_{ccn}$ – среднесменные предельно допустимые концентрации этих аэрозолей.

В табл. 4.2 приведены сведения об аэрозолях преимущественно фиброгенного действия в соответствии с ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

Таблица 4.2

Сведения об аэрозолях преимущественно фиброгенного действия

Наименование вещества	N CAS	Формула вещества	Величина ПДК*, мг/м ³	Преимущественное агрегатное состояние**	Класс опасности	Особенности действия на организм***
диЖелезо триоксид	1309-37-1	Fe ₂ O ₃	-/6	а	4	Ф
Бор нитрид	10043-11-5	BN	-/6	а	4	Ф
Вольфрам	7440-33-7	W	-/6	а	4	Ф
Корунд белый	302-74-5	Al ₂ O ₃	-/6	а	4	Ф
Кремний карбид	409-21-2	CSi	-/6	а	4	Ф
Медноникелевая руда			-/4	а	4	Ф
Молибден силицид	12058-19-4	MoSi	-/4	а	3	Ф
Ниобий	7440-03-1	Nb	-/10	а	4	Ф
Титан диоксид	13463-67-7	O ₂ Ti	-/10	а	4	Ф
Цирконий карбид	12070-14-3	CZr	-/6	а	4	Ф
<p>*Если в графе «Величина ПДК» приведено два норматива, то это означает, что в числителе максимальная разовая, а в знаменателе – среднесменная ПДК, прочерк в числителе означает, что норматив установлен в виде средней сменной ПДК. Если приведен один норматив, то это означает, что он установлен как максимальная разовая ПДК.</p> <p>**а – аэрозоль</p> <p>***Ф – аэрозоли преимущественно фиброгенного действия</p>						

4.2. Порядок выполнения работы

Приложение 1

5. Практическая работа 5

ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКОГО ФАКТОРА

5.1. Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии химического фактора

Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны – это концентрации, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч или при другой продолжительности, но не более 41 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не могут вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится при сравнении измеренных среднесменных и максимальных концентраций с их предельно допустимыми значениями – максимально разовыми (ПДК_{макс}) и среднесменными (ПДК_{сс}) нормативами.

Среднесменная концентрация – это концентрация, усредненная за 8-часовую рабочую смену.

Максимально разовая концентрация – концентрация вредного вещества при выполнении операций (или на этапах технологического процесса), сопровождающихся максимальным выделением вещества в воздух рабочей зоны, усредненная по результатам непрерывного или дискретного отбора проб воздуха за 15 мин для химических веществ. Для веществ, опасных для развития острого отравления (с остронаправленным механизмом действия, раздражающие вещества), максимальную концентрацию определяют из результатов проб, отобранных за возможно более короткий промежуток времени, как это позволяет метод определения вещества.

Оценка условий труда при воздействии химического фактора проводится по Приказу Минтруда России от 24.01.2014 № 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».

Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии химического фактора осуществляется в зависимости от соотношения фактической концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны к соответствующей (максимальной и (или) среднесменной) предельно допустимой концентрации данных веществ (далее соответственно – ПДК_{макс}, ПДК_{сс}).

Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии химического фактора проводится в соответствии с табл. 5.1 (приложение 1 Приказа Минтруда России от 24.01.2014 №33н).

Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии химического фактора осуществляется как по максимальным, так и по среднесменным концентрациям вредных химических веществ, для которых установлены ПДК_{макс} и ПДК_{сс}. При этом класс (подкласс) условий труда устанавливается по более высокой степени вредности, полученной из сравнения фактической концентрации вредных химических веществ с соответствующей ПДК.

При одновременном содержании в воздухе рабочей зоны двух и более вредных химических веществ разнонаправленного действия отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии химического фактора осуществляется по вредному химическому веществу, концентрация которого соответствует наиболее высокому классу (подклассу) условий труда и степени вредности. При этом:

- присутствие любого количества вредных химических веществ, фактические уровни которых соответствуют подклассу 3.1 вредных условий труда, не увеличивает степень вредности условий труда;
- присутствие трех и более вредных химических веществ, фактические уровни которых соответствуют подклассу 3.2 вредных условий труда, переводят условия труда в подкласс 3.3 вредных условий труда;
- присутствие двух и более вредных химических веществ, фактические уровни которых соответствуют подклассу 3.3 вредных условий труда, переводят условия труда в подкласс 3.4 вредных условий труда;
- присутствие двух и более вредных химических веществ, фактические уровни которых соответствуют подклассу 3.4 вредных условий труда, переводят условия труда в опасные условия труда.

В случае, если вредные химические вещества, опасные для развития острого отравления, и аллергены имеют ПДК_{сс}, то отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии химического фактора осуществляется исходя из соотношения фактических среднесменных концентраций этих веществ с ПДК_{сс}. При этом класс (подкласс) условий труда устанавливается в соответствии с подпунктом «а» пункта 2 и пунктом 4 табл. 5.1.

В случае, если канцерогены имеют ПДК_{макс}, то оценку условий труда на рабочем месте проводят исходя из соотношения фактических максимальных концентраций этих вредных химических веществ с ПДК_{макс}. При этом класс (подкласс) условий труда устанавливается в соответствии с пунктом 3 табл. 5.1.

Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии химического фактора при наличии в воздухе рабочей зоны вредного химического вещества, имеющего несколько специфических эффектов (например, канцероген, аллерген), осуществляется по соответствующим ПДК. При этом класс (подкласс) условий труда устанавливают по наиболее высокому классу (подклассу) условий труда, установленному в отношении специфического эффекта вредного химического вещества.

В случае, если вредное химическое вещество, имеющее особенности действия на организм (с остронаправленным механизмом действия, раздражающего действия, канцерогены, аллергены, вещества, опасные для репродуктивного здоровья человека), имеет не тот вид ПДК (ПДК_{макс} или ПДК_{сс}), который указан для них в табл. 5.1, то отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии химического фактора проводят по имеющейся величине ПДК по строке в табл. 5.1, соответствующей особенностям действия вредного химического вещества на организм человека.

В случае, если в воздухе рабочей зоны присутствует вредное химическое вещество, в отношении которого установлены ориентировочные безопасные уровни воздействия, то класс (подкласс) условий труда при наличии такого вредного химического вещества устанавливаются по пункту 1 табл. 5.1, если это вредное химическое вещество не упомянуто в перечнях, предусмотренных приложениями 1 – 6, характеризующих особенности механизма действия вредного химического вещества на организм человека.

При одновременном присутствии в воздухе рабочей зоны нескольких вредных химических веществ однонаправленного действия с эффектом суммации отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии химического фактора осуществляется исходя из расчета суммы отношений фактических концентраций каждого из вредных химических веществ к соответствующим ПДК по формуле

$$\frac{K_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{K_2}{\text{ПДК}_2} + \dots + \frac{K_n}{\text{ПДК}_n} \leq 1,$$

где K_1, K_2, \dots, K_n – фактические концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны (максимальные и (или) среднесменные); $\text{ПДК}_1, \text{ПДК}_2, \dots, \text{ПДК}_n$ – предельно допустимые концентрации этих вредных химических веществ (максимальные и (или) среднесменные соответственно).

Если полученные величины больше единицы, то условия труда на рабочем месте по уровню воздействия химического фактора относятся к вредным или опасным условиям труда. При этом класс (подкласс) условий труда устанавливается в зависимости от кратности превышения фактической концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны над ПДК данных веществ по соответствующему пункту табл. 5.1, который соответствует особенностям механизма действия вредного химического вещества на организм человека, составляющих комбинацию, или по пункту 1 табл. 5.1.

Таблица 5.1

Отнесение условий труда по классу (подклассу) условий труда
при воздействии химического фактора

Наименование химических веществ	Класс (подкласс) условий труда (относительно превышения фактической концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны над предельно допустимой концентрацией данных веществ (раз))					
	допустимый	вредный				опасный
	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7
1. Вещества 1 – 4-го классов опасности ¹ , за исключением перечисленных в пунктах 2 – 7 настоящей таблицы	$\leq \text{ПДК}_{\text{макс}}$	> 1,0 - 3,0	> 3,0 - 10,0	> 10,0 - 15,0	> 15,0 - 20,0	> 20,0
	$\leq \text{ПДК}_{\text{сс}}$	> 1,0 - 3,0	> 3,0 - 10,0	> 10,0 - 15,0	> 15,0	-
2. Вещества, опасные для развития острого отравления, включая: а) вещества с остронаправленным механизмом действия ¹ , хлор, аммиак б) вещества раздражающего действия ¹	$\leq \text{ПДК}_{\text{макс}}$	> 1,0 - 2,0	> 2,0 - 4,0	> 4,0 - 6,0	> 6,0 - 10,0	> 10,0
	$\leq \text{ПДК}_{\text{макс}}$	> 1,0 - 2,0	> 2,0 - 5,0	> 5,0 - 10,0	> 10,0 - 50,0	> 50,0
3. Канцерогены ² , опасные для репродуктивного здоровья человека ³	$\leq \text{ПДК}_{\text{сс}}$	> 1,0 - 2,0	> 2,0 - 4,0	> 4,0 - 10,0	> 10,0	-
4. Аллергены ⁴ , в том числе: а) высокоопасные ⁵ б) умеренно опасные ⁶	$\leq \text{ПДК}_{\text{макс}}$	-	> 1,0 - 3,0	> 3,0 - 15,0	> 15,0 - 20,0	> 20,0
	$\leq \text{ПДК}_{\text{макс}}$	> 1,0 - 2,0	> 2,0 - 5,0	> 5,0 - 15,0	> 15,0 - 20,0	> 20,0

<p>1. Гигиенические нормативы для веществ 1 – 4-го классов опасности устанавливаются в соответствии с ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» (с изменениями и дополнениями), и ГН 2.2.5.2308-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» (с изменениями и дополнениями). Перечень веществ раздражающего действия определяется в соответствии с Приказом Минтруда России от 24.01.2014 № 33н (приложение 3).</p> <p>2. Перечень веществ, канцерогенных для организма человека, определяется в соответствии с СанПиН 1.2.2353-08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности» (с изменениями и дополнениями) (приложение 4). Гигиенические нормативы для канцерогенов устанавливаются в соответствии с ГН 2.2.5.1313-03 и ГН 2.2.5.2308-07.</p> <p>3. Гигиенические нормативы для веществ, опасных для репродуктивного здоровья человека, устанавливаются в соответствии с ГН 2.2.5.1313-03 и ГН 2.2.5.2308-07. Перечень веществ, опасных для репродуктивного здоровья человека, определяется в соответствии с МР11-8/240-09 (приложение 5) и СанПиН 2.2.0.555-96 (приложение 6).</p> <p>4. Гигиенические нормативы для аллергенов устанавливаются в соответствии с ГН 2.2.5.1313-03 и ГН 2.2.5.2308.</p> <p>5. Перечень высокоопасных аллергенов определяется в соответствии с Приказом Минтруда России от 24.01.2014 № 33н (приложение 7).</p> <p>6. Перечень умеренно опасных аллергенов определяется в соответствии с Приказом Минтруда России от 24.01.2014 № 33н (приложение 8).</p>
--

К вредным химическим веществам однонаправленного действия с эффектом суммации относятся:

1) Комбинации химических веществ с одинаковой спецификой клинических проявлений:

- а) вещества раздражающего типа действия (кислоты и щелочи);
- б) аллергены (эпихлоргидрин и формальдегид);
- в) химические вещества наркотического типа действия (комбинации спиртов), кроме наркотических анальгетиков;
- г) аэрозоли преимущественно фиброгенного действия;
- д) химические вещества, канцерогенные для человека;
- е) химические вещества, опасные для репродуктивного здоровья человека;
- ж) ферменты микробного происхождения.

2) Комбинации веществ, близких по химическому строению:

- а) хлорированные углеводороды (предельные и непредельные);
- б) бромированные углеводороды (предельные и непредельные);
- в) различные спирты;
- г) различные щелочи;
- д) ароматические углеводороды;
- е) аминоксоединения;
- д) нитросоединения.

3) Комбинации веществ:

- а) оксиды азота и оксидхимических углерода;
- б) аминоксоединения и оксид углерода;
- в) нитросоединения и оксид углерода.

5.2. Порядок выполнения работы

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПЕРЕЧЕНЬ ВЕЩЕСТВ РАЗДРАЖАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ

Наименование вещества	ПДК мг/м ³	Агрегатное состояние *	Класс опасности **	Особенно- сти дей- ствия ***
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Азота диоксид	2	п	3	О
Азота оксиды/в пересчете на NO ₂ /	5	п	3	О
Азотная кислота ⁺	2	а	3	
α -Аминобензацетилхлорид гидрохлорид ⁺	0,5	а	2	
2-Аминопропан ⁺ ; (метилэтиламин)	1	п	2	
Аммиак	20	п	4	
Ацетальдегид ⁺	5	п	3	
Ацетангидрид ⁺ ; (ацетонгидрид)	3	п	3	
Барий дигидроксид ⁺ ; (гидроокись бария)	0,3/0,1	а	2	
Барий дихлорид; (бария хлорид)	1/0,3	а	2	
Бензилхлорформиат ⁺ ; (карбобен- зоксихлорид)	0,5	п+а	2	
Бензилцианид; (фенилацетонитрил)	0,8	а	2	О
Бензохин-1,4-он; (п-бензохинон)	0,05	п	1	
Бор трифторид	1	п	2	О
Бром ⁺	0,5	п	2	О
Бутаналь ⁺	5	п	3	
Бутановая кислота	10	п	3	
Бутановой кислоты ангидрид ⁺ ; (бутано- вый ангидрид)	1	п	2	
1-Бутоксипут-1-ен-3-ин; (этенил винило- вый эфир)	0,5	п	2	
Гексановая кислота; (капроновая, бутил- уксусная)	5	п	3	
Германий тетрахлорид (в пересчете на германий)	1	а	2	
Гидробромид	2	п	2	О
1-Гидрокси-2-нитро-4-хлорбензол ⁺ ; (4- нитро-2-хлорфенол, нихлофен)	3/1	п+а	2	
Гидрофторид (в пересчете на фтор)	0,5/0,1	п	2	О
Гидрохлорид	5	п	2	О
Дигидросульфид; (гидросульфид)	10	п	2	О
3-Диметиламинопропан-1-ол	2	п	3	
Диметил гексан-1,6-диоат ⁺ ; (диметил- себацат, диметил-2,8-гексадиоат)	10	п+а	3	
(Е, 1R)-2,2-диметил-3(2-метилпроп-1- енил)-циклопропан-1-карбоновая кислота; (1,3-хризантемовая кислота)	10	п+а	3	

1	2	3	4	5
2,2-Диметилпропилгидропероксид ⁺	5	п	3	
Диметилсульфат ⁺ ; (0,0 диметилсульфат)	0,1	п	1	О
Диметил (4-фторфенил)хлорсилан/по гидрохлориду/	1	п	2	
3,3 -Диметил-1-хлор-1 (4-хлорфенокси)-бутан-2-он; (син. хлорфеноксипинаколин)	10	п+а	4	
1,1-Диметилэтилгидропероксид ⁺ ; (трет-бутил-гидропероксид)	5	п	3	
1,1-Диметилэтилгипохлорид	5	п	3	
Дихлорметилбензол	0,5	п	1	
Дихлорэтановая кислота; (дихлоруксусная кислота)	4	п+а	3	
3-Диэтиламинопропил-1-амин	2	п+а	3	
N,N-диэтилэтанамин ⁺ ; (триэтиламин)	10	п	3	
Йод ⁺	1	п	2	
Кальций сульфат дигидрат; (гипс)	2	а	3	
Карбонилдихлорид; (фосген)	0,5	п	2	О
Кремний тетрафторид (по фтору)	0,5/0,1	п	2	О
Магний оксид	4	а	4	
Метансульфонилхлорид ⁺	4	п	3	
Метановая кислота ⁺ ; (муравьиная кислота)	1	п	2	
1-Метилбутановая кислота; (изовалериановая)	2	п	3	
3-Метилбутан-1-ол; (изоамиловый спирт)	5	п	3	
2-Метилбут-3-ин-2-ол; (изовалериановый альдегид; 3-бутин-2-ол-2-метил)	10	п	3	
Метил-2-гидрокси-3-хлорпропионат	0,5	п	2	
Метилдихлорацетат	15	п	4	
Метилизоцианат ⁺	0,05	п	1	А, О
Метил-3-оксобутаноат; (метилвый эфир ацетоуксусной к-ты)	5	п	3	
4-Метилпентановая кислота ⁺ ; (2-метилпентановая кислота)	5	п	3	
4-Метилпентаноилхлорид ⁺ ; (2-метилпентановой кислоты хлоран-гидрид)	3	п	3	
2-Метилпропаналь ⁺	5	п	3	
2-Метилпропан-1-ол ⁺ ; (изобутиловый спирт)	10	п	3	
2-Метилпроп-2-еновая кислота	10	п	3	
2-Метилпроп-2-еноилхлорид ⁺	0,3	п	2	А
4-Метилфенилен-1,3-диизоцианат	0,05	п	1	А, О
диНатрий карбонат ⁺	2	а	3	

1	2	3	4	5
диНатрий пероксокарбонат	2	а	3	
Натрий хлорид	5	а	3	
Озон	0,1	п	1	О
4-Оксо-5-хлорпентилацетат ⁺	2	п	3	
Ортофосфористая кислота ⁺	0,4	а	2	
Пентан-1-ол ⁺	10	п	3	
Пиридин	5	п	2	
Проп-2-ен-1-аль	0,2	п	2	
Проп-2-енамин	0,5	п	2	
Проп-1-енилацетат ⁺ ; (2-пропенил-ацетат)	2	п	3	
N-проп-1-енил-проп-2-ен-1-амин ⁺	1	п	2	
Проп-2-еноилхлорид ⁺ ; (акриловой кислоты хлорангидрид)	0,3	п	2	А
Пропилацетат	200	п	4	
Проп-2-ин-1-ол	1	п	2	
Пропиональдегид ⁺	5	п	3	
Пропионилхлорид ⁺ ; (хлорангидрид пропионовой к-ты)	2	п	3	
Рубидий гидроксид; (гидроокись рубидия)	0,5	а	2	
диСера декафторид ⁺	0,1	п	1	О
Сера диоксид ⁺	10	п	3	
диСера дихлорид ⁺ ; (серы хлорид)	0,3	п	2	
(Т-4) сера тетрафторид	0,3	п	2	О
Сера триоксид ⁺	1	п	2	
Серная кислота ⁺	1	а	2	
Спирты непредельного ряда (аллиловый, кротониловый)	2	п	3	
Тетрабромметан ⁺	0,2	п	2	
Тетрагидро-1,4-оксазин ⁺ ; (морфолин)	1,5/0,5	п	2	
3,3,3,4-Тетрахлорбицикло[2,2,1]гепт-5-ен-2-спиро-1-циклопент-3-ен-2,5-дион (ЭФ-2)	0,2	п+а	2	
1,1,2,2-Тетрахлорэтан ⁺	5	п	3	
Титан тетрахлорид (по гидрохлориду)	1	п	2	
2,4,6, -Триметил-1,3,5-триоксан	5	п	3	
3,5,5-Триметилциклогексанон	1	п	2	
3,5,5-Триметил-циклогекс-2-ен-1-он	1	п	2	
Трихлорацетилхлорид ⁺ ; (трихлоруксусной кислоты хлорангидрид)	0,1	п	1	
Трихлорнитрометан ⁺ ; (хлорпикрин)	0,5	п	2	О
Трихлорэтановая кислота ⁺ ; (трихлоруксусная кислота)	5	п+а	3	
Фенилизоцианат	0,5	п	2	О
Фенилтиол ⁺ ; (тиофенол, меркаптобензол)	0,2	п	2	

1	2	3	4	5
Феноксизтановая кислота ⁺ ; (феноксизтановая кислота)	1	а	3	
Формальдегид ⁺	0,5	п	2	О, А
Фосфин	0,1	п	1	О
диФосфор пентаоксид ⁺	1	а	2	
Фосфор пентахлорид ⁺	0,2	п	2	
Фосфор трихлорид ⁺	0,2	п	2	
Фосфорилхлорид ⁺	0,05	п	1	О
Фтор	0,03	п	1	О
2,5-Фурандион ⁺	1	п+а	2	А
2-Фурилхлорид ⁺	0,3	п	2	
Хлор ⁺	1	п	2	О
Хлорангидрид хризантемовой кислоты	2	п	3	
Хлорацетилхлорид ⁺ ; (хлорангидрид монохлоруксусной кислоты)	0,3	п	2	
3-Хлорбутан-2-он; (1-хлорэтилметилкетон)	10	п	3	
2-Хлор-2-гидроксипропионовая кислота ⁺	0,5	п	2	
Хлор диоксид ⁺	0,1	П	1	О
(Хлорметил)бензол	0,5	П	1	
Хлорметоксиметан ⁺ (по хлору)	0,5	п	2	
3-Хлорпроп-1-ен ⁺	0,3	п	2	
Хлорфенилизоцианат (3 и 4-изомеры)	0,5	п	2	О, А
Хлорциан	0,2	п	1	О
2-Хлорэтанол ⁺	0,5	п	2	О
2-Хлорэтансульфоновой кислоты гидрохлорид	0,3	п	2	
Хлорэтановая кислота ⁺ ; (хлоруксусная кислота)	1	п+а	2	
1-Циклопропилэтанон; (циклопентадиен)	1	п	3	
Этандионовая кислота дигидрат ⁺ ; (щавелевая кислота)	1	а	2	
Этановая кислота ⁺ ; (уксусная кислота)	5	п	3	
Этиленимин; (азирин)	0,02	п	1	А, О
Этил-3-(метиламино)бутан-2-оат ⁺ ; (этил-3-метилбут-2-еноат, н-метиламинокротоновый эфир)	5	п	3	
Этил-6-оксо-6-хлоргексаноат; (этиладипината хлорангидрид)	2	п+а	3	
Этил-6-оксо-8-хлороктаноат	1	п+а	2	
Этилпроп-2-еноат; (N-винилпирролид-2-он)	15/5	п	3	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ВЕЩЕСТВА, КАНЦЕРОГЕННЫЕ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

№ п/п по СанПиН	CAS №	Наименование	Преимущественные пути поступления в организм*
1	2	3	4
1	23214-92-8	Адриамицин (доксорубицина гидрохлорид) (лс)	инг
2	446-86-6	Азатиоприн (имуран) (лс)	инг
3	320-67-2	5-Азациитидин (лс)	инг
4	79-06-1	Акриламид	инг, ч/к
5	107-13-1	Акрилонитрил	инг, ч/к
6	92-67-1	4-Аминодифенил	инг, ч/к
7	-	Андрогенные (анаболические) стероиды (лс)	инг
8	313-67-7	Аристолохиевые кислоты	п/о
	38965-71-8		
	475-80-9		
	4849-90-5		
	17413-38-6		
	107259-48-3		
9	1332-21-4	Асбесты	инг
10	1402-68-2	Афлатоксины	п/о
11	56-55-3	Бенз(а)антрацен	инг, ч/к
12	50-32-8	Бенз(а)пирен	инг, ч/к
13	92-87-5	Бензидин и красители на его основе	ч/к, инг
14	71-43-2	Бензол	инг, ч/к
15	7440-41-7	Бериллий и его соединения	инг
16	542-88-1	Бисхлорметиловый эфир	инг
17	154-93-8	Бисхлорэтилнитрозомочевина (BCNU) (лс)	инг, ч/к
18	106-99-0	1,3-Бутадиен	инг
19	593-60-2	Винилбромид	инг
20	75-02-5	Винилфторид	инг
21	75-01-4	Винилхлорид	инг
22	556-52-5	Глицидол	инг, ч/к, п/о
23	53-70-3	Дибенз(а, h)антрацен	инг, ч/к
24	57-14-7	1,1-Диметилгидразин	инг, ч/к, п/о
25	540-73-8	1,2-Диметилгидразин	инг, ч/к
26	79-44-7	Диметилкарбамоилхлорид	инг, ч/к
27	77-78-1	Диметилсульфат	инг, ч/к
28	98503-29-8	Диэтилсульфат	инг, ч/к
29	-	Древесная пыль (твердых пород деревьев: дуб, бук, береза, ясень и др.)	инг
30	51-75-2	Иприт азотистый	ч/к, инг
31	505-60-2	Иприт сернистый	ч/к, инг
32	7440-43-9	Кадмий и его соединения	инг

1	2	3	4
33	-	Каменноугольные и нефтяные смолы, пеки и их возгоны	ч/к, инг
34	2425-06-1	Каптафол	инг, ч/к
35	57-22-7	Комбинированная химиотерапия с использованием винкристина, прокарбазина, преднизолона, а также эмбихина и других алкилирующих агентов (лс)	инг, ч/к
	671-16-9		
	50-24-8		
	55-86-7		
36	14808-60-7	Кремния диоксид кристаллический в форме Кварца и Кристобалита	инг
	14464-46-1		
37	8001-58-9	Креозоты	ч/к
38	148-82-3	Мелфалан (лс)	инг, ч/к
39	70-25-7	N-метил-N'-нитро-N-нитрозогуанидин	п/о
40	684-93-5	N-Метил-N -нитрозомочевина (лс)	инг, ч/к
41	101-14-4	4,4'-Метилен бис(2-хлоранилин)	инг, ч/к
42	66-27-3	Метилметансульфонат	инг
43	64091-91-4	4-(Метилнитрозамино)-1-(3-пиридил)-1 бутанон	инг
44	298-81-7	8-метоксипсорален (Метоксален) в сочетании с УФ-терапией (лс)	ч/к
45	484-20-8	5-Метоксипсорален (лс)	ч/к
46	55-98-1	Милеран	инг
		(1,4-Бутандиолдиметилсульфонат) (лс)	
47	-	Минеральные масла (нефтяные и сланцевые) неочищенные и не полностью очищенные	ч/к, инг
48	7440-38-2	Мышьяк и его неорганические соединения	п/о, инг, ч/к
49	134-32-7	1-Нафтиламин технический, содержащий более 0,1 % 2-нафтиламина	инг, ч/к
	91-59-8		
50	91-59-8	2-Нафтиламин	инг, ч/к
51	7440-02-0	Никель и его соединения	инг
52	62-75-9	N-Нитрозодиметиламин	инг, п/о, ч/к
53	55-18-5	N-Нитрозодиэтиламин	инг, п/о, ч/к
54	16543-55-8	N-Нитрозонорникотин	инг
55	-	Отработавшие газы дизельных двигателей	инг
56	1336-36-3	Полихлорированные бифенилы	инг, п/о, ч/к
57	366-70-1	Прокарбазина гидрохлорид (лс)	инг
58	15-56-9	Пропилена оксид	инг
59	96-09-3	Стирол-7,8-оксид	инг, ч/к
60	14807-96-6	Тальк, содержащий асбестоподобные волокна	инг
61	10540-29-1	Тамоксифен (лс)	инг
62	29767-20-2	Тенипозид (лс)	инг

1	2	3	4
63	1746-01-6	2, 3, 7, 8-Тетрахлордibenзо-пара-диоксин	инг, п/о, ч/к
64	127-18-4	Тетрахлорэтилен	инг, ч/к
65	52-24-4	Тиофосфамид (Тиотеф) (лс)	инг
66	95-53-4	орто - Толуидин	инг, ч/к
67		Толуолы альфа-хлорированные	инг
	100-44-7	(бензилхлорид,	
	98-87-3	бензалхлорид,	
	98-07-7	бензотрихлорид и	
	98-88-4	бензоилхлорид)	
68	299-75-2	Треосульфат (лс)	инг
69	126-72-7	Трис (2, 3-дibромпропил) фосфат	инг, ч/к
70	96-18-4	1, 2, 3-Трихлорпропан	инг, ч/к
71	79-01-6	Трихлорэтилен	инг, ч/к
72	62-44-2	Фенацетин и аналитические смеси, содержащие фенацетин (лс)	инг
73	-	Фитопрепараты с содержанием растений рода Кирказон (семейство Aristolochiaceae)	п/о
74	50-00-0	Формальдегид	инг
75	305-03-3	Хлорамбуцил (лс)	инг, ч/к
76	56-75-7	Хлорамфеникол (левомецетин) (лс)	инг
77	494-03-1	Хлорнафазин (лс)	инг, ч/к
78	54749-90-5	Хлорозотоцин (лс)	инг
79	107-30-2	Хлорметилметилловый эфир (технический)	инг
80	95-69-2	4-Хлор-орто-толуидин	инг, ч/к
81	13909-09-6	1-(2-Хлорэтил)-3-(4-метилциклогексил) 1-нитрозомочевина (метил-CCNU) (лс)	инг, ч/к
82	13010-47-4	1-(2-Хлорэтил)-3-циклогексил-1 нитрозомочевина (CCNU) (лс)	инг, ч/к
83	-	Хрома шестивалентного соединения	инг
84	79217-60-0	Циклоспорин (лс)	инг
85	50-18-0	Циклофосфамид (циклофосфан) (лс)	инг, ч/к
86	15663-27-1	Цисплатин (лс)	инг, ч/к
87	106-89-8	Эпихлоргидрин	инг, ч/к
88	66733-21-9	Эрионит	инг
89	-	Эстрогены нестероидные (лс)	инг, ч/к
	56-53-1	Диэтилстильбэстрол (лс)	
90	-	Эстрогены стероидные (лс)	инг, ч/к
91	759-73-9	N-Этил-N-нитрозомочевина (лс)	инг, ч/к
92	75-21-8	Этилена оксид	инг
93	106-93-4	Этилендибромид	инг, ч/к
94	33419-42-0	Этопозид (лс)	инг

1	2	3	4
95	33419-42-0	Этопозид в комбинации с цисплатиной и блеомицином (лс)	инг
96	76180-96-6	2-Амино-3-метилимидазо[4-5-f]-хинолин	п/о
97	1303-00-0	Галлия арсенид	инг
98	191-30-0	Дибенз(а, l)пирен	инг, ч/к
99	22398-80-7	Индия фосфид	инг
100	7440-48-4 12070-12-1	Кобальт металлический с карбидом вольфрама	инг
101		Сажи бытовые	инг, ч/к
102		Свинца соединения неорганические	инг, п/о
103	27208-37-3	Циклопента(cd)пирен	инг, ч/к
104	64-17-5	Этанол в алкогольных напитках	п/о
105		Эстрогенотерапия постменопаузальная <*> (лс)	-
106		Эстроген-прогестаген комбинированная менопаузальная терапия <*> (лс)	-
107		Эстроген-прогестаген комбинированные оральные контрацептивы <*> (лс)	-
108	000051-79-6	Этилкарбамат (уретан)	инг

*лс – лекарственное средство, п/о – поступление через рот (перорально); ч/к – поступление через кожу (перкутанно); инг – поступление при дыхании (ингаляционно).

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ,
ОПАСНЫХ ДЛЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА
ПО МР11-8/240-09**

Наименование фактора	Номенклатура (Cas)	ПДК*, ПДУ
1	2	3
1. Химический фактор		
Акрилонитрил	107-13-1	0,5
Бензол, (циклогексатриен)	71-43-2	15/5
Бенз/а/пирен, (3,4-бензопирен)	50-32-8	0,00015
Бериллий и его соединения	7440-41-7	0,001
Бифенилы полихлорированные хлорбифенил- 54% хлора, хлордифенил - 54% хлора, (ПХБ)	53469-21-9 11097-69-1	Отсутствует
Гидрофторид	7664-39-3	0,5/0,1
Соли плавиковой кислоты:		
-калий фторид	7789-23-3	1,0/0,2
-аммоний фторид	12125-01-8	1,0/0,2
-натрий фторид	7681-49-4	1,0/0,2
-литий фторид	7789-24-4	1,0/0,2
-барий дифторид	7787-32-8	1,0/0,2
-криолит	15096-52-3	1,0/0,2
-олово фторид	13966-74-0	1,0/0,2
-серебро фторид	7775-41-9	1,0/0,2
Дихлорметан (метиленхлорид)	75-09-2	50,0
Диметилбензол, изомеры	1330-20-7	50,0
N,N-диметилформамид, (ДМФА)	68-12-2	10,0
ДДТ (1,1-(2,2,2-трихлорэтилен) бис-(4-хлорбензол), 1,1,1-Трихлор-2,2-бис(р-хлорфенил)этан 2,2-бис(р-Хлорфенил)-1,1,1-трихлорэтан)	50-29-3	0,1
Марганец в сварочных аэрозолях при его содержании:		
-до 20 % (класс опасн. - 2)	7439-96-5	0,2
-от 20 до 30 %	7439-96-5	0,1
Марганец карбонат гидрат	34156-69-9	0,5
Марганец нитрат гексагидрат	17141-63-8	0,5
Марганец октадеcanoат	3353-05-07	3
Марганец сульфат пентагидрат	10034-96-5	0,5
Марганец трикарбонилциклопентадиен	12079-65-1	0,1
Марганца оксиды (в пересчете на марганец диоксид):	Отсутствует	0,3
-аэрозоль дезинтеграции		0,05
-аэрозоль конденсации		
Метилбензол	108-88-3	50

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Мышьяк и его неорганические соединения	Отсутствует	0,04/0,01
1,2-дибромэтан, (ЭДБ)	106-93-4	Отсутствует
Оксиран, (оксид этилена, 1,2-эпоксидэтан, диметилен оксид)	75-21-8	1,0
Ртуть металлическая	7439-97-6	0,01/0,005
Свинец, (его сплавы и неорганические соединения)	7439-92-1	0,1/0,05
Стирол (стирол, б-метилстирол, сополимер)	9011-11-4	5,0
Тетрахлорметан	56-23-5	20,0
2-бром-1,1,1-трифтор-2-хлорэтан (галотан)	151-67-7	20,0
Тетракарбонил никеля	13643-39-3	0,0005
Углерода дисульфид, (сероуглерод)	75-15-0	10/3
Углерода оксид	630-08-0	20
Уайт-спирит	8052-41-3	300
Хлоропрен,(2-хлорбута-1,3 диен, 2-хлорбутадиен, бета-хлоропрен)	126-99-8	2,0
Хлорэтилен, (хлорэтен, хлорвинил)	75-01-4	0,1
Хлорметан	74-87-3	5,0
б-хлоропрен (1-хлорбута-1,3 диен)	627-22-5	5,0
в-Хлоропрен (2-хлорбута-1,3 диен)	126-93-8	2,0
Хром (VI) триоксид	1533-12-0	0,01
Противоопухолевые лекарственные средства	Отсутствует	Отсутствует
Эстрогены	Отсутствует	Отсутствует
Наркотические анальгетики	Отсутствует	Отсутствует

2. Физические факторы

Ионизирующие излучения	По НРБ
Общая вибрация	По СН 2.2.4./2.1.8.566-96
Шум (постоянный, импульсный)	По СН 2.2.4./2.1.8.566-96
Нагревающий микроклимат	По СанПиН 2.2.4.548-96 ТНС-индекс для 8-часовой смены
Охлаждающий микроклимат	По СанПиН 2.2.4.548-96

3. Психоэмоциональный стресс

Напряженный характер труда	
Работа в ночное время	

*В числителе максимально-разовая, а в знаменателе среднесменная ПДК.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

**СПИСОК ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ
В ПЛАНЕ ВЛИЯНИЯ НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ
ПО СанПин 2.2.0.555-96**

Название вещества	Название вещества
Акриламид	Теофиллин
Акролеин	Тестостерон
6-аминоникотинамид	Тетраметилтиурамдисульфид
Ангидрид селенистый	Тетрахлорбутан
Анилин и его производные	Тетрахлорбутадиен
Антибиотики	Тетраэтилсвинец
Анестезирующие газы	Тиоацетамид и его производные
Антикоагулянты	Тиоурацил
Ацетамид	Толуол
Ацетон	Третбутилпирацетат
Барбитал и барбитал натрия	Требутилпербензоат
Барий и его соединения	Трикрезилфосфат
Бензин – растворитель топливный	Трикрезол
Бензол	1,5,5-триметилциклогексанон-3
Бензапирен	3,5-триметилциклогексанон-3
Бериллий и его соединения	2,4,6-тринитроанизол
Бор и его соединения	Тринитротолуол
Бутиламид бензосульфокислоты	2,4,6-тринитрофенол
Бутилметакрилат	Трифенилфосфат
Винила хлорид	Трифтазин
Гексахлорбензол	М-трифторметилфенилизоцианат
Героин	Трифторхлорпропан
Гидразин и его производные	1,1,3-трихлорацетон
Гидроперекись изопропилбензола	1,2,3-трихлорбутен-3
Гормональные препараты	Трихлорсикад
Дибутилфталат	Трихлортриазин
1,3 бутадиев (дивинил)	Меди трихлорфенолят
Дидодецилфталат	Трихлорэтилен
Диметилацетамид	Триэтоксисилан
2,6 диметилгидрохинон	Три-(2-этилгексил) фосфат
4,4 диметилоксан	Карбонат тройной
Диметилсульфат	Уран (растворимые и нерастворимые со- единения)
Диметилперфталат	нн-М-фенилендималеимид
Диметилформаид	Фенол
Диметилфталат	Формальдегид
Динитрил перфторадипиновой кислоты	Формаид
Динитрил перфторглютаровой кислоты	Водород фтористый
Динитробензол	Фосфор пятихлористый
Диоксан	Фосфор треххлористый
Дисульфид и метилпантаил-В- аминоэтил	Фосфора хлорокись
1,3-дихлорбутен-2	Фторацетамид

Название вещества	Название вещества
Диэтилацетамид	Фторотан
Диэтилфталат	Фуран
Кадмий и его соединения	Фуриловый спирт
Капролактан	Фурфуриалиден
Каптакс	Фурфурол
Карбатион	Хинин
Ксантогенаты калия, натрия	4-хлорбензофенон-2-карбоновой кислоты
Ксилол	Хлористый 5-этоксифенил-1,2-ти азтионий
Люминофоры	Хлорметилтрихлорсилан
Марганец и его соединения	Хлоропрен
Медь и ее соединения	Хлороформ
Метацил	П-хлорфенол
Метилацетамид	2-хлорэтансульфохлорид
Монофурфурилиденацетон	Хроматы, бихроматы
Моноэтанолламин	Циклогексан
Морфолин	Циклогексанон
В-нафтол	Циклогексаноноксим
А-нафтохинон	Циклогексиламин
Никотинамид	Эпихлоргидрин
Нитросоединения бензола	Этилена оксид
Нитрофураны	Этиленимин
Пахикарпин	Этилмеркурфосфат
Пестициды	2-этилгексилдифенилфосфат
Пиперидин	Эуфиллин
Пиримидина производные	Уретаны
Раувольфия и ее препараты	Ацетилсалициловая кислота
Ртуть и ее соединения	Амила бромид
Свинец и его соединения	Бутила бромид
Селен и его соединения	Гексила бромид
Сероуглерод	Дибутилфенилфосфат
Стирол	Эпоксидных смол летучие продукты УП-650 и УП-650 Т
Стронций азотнокислый	Эпокситрифенольной смолы летучие продукты
Стронция окись и гидроокись	Метила дихлорид
Сурьма и ее соединения	2-метилфуран
Табак, пыль, летучие вещества	Трибутилфосфат
Талодомид	Кислота феноксиуксусная
Талий и его соединения	
Теобромин	

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ПЕРЕЧЕНЬ ВЫСОКООПАСНЫХ АЛЛЕРГЕНОВ

Наименование вещества	ПДК мг/м ³ *	Агрегатное состо- яние**	Класс опасно- сти***	Особенно- сти дейст- вия****
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
2-Амино-2-дезоксид-Д-глюкозы гидрохлорид; Хитозамин; Глюкозамин гидрохлорид	0,005	а	1	
Бациллихилин (по бацитрацину)	0,01	а	1	
Бензол-1,4-дикарбоновая кислота; Терфталевая кислота	0,1	п+а	1	
Бериллий и его соединения (в пересчете на бериллий)	0,003/ 0,001	а	1	К
Гексаметилендиизоцианат	0,05	п	1	
(1б,2б,3б,4в,5в,6в)-Гекса(1,2,3,4,5,6)хлорциклогексан ⁺ ; г-Гексахлоран	0,05	п+а	1	
Гентамицин ⁺ (смесь гентамицинсульфатов 1:2,5) - С ₁ (40%), С ₂ (20%), С _{1а} (40%)	0,05	а	1	
Гептаникель гексасульфид	0,15/ 0,05	а	1	К
Гигромицин Б ⁺	0,001	а	1	
Гризин	0,002	а	1	
0-2-Дезокси-2(N-метиламино)-б-L-глюкопиранозил-(1 → 2)-О-5-дезоксид-3-С-формил-б-L-глюкофуранозил-(1 → 4)-N, N ¹ -бис (аминоиминометил)-D-стрептамин ⁺ ; Стрептомицин	0,1	а	1	
0-3-Дезокси-4-С-метил-3-(метиламино)-в-L-арабинопиранозил-(1 → 6)-0-[2,6-диамино-2,3,4,6-тетрадезоксид-б-D-глицерогекс-4-енопиранозил-(1 → 4)]-2-дезоксид-D-стрептамин; Синтомицин	0,05	а	1	
1,4-Диаминобензол; п-Фенилендиамин	0,05	п+а	1	
1,4-Диаминобензол дигидрохлорид 1,4-Фенилендиамин дигидрохлорид	0,05	п+а	1	
1,6-Диаминогексан; Гексаметилендиамин	0,1	п	1	
Диаммоний гексахлорплатинат	0,005	а	1	
Диаминодихлорпалладий	0,005	а	1	
Диаммоний хром тетрасульфат-2,4-гидрат [по хрому (Cr ⁺³)]; Хромаммиачные квасцы	0,02	а	1	
N,N-Дибутил-4-(гексилокси)нафталин-1-карбоксимидамид; Бунаминидин гидрохлорид	0,01	а	1	

1	2	3	4	5
1,3-Дигидро-1,3-диоксо-5-изобензофуранкарбоновая кислота; Бензол-1,2,4-трикарбоновой кислоты 1,2-ангидрид; Тримеллитовой кислоты ангидрид	0,05	а	1	
[2S-(2б,5б,6в)]-3,3-Диметил-6[[[5-метил-3-фенилизоксазол-4-ил]карбонил]амино]-7-оксо-4-тиа-1-азабицикло[3,2,0]гептан-2-карбоновая кислота; Оксациллин	0,05	а	1	
1,3-Ди(1-метилэтил)фенил-2-изоцианат; 2,6-Диизопропилфенилизоцианат	0,1	п	1	
1,3-Динитро-5-трифторметил-2-хлорбензол	0,05	п+а	1	
2,4-Динитро-1-хлорбензол	0,2/0,05	п+а	1	
Дихромовая кислота, соли (в пересчете на Cr ⁺⁶)	0,01	а	1	К
Кобальт гидридотетракарбонил	0,01	п	1	О
Кобальт и его неорганические соединения	0,05/ 0,01	а	1	
Меркаптоэтановая кислота	0,1	п+а	1	
Метилдитиокарбамат натрия (по метилизоцианату); Карбатион; Метилдитиокарбаминовой кислоты натриевая соль	0,1	а	1	
Метилизотиоцианат	0,1	п	1	
Метилизоцианат	0,05	п	1	О
3-[[[4-Метилпиперазин-1-ил)имино] метил] рифамицин	0,02	а	1	
4-Метилфенилен-1,3-диизоцианат	0,05	п	1	О
3 -Метилфенилизоцианат	0,1	п	1	
Никель тетракарбонил	0,003	п	1	К
Никель хром гексагидрофосфат гидрат (по никелю); 1,7-Никель хром гекса (диводородфосфат)гидрат	0,005	п	1	К
Никель, никель оксиды, сульфиды и смеси соединений никеля (файнштейн, никелевый концентрат и агломерат, оборотная пыль очистных устройств) (по никелю)	0,05	а	1	
Никеля соли в виде гидроаэрозоля (по никелю)	0,005	а	1	К
Самарий пентакобальтид (по кобальту); Кобальт-самариевая композиция магнитов	0,05	а	1	
2-Фенил-4,6-дихлорпиридазин-3-(2Н)-он	0,05	а	1	
Хром гидроксид сульфат (в пересчете на Cr ⁺³); Хром сернокислый основной	0,06/ 0,02	а	1	
Хром-2-6-дигидрофосфат (по хрому Cr ⁺³); Хром фосфат однозамещенный	0,06/ 0,02	а	1	

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Хром трихлорид гексагидрат (по хрому Cr ⁺³)	0,03/ 0,01	а	1	
Хромовой кислоты соли (в пересчете на хром Cr ⁺⁶)	0,03/ 0,01	а	1	К
Этиленмин; Азиридин	0,02	п	1	О
<p>*В числителе максимально-разовая, а в знаменателе среднесменная ПДК. **а – аэрозоль; п – пары и (или) газы; п + а – смесь паров и аэрозолей. ***1 класс – чрезвычайно опасные; 2 класс – высоко опасные; 3 класс – опасные; 4 класс – умеренно опасные. ****К – канцерогены; О – вещества с остронаправленным механизмом действия, требующие автоматического контроля за их содержанием в воздухе; А – вещества, способные вызывать аллергические заболевания в производственных условиях; Ф – аэрозоль преимущественно фиброгенного действия.</p>				

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ПЕРЕЧЕНЬ УМЕРЕННО ОПАСНЫХ АЛЛЕРГЕНОВ

Наименование вещества	ПДК, мг/м ³ *	Агрегатное состоя- ние**	Класс опасно- сти***	Особенно- сти дейст- вия****
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
2-(2-Алкил C ₁₀₋₁₃ -2-имидазолин-1-ил)-этанол	0,1	п+а	2	
2-Алкил C ₁₀₋₁₂ -1-полиэтиленполиамин-2-имидазолин гидрохлорид ⁺ ; Виказолина ВП хлоргидрат	0,5	а	2	
Алюмоплатиновые катализаторы КР-101 и РБ-11 с содержанием платины до 0,6 %	1,5	а	3	
Амилаза	1	а	2	
1-Аминоалкилимидазолины ⁺	0,5	п+а	2	
(2S,5R,6R)-6-[[[(R)-Амино-(4-гидрокси-фенил) ацетил]амино]-3,3-диметил-7-оксо-4-тиа-1-аза-бицикло[3,2,0]гептан-2-карбоновая кислота тригидрат (амоксциллин тригидрат)	0,1	а	2	
О-3-Амино-3-дезоксид-β-D-глюкопиранозил-(1 → 6)-О-[6-амино-6-деокси-β-D-глюкопиранозил-(1 → 4)]-N'(S)-(4-амино-2-гидрокси-1-оксобутил)-2-дезоксид-стрептамин ⁺ ; Мономицин	0,1	а	2	
О-3-Амино-3-дезоксид-β-D-глюкопиранозил (1 → 6)-О-[6-амино-6-деокси-β-D-глюкопиранозил-(1 → 4)]-2-дезоксид-β-D-стрептамин ⁺ ; Канамицин	0,1	а	2	
О-4-Амино-4-дезоксид-β-D-глюкопиранозил-(1 → 6)-0-(8R)2-амино-2,3,7-тридезоксид-7-(метиламино)-D-глицеро-β-D-алло-октодиалдо-1,5:8,4-дипиранозил-(1 → 4)2-дезоксид-стрептамин ⁺ ; Апрамицин	0,1	а	2	
0-2-амино-2-дезоксид-β-D-глюкопиранозил (1 → 4)-0-[0-2,6-диамино-2,6-дидезокси-β-L-идопирапозил(1 → 3)-β-D-рибофуранозил-(1 → 5)]-2-дезоксид-стрептамин, сульфат(1:2); Стрептомицина сульфат	0,1	а	2	
О-3-Амино-3-дезоксид-β-D-глюкопиранозил-(1 → 6)-О-[2,6-диамино-2,3,6-тридезоксид-β-D-рибогексопиранозил(1 → 4)]-2-дезоксид-стрептамин; Тобрамицин	0,1	а	2	

1	2	3	4	5
[2S-(2 б,5 б,6 в)]-6-Амино-3,3-диметил-7-оксо-4-тиа-1-азабицикло[3,2,0]гептан-2-карбоновая кислота ⁺ ; 6-Аминопеницилановая кислота	0,4	а	2	
3-[(4-Амино-2-метил-5-пиридинил)метил]-5-(2-гидроксиэтил)-4-метил-азоний бромид; Тиаминбромид; Витамин в ₁	0,1	а	2	
Аминопласты	-/6	а	4	Ф
1 -Аминопропан-2-ол ⁺	1	п+а	2	
N -(3-Аминопропил)-N -додецилпропан-1,3-диамин ⁺	1	а	2	
[2S-(2 б,5 б,6 в)(S*)]-6-Аминофенил-ацетиламино-3,3-диметил-7-оксо-4-тиа-1-азабицикло[3,2,0] гептан-2-карбоновая кислота; Ампициллин	0,1	а	2	
2,2 ¹ [N-(2-Аминоэтил)имино]диэтанол, амиды C ₁₀₋₁₃ карбоновых кислот	2	п+а	3	
N-(2-Аминоэтил)-1,2-этандиамина ⁺ ; Диэтиленотриамин	0,3	п+а	2	
Антибиотики группы цефалоспоринов	0,3	а	2	
Белково-витаминный концентрат (по белку)	0,1	а	2	
Бензол-1,3-дикарбоновая кислота ⁺ ; 1,3-Бензолдикарбоновая кислота	0,2	а	2	
Бензол-1,3-дикарбондихлорид ⁺ ; Изофта-лоилдихлорид	0,02	п+а	2	
Бензол-1,4-дикарбондихлорид ⁺ ; Терефта-лоилдихлорид	0,1	п+а	2	
Бензол-1,2,4-трикарбоновая кислота; 1,2,4-Трикарбоксибензол;Тримеллитовая Кислота	0,1	а	2	
[2]Бензопиранол[6,5,4-def][2],бензопиран-1,3,6,8-тетрон; Нафталин-1,4,5,8-тетракарбоновая кислота, диангидрид	1	а	2	
N,N'-Бис(2-аминоэтил)-1,2-этандиамина ⁺ ; Триэтилентетрамин	0,3	п+а	2	
Бис(диметилдитиокарбамат) цинка; Диметилдитиокарбамат цинка; Мильбекс	0,3	а	2	
Диэтилдитиокарбамат цинка; Этилцимат	0,3	а	2	
1,1-Бис(полиэтокси)-2-гептадеценил-2-имидазолина ацетат ⁺ ; Оксамид	0,5	п+а	2	
1,5-Бис(фур-2-ил)пента-1,4-диен-3-он	10	п+а	3	
1,3 -Бис-(4-хлорбензилиденамино) гуанидин гидрохлорид ⁺	0,5	а	2	

1	2	3	4	5
1,3-Бис-(4-хлорбензилиденамино) гуанидин ⁺ ; Химкокцид	0,5	а	2	
Боверин	0,3	а	2	
0-(4-Бром-2,5-дихлорфенил)-0,0-диметилтиофосфат	0,5	п+а	2	
Виомицин ⁺ ; Флоримицин	0,1	а	2	
Витамин В12 смесь с [4S(4б,4аб,5аб,6в,12аб)]-7-хлор-4-(-диметиламино)-1,4,4а,5,5а,6,11,12б-окта-гидро-3,6,10,12,12а-пентагидрокси-6-метил-1,11-диоксо-2-нафтаценкарбонамид (контроль по хлортетрациклину); Биовит; Биовит-160	0,1	а	2	
В-Галактозидаза	4	а	3	
Гаприн (по белку)	0,1	а	2	
N,N ¹ -гексаметилен-бисфурфуролиденамин; Бисфургин; Фурфуролиденамин	0,2	п+а	2	
Гемикеталь окситетрациклин 6,12-Гемикеталь-11-б-хлор-5-окситетрациклин	3	а	3	
2-(Z-Гептадец-8-енил)-1,1-бис(2-гидроксиэтил) имидазолинийхлорид	0,5	п+а	2	
N-(2-Гептадец-2-енил)-4,5-дигидро-1H-имидазол-1-ил 1,2-этандиамина ⁺ ; 1-Ди(в-аминоэтил)-2-гептадизинил-2-имидазолин; Алазол	0,5	а	2	
2-[2-цис-(Гептадец-8-енил)-2-имидазолин-1-ил]этанол	0,1	п+а	2	
1,2-Диаминобензол; о-Фенилендиамин	0,5	п+а	2	
1,3-Диаминобензол; м-Фенилендиамин	0,1	п+а	2	
2,4-Диаминобензолсульфонат натрия 1,3-Фенилендиаминсульфокислоты натриевая соль	2	а	3	
1-Ди(в-аминоэтил)-2-алкил (C ₈₋₁₈)-2-имидазолин ⁺ ; Виказолин	0,5	а	2	
N,N-Дибензилэтилендиаминовая соль хлортетрациклина ⁺ ; Дибивомицин	0,1	а	2	
[4S-(4б,4аб,5аб,6в,12аб)]4-(Диметиламино)-1,4,4а,5,5а,6,11,12а-октагидро-3,5,6,10,12,12а-гексагидрокси-6-метил-1,11-диоксо-2-нафтаценкарбоксамид ⁺ ; Окситетрациклин	0,1	а	2	

1	2	3	4	5
[4S-(4а б, 5 б, 5а б, 6 в, 12а б)]4-(Диметиламино)-1,4,4а,5а,6,11,12а-октагидро-3,6,10,12,12а-пентагидрокси-6-метил-1,11-диоксо-2-нафтацен-карбоксамид ⁺ ; Тетрациклин	0,1	а	2	б
[4S-(4 б, 4а б, 5а б, 6 в, 12а)]4-(Диметиламино)-1,4,4а,5а,6,11,12а-октагидро-3,6,10,12,12а-пентагидрокси-6-метил-1,11 -диоксо-2-нафтаценкарбоксамид гидрохлорид ⁺ ; Тетрациклина гидрохлорид	0,1	а	2	
[4S-(4 б, 4а б, 5а б, 6 в, 12 б)]4-(Диметиламино)-7-хлор-1,4,4а,5,5а,б,11,12а-октагидро-3,5,10,12,12а-пентагидрокси-6-метилен-1,11 -диоксо-2-нафтацен карбоксамид-4-метилбензол-сульфонат ⁺ ; Тетрациклина 4-метилбензол-сульфонат	3	а	3	
0,0-Диметил(1 -гидрокси-2,2,2-трихлорэтил)-фосфонат ⁺ ; Хлорофос	0,5	п+а	2	
Диметилдитиокарбамат натрия; Карбамат МН	0,5	а	2	
0,0-Диметил-0-(2,5-дихлор-4-иодфенил)-тиофосфат; Иодофенфос	0,5	п+а	2	
[2S-[5R,6R]3,3-Диметил-7-оксо-6-[[[(2R)-[[[(2-оксоимидазоллидин-1-ил)карбонил]амино]фенилацетил]амино]-4-тиа-1-азабицикло[3,2,0]гептан-2-карбоновая кислота; Азлоциллин	0,1	а	2	
[2S-(2 б, 5 б, 6 в)]-3,3-Диметил-7-оксо-6-[[фенилацетил]амино]-4-тиа-1 -азабицикло[3,2,0]гептан-2-карбоновая кислота; Бензилпенициллин	0,1	а	2	
0,0-Диметил-0-(2,4,5-трихлорфенил)-тиофосфат	0,3	п+а	2'	
N,N -Диметил-2-хлор-10Н-фенотиазин-10-пропаиамин гидрохлорид ⁺ ; 10-(3-Диметиламинопропил)-2-хлор-10Н фенотиазин гидрохлорид; Аминазин	0,3	а	2	
6-[(1,3-Диоксо-3-фенокси-2-фенилпропил)амино]-3,3-диметил-7-оксо-[2S-(2 б, 5 б, 6 в)]-4-тиа-1-азобицикло[3,2,0]гептан-2-карбоновая кислота; Карфециллин	0,1	а	2	
Диприн (по белку)	0,3	а	2	

1	2	3	4	5
Дифенилгуанидин ⁺ ; Амидодиаанилинметан	0,3/0,1	а	2	
N,N'-Дифурфурилиденфенилен-1,4-диамин ⁺	2	п+а	2	
3,5-Дихлорбензолсульфонамид	0,1	а	2	
4-Дихлорметилен-1,2,3,3,5,5-гексанхлорциклопент-1-ен ⁺	0,1	п+а	2	
3,4-Дихлорфенилизоцианат	0,3	п	3	
Дихлорэтановая кислота; Дихлоруксусная кислота	4	п+а	3	
2-(Диэтиламино)этил-4-аминобензоат; Новокаина основание; п-Аминобензойной кислоты в -диэтиламиноэтиловый эфир	0,5	а	2	
2-(Диэтиламино)этил-4-аминобензоат гидрохлорид ⁺ ; Новокаина гидрохлорид п-Аминобензойной кислоты р-диэтиламиноэтиловый эфир гидрохлорид	0,5	а	2	
Доксициклин гидрохлорид ⁺	0,4	а	2	
Доксициклин тозилат ⁺	0,4	а	2	
Дрожжи кормовые сухие, выращенные на послеспиртовой барде	0,3	а	2	
1,1-Иминобис (пропан-2-ол) ⁺	1	п+а	2	
Какао порошок	2	а	3	
Канифоль	4	п+а	3	
[2S-(2 б, 5 б, 6 в)]-6[(Карбоксифенил-ацетил)амино]-3,3-диметил-7-оксо-4-тиа-1-азабицикло-[3,2,0] гептан-2-карбонат натрия; Карпенициллин; Карбоксилбензилпенициллина динатриевая соль	0,1	а	2	
4-Карбометоксисульфенилхлорид	1	а	2	
Лигносulfонат модифицированный гранулированный на сульфате натрия	2	а	3	
Липрин /по белку/	0,1	а	2	
Марганец карбонат гидрат ⁺	1,5/0,5	а	2	
Марганец нитрат гексагидрат ⁺ Марганец азотно-кислый гексагидрат	1,5/0,5	а	2	
Марганец сульфат пентагидрат ⁺ Марганец серно-кислый пентагидрат	1,5/0,5	а	2	
Метациклин гидрохлорид ⁺	0,4	а	2	
1,1-Метиленбис(4-изоцианатбензол) ⁺	0,5	п+а	2	
Метилкарбамат 1-нафталенол; Севин; Метилкарбаминовой кислоты нафт-1-иловый эфир	1	а	2	
2-Метилпроп-2-еноилхлорид; Метакриловой кислоты хлорангидрид	0,3	п	2	
2-Метилпроп-2-енонитрил ⁺ ; Метакриловой кислоты нитрил	1	п	2	

1	2	3	4	5
5-Метилтетрагидро-1,3-изобензофуран-дион	1	а	2	
Метирам	0,5	а	2	
Молибден, растворимые соединения в виде пыли	4	а	3	
Моющее синтетическое средство «Лоск»	3	а	3	
Моющее синтетическое средство «Ариель»	5	а	3	
Моющее синтетическое средство «Миф Универсал»	5	а	3	
Моющее синтетическое средство «Тайд»	5	а	3	
Моющие синтетические средства Био-С, Бриз, Вихрь, Лотос, Лотос-автомат, Ока, Эра, Эра-А, Юка	5	а	3	
Нафталин-2,6-дикарбоновой кислоты ди-хлорангидрид ⁺	0,5	а	2	
Неомицин	0,1	а	2	
1,1', 1»-Нитрилотрис(пропан-2-ол) ⁺	5	п+а	3	
1-[N -(5-Нитрофур-2-ил)метиленамино] имидазолидин-2,4-дион	0,5	а	2	
Олеандомицинофосфат ⁺ (1:1)	0,4	а	2	
Панкреатин	1	а	2	
Пентандиаль; Глутаровый альдегид	5	п	3	
Периклазохромитовых и хромитопериклазовых огнеупорных изделий пыль	-/4	а	4	Ф
Поли-2-гидроксипропановая кислота; Поли- в -оксимасляная кислота	0,1	а	2	
Поли-О-глюкозамин, частично N -ацетилованный; Хитозан; Поли-(1 → 4)-2-амино-2-дезоксид-β-D-глюкопираноза	2	а	3	
Поли(1 → 4)-2-N -карбоксиметил-2-дезоксид-β-D-карбоксиметил-β-D-глюкопиранозы натриевая соль; Натриевая соль N,0-карбоксиметилхитозана	2	а	3	
Полимиксин Е 2,7-L-треонин	0,1	а	2	
Полифталоцианин кобальта, натриевая соль	5	а	3	
Полихлорпиперин ⁺	0,2	п	2	
Проп-2-еноилхлорид ⁺ ; Акриловой кислоты ангидрид; Акрилоилхлорид	0,3	п	2	
Проп-2-енонитрил ⁺ ; Акриловой кислоты нитрил; Акрилонитрил	1,5/0,5	п	2	
Протеаза щелочная (активность 6 000 ед.)	0,5	а	2	
Пыль растительного и животного происхождения:				
а) с примесью диоксида кремния от 2 до 10 %	-/4	а	4	Ф
б) зерновая	-/4	а	3	Ф
	-12	а	4	Ф

1	2	3	4	5
в) лубяная, хлопчатобумажная, хлопковая, льняная, шерстяная, пуховая и др. (с примесью диоксида кремния более 10 %)		а	4	Ф
г) мучная, древесная и др. (с примесью диоксида кремния менее 2 %)		а	3	
д) хлопковая мука (по белку)				
Пыльца бабочек зерновой моли	0,1	а	2	
Рибофлавин	1	а	2	
Смола дициандиамидоформальдегидная +	0,2	а	2	
Табак	3	а	3	
Тетрагидроизобензофуран-1,3-дион; Циклогекс-1-ен-1,2-дикарбоновой кислоты ангидрид	0,7	а	2	
Тетрагидрометилизобензофуран-1,3-дион	1	а	2	
Тетраметилтиопероксидикарбондиамид + Тетраметилтиурамдисульфид; Тиурам Д; ТМТД	1,5/0,5	а	2	
2,3,5,6-Тетрахлорбензол-1,4-дикарбоксилдихлорид + ; 2,3,5,6-Тетрахлортерефталевой кислоты дихлорангидрид	1	а	2	
N-Фенил-2,4,6-тринитробензамид; 2,4,6-Тринитробензойной кислоты анилид	1	а	2	
Фенолформальдегидные смолы (летучие продукты):	0,1	п	2	
а) контроль по фенолу	0,05	п	2	
б) контроль по формальдегиду				
Фенопласты	-/6	а	3	Ф
Формальдегид +	0,5	п	2	О
Фуран +	1,5/0,5	п	2	
Фуран-2-альдегид + ; 2-Фуральдегид; 2-Фурфуральдегид; Фурфураль	10	п	3	
2,5-Фурандион + ; Малеиновый ангидрид	1	п+а	2	
N-Хлорбензолсульфонамид натрия гидрат + ; Монохлорамин; Хлорамин Б	1	п+а	2	
[4S-(4б,4а б,5 б,5а б,6р,12а б)]-7-Хлор-4-(диметиламино)-1,4,4а,5,5а,6,11,12а-октагидро-3,6,10,12,12а-пентагидрокси-6-метил-1,11-диоксо-2-нафтаценкарбоксамид; Хлортетрациклин	0,1	а	2	
Хлорметациклин тозилат +	3	а	3	
(Хлорметил) оксиран + ; Эпихлоргидрин; 1 - Хлор-2,3-эпоксипропан	2/1	п	2	
N-(Хлорметил)фталимид +	0,1	а	2	
Хлорфенилизоцианат + (3 и 4-изомеры)	0,5	п	2	О
диХром триоксид (по хрому Cr +3)	3/1	а	3	

1	2	3	4	5
Хром трифторид (по фтору); Хром фтористый	2,5/0,5	а	3	
Хром фосфат	2	а	3	
1-Циангуанидин; Дициандиамин	0,5	а	2	
N-Циклогексалимид дихлормалеат ⁺	0,5	а	2	
Эпоксидные смолы (летучие продукты) (контроль по эпихлоргидрину):				
а) ЭД-5 (ЭД-20), Э-40, эпокситрифенольная ЭП-20	1	п	2	
б) УП-666-1, УП-666-2, УП-666-3, УП-671, УП-671-Д, УП-677, УП-680, УП-682	0,5	п	2	
в) УП-650, УП-650-Т	0,3	п+а	2	
г) УП2124, Э-181, ДЭГ-1	0,2 0,1	п	2	
д) ЭА		п	2	
Эпоксидный клей УП-5-240 (летучие продукты) /контроль по эпихлоргидрину/	0,5	п	2	
Эприн (по белку)	0,3	а	2	
Эритромицин ⁺	0,4	а	2	
1,2-Этенбис(дитиокарбамат) цинка; Купрозан; Цинеб	0,5	а	2	
Этил-4-аминобензоат ⁺ ; Анестезин	0,5	а	2	
<p>* В числителе максимально-разовая, а в знаменателе – среднесменная ПДК. ** а – аэрозоль; п – пары и (или) газы; п + а – смесь паров и аэрозолей. *** 1-й класс – чрезвычайно опасные; 2-й класс – высоко опасные; 3-й класс – опасные; 4-й класс – умеренно опасные. ****К – канцерогены; О – вещества с остронаправленным механизмом действия, требующие автоматического контроля за их содержанием в воздухе; А – вещества, способные вызывать аллергические заболевания в производственных условиях; Ф – аэрозоль преимущественно фиброгенного действия.</p>				

-