

*Федеральное бюджетное учреждение науки «Уфимский  
научно-исследовательский институт медицины труда и  
экологии человека»*

**Условия формирования нарушений слуха  
у работников нефтедобывающей,  
нефтехимической промышленности и их  
профилактика**

*д.м.н. Каримова Л.К., к.м.н. Волгарева А.Д.*







## Класс условий труда по шуму с учетом тяжести и напряженности трудового процесса для рабочих-нефтяников

Профессия и оценка характера труда	Рабочее место (участок рабочей зоны)	Средняя длительность этапа технологического процесса % от времени смены	Эквивалентный уровень шума, дБА	Класс условий труда
Бурильщик эксплуатационного бурения, бурильщик КРС	Бурение	38,0	<b>85,0</b>	<b>3.1</b>
	Спуско-подъемные операции	38,0		
	Прочее	24,0		
Помощник бурильщика эксплуатационного бурения, помощник бурильщика КРС	Бурение	38,0	<b>85,0</b>	<b>3.1</b>
	Спуско-подъемные операции	38,0		
	Прочее	24,0		

Вредные химические вещества, которые могут воздействовать на рабочих буровых бригад в процессе труда, условно можно разделить на две группы: природные химические вещества, входящие в состав нефти и попутных газов (углеводороды, сероводород, меркаптаны, сырая нефть); вещества, используемые в целях повышения нефтеотдачи пластов, а также при подготовке нефти к транспортировке (кислоты, поверхностно-активные вещества, метанол).

## Общая гигиеническая оценка условий труда работников, занятых добычей нефти

Профессия	Вредные производственные факторы и факторы трудового процесса						Общая оценка условий труда
	химический	шум	вибрация	микроклимат	тяжесть труда	напряженность труда	
Бурильщик эксплуатационного бурения, бурильщик КРС	2-3.1	3.2-3.3	3.1	2	3.3	3.1	3.3-3.4
Помощник бурильщика эксплуатационного бурения, помощник бурильщика КРС	2-3.1	3.2-3.3	3.1	2	3.3	3.1	3.3-3.4
Машинист агрегатов по обслуживанию нефтегазопромыслового оборудования	2	3.2-3.3	2	2	2	2	3.2-3.3





# Фактические уровни производственного шума на основных рабочих местах нефтехимических производств

Профессия	Рабочее место (участок рабочей зоны)	Фактический уровень шума, дБА
Машинист насосной установки	насосная	<b>88</b>
	кабина машиниста	<b>62</b>
Машинист компрессорной установки	помещение машинного зала компрессорной	<b>84</b>
	операторная машиниста (кабина наблюдения)	<b>57</b>
Аппаратчик	операторная	<b>63</b>
	открытая насосная	<b>72</b>
Слесарь по ремонту оборудования	закрытая насосная	<b>88</b>
	слесарная мастерская	<b>84</b>
Слесарь КИП	мастерская КИП	<b>63</b>
	операторная	<b>62</b>



## Общая гигиеническая оценка условий труда работников нефтехимических производств

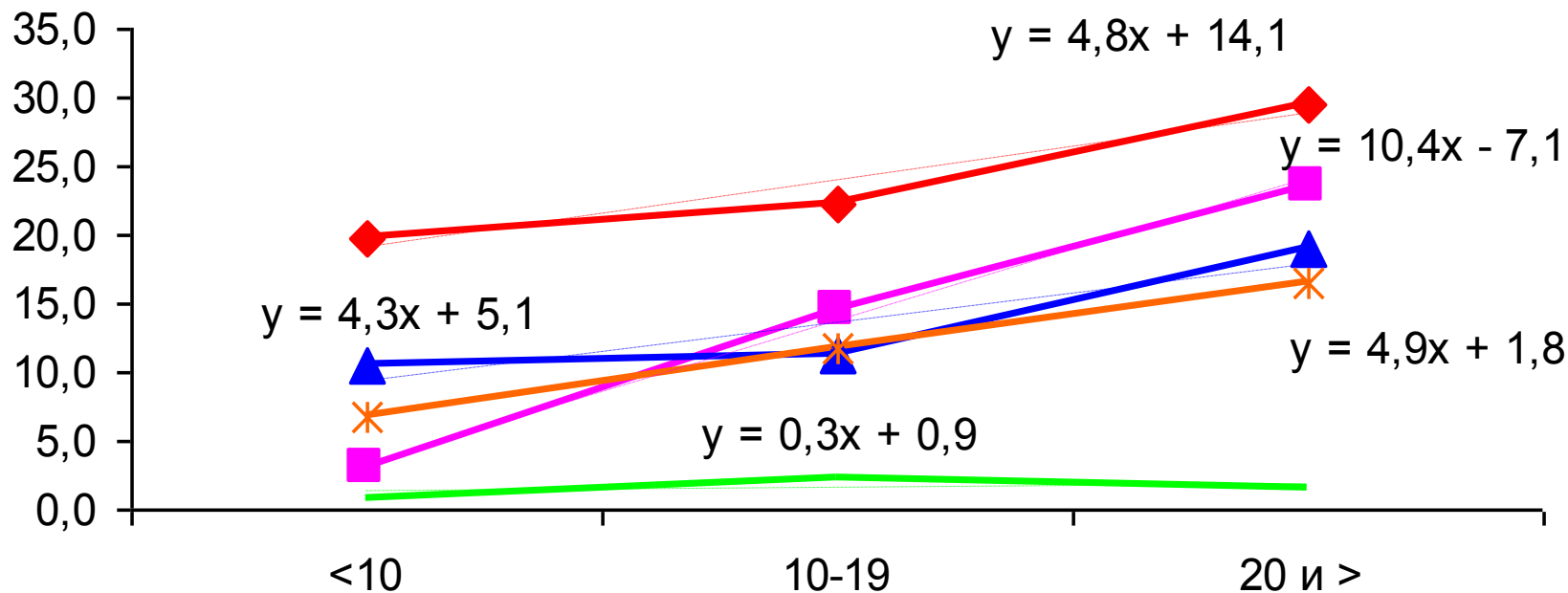
Профессия	Класс условий труда по интенсивности воздействия факторов					Общая оценка условий труда
	напряженность труда	тяжесть труда	шум	микроклимат	химический	
Аппаратчик	2	2	3.3	2	2	3.3
Машинист	3.1	2	3.1	2	2-3.1	3.2
Слесарь по ремонту	2	3.2	3.2	2	2-3.1	3.3
Слесарь КИП и А	2	1	2	2	2	2

## Распространенность признаков воздействия шума на орган слуха у рабочих нефтехимии и нефтедобычи

Стаж работы, лет	Выявлено лиц с признаками воздействия шума, %					
	Нефтехимия				Нефтедобыча	КИП (контроль)
	Всего	Машинисты	Аппаратчики	Слесари		
<10	12,2±1,5	*19,7±2,6	2,9±1,3	**10,5±4,1	*6,7±1,5	0,8±0,8
10-19	17,7±1,8	*22,3±3,0	*14,4±2,6	*11,3±3,8	*11,7±2,1	2,3±1,3
20 и >	25,6±1,7	*29,4±2,6	*23,6±2,4	*19,0±4,3	*16,4±2,4	1,4±0,7
Всего	19,6±1,0	*24,7±1,6	*15,7±1,4	*14,2±2,4	*11,3±1,1	1,5±0,5

Примечание. Различия статистически достоверны: \*p<0,001, \*\*p<0,01.

## Стажевая динамика частоты признаков воздействия шума на орган слуха в различных профессиональных группах



—◆— Машинисты

—■— Аппаратчики

—▲— Слесари

—\*— Бурильщики

— КИП

— Линеиный (Машинисты)

— Линеиный (Аппаратчики)

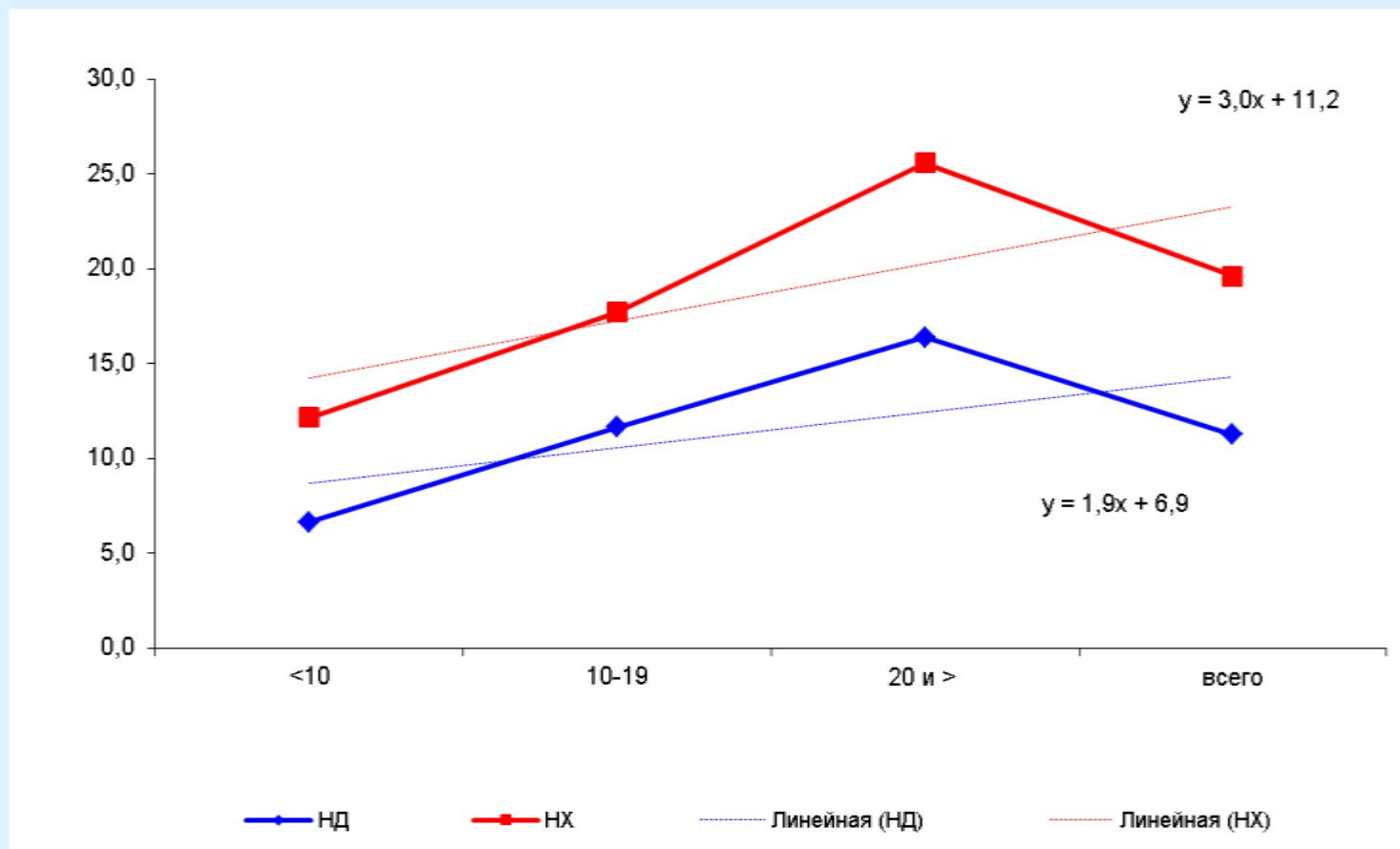
— Линеиный (Слесари)

— Линеиный (Бурильщики)

— Линеиный (КИП)



# Динамика формирования признаков воздействия шума на орган слуха у рабочих нефтедобычи и нефтехимии

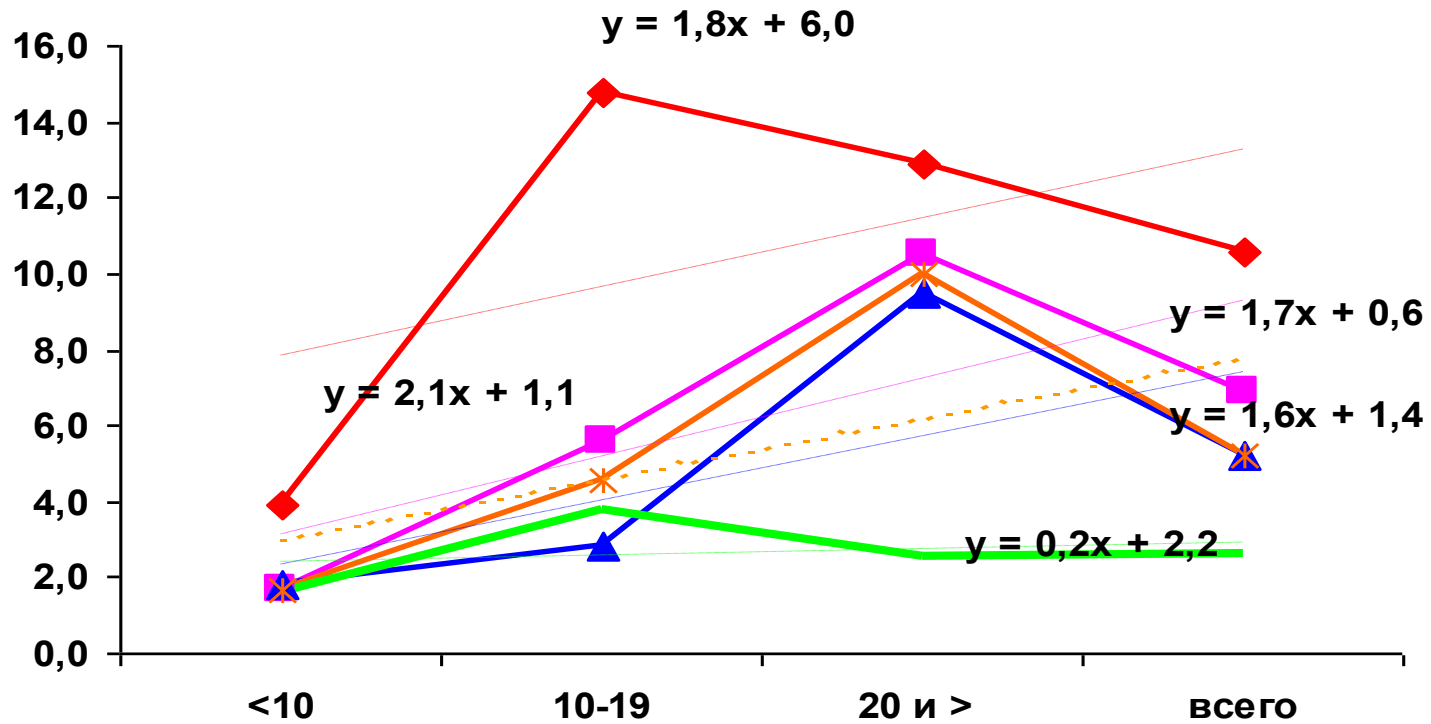


# Распространенность нейросенсорной тугоухости у рабочих нефтехимии и нефтедобычи

Стаж работы, лет	Выявлено лиц с нейросенсорной тугоухостью, %					
	Нефтехимия				Нефтедобыча	КИП (контроль)
	Всего	Машинисты	Аппаратчики	Слесари		
<10	2,8±0,8	3,9±1,3	1,7±1,0	1,8±1,8	1,7±0,8	1,6±1,1
10-19	**9,1±1,4	*14,8±2,6	5,6±1,7	2,8±2,0	4,6±1,4	3,8±1,7
20 и >	*11,4±1,2	*12,9±1,9	*10,5±1,7	*9,5±3,2	*10,0±1,9	2,5±0,9
Всего	*8,3±0,7	*10,6±1,1	*6,9±1,0	5,2±1,5	*5,2±0,8	2,6±0,7

Примечание. Различия статистически достоверны с группой КИП: \*p<0,001, \*\*p<0,01

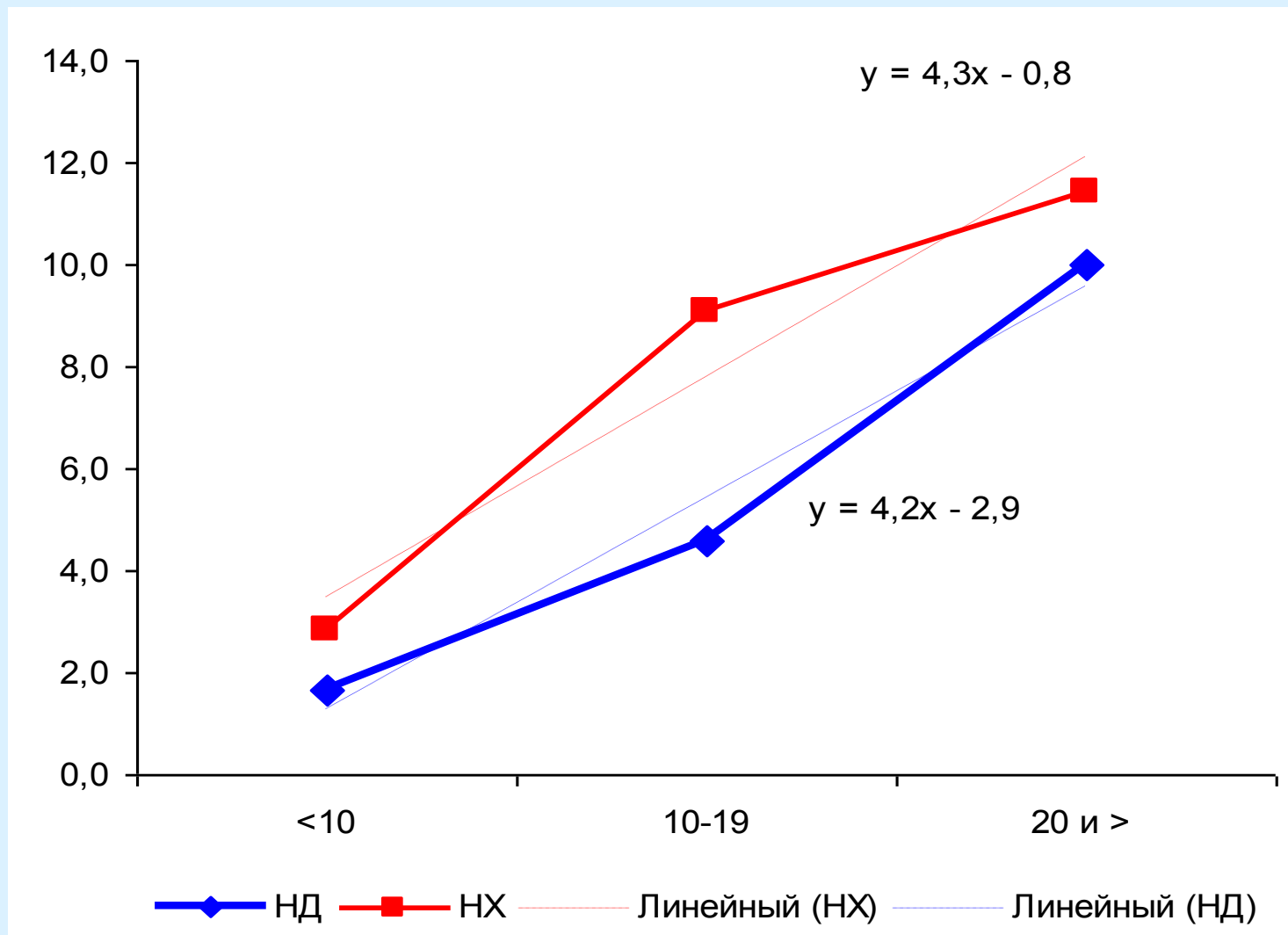
## Стажевая динамика частоты нейросенсорной тугоухости в различных профессиональных группах



- ◆— Машинисты
- Аппаратчики
- ▲— Слесари
- \*— Бурильщики
- КИП
- Линейный (Машинисты)
- Линейный (Аппаратчики)
- Линейный (Слесари)
- - - Линейный (Бурильщики)
- Линейный (КИП)



## Динамика формирования нейросенсорной тугоухости у рабочих нефтедобычи (НД) и нефтехимии (НХ)



## Суммарная распространенность признаков воздействия шума на орган слуха (ПВШ) и нейросенсорной тугоухости (НСТ)

Профессия	Суммарная частота ПВШ и НСТ	Достоверность различий, P, по сравнению с:			
		слесарями КИП	машинистам и	аппаратчиками	слесарями по ремонту
Машинисты	35,3±1,8	< 0,001			
Аппаратчики	22,6±1,6	< 0,001	< 0,001		
Слесари по ремонту оборудования	19,3±2,7	< 0,001	< 0,001	> 0,05	
Бурильщики	16,5±1,3	< 0,001	< 0,001	< 0,01	> 0,05
Слесари КИП	4,1±0,9				

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**