



Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ «НИЖЕГОРОДСКИЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГИГИЕНЫ И ПРОФПАТОЛОГИИ»

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК И РАННИЕ ПРИЗНАКИ ДЕЗАДАПТАЦИИ У МОЛОДЫХ СОТРУДНИКОВ ДПС, РАБОТАЮЩИХ В СМЕННОМ ГРАФИКЕ



**Черникова Екатерина Федоровна**

к.м.н., старший научный сотрудник лаборатории  
гигиены и анализа риска  
с группой физических методов  
исследования отдела гигиены

3-й Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»  
8-10 сентября 2020 года, Суздаль

# Неблагоприятные факторы рабочей среды и трудового процесса инспекторов ДПС ГИБДД

- ❖ Микроклиматические условия
- ❖ Шум
- ❖ Вибрация
- ❖ Тяжесть труда
- ❖ Напряженность труда
- ❖ Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (взвешенные частицы пыли)
- ❖ Химические вещества: оксиды углерода и азота, сумма углеводородов, бензол, бенз(а)пирен, фенол, формальдегид, свинец, алюминий, марганец



**Цель работы** - научное обоснование срока проведения первого углубленного медицинского осмотра инспекторов ДПС ГИБДД, важного для диагностики ранних признаков профессионально обусловленных заболеваний и профилактики их развития

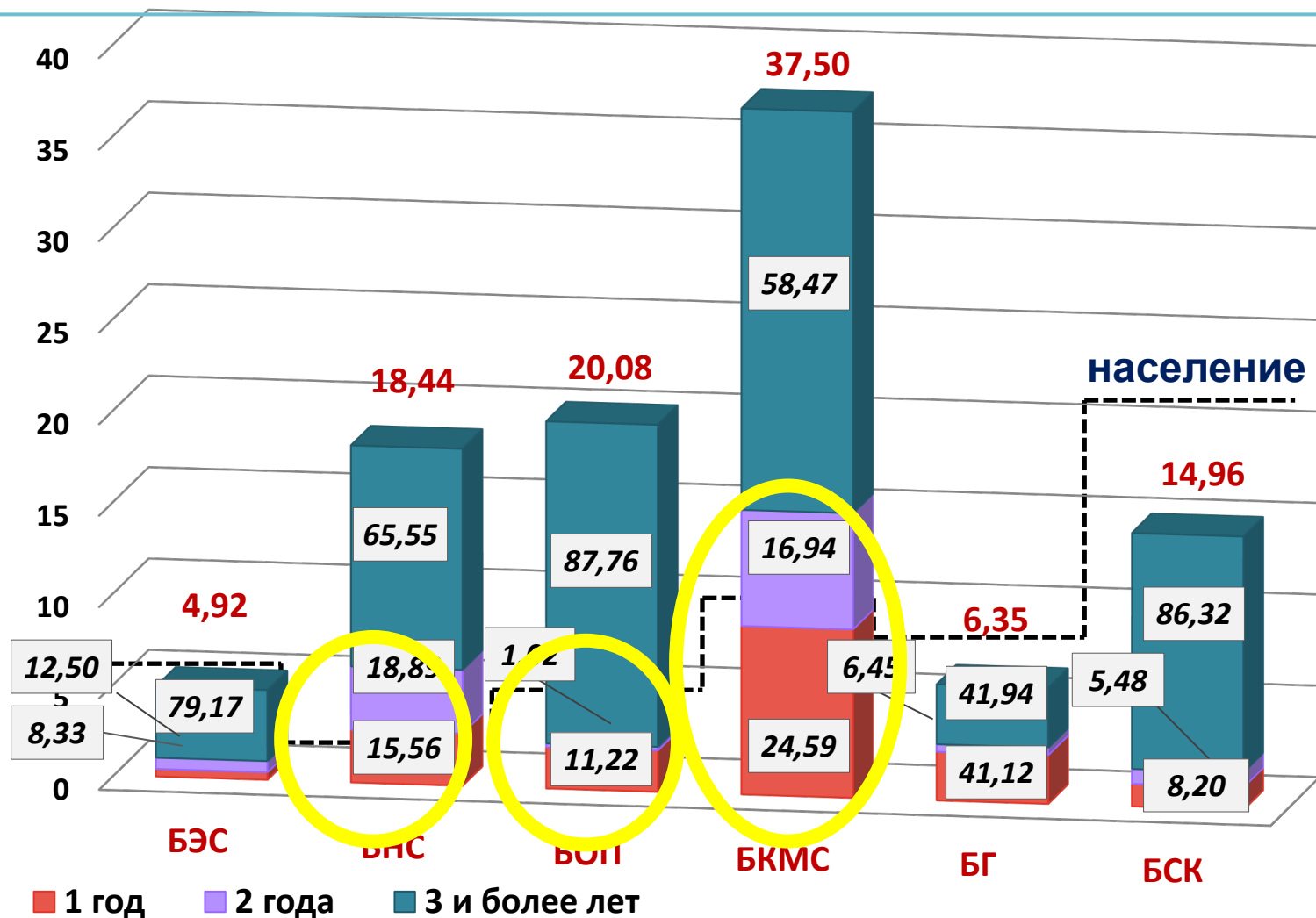
# Основные факторы рабочей среды и трудового процесса инспекторов ДПС ГИБДД, определяющие класс условий труда

Наименование факторов	Класс условий труда
Химический	2
АПФД (ВЧП)	3.1
Шум	3.2
Вибрация общая	2
Микроклимат	3.3
Тяжесть труда	3.2
Напряженность труда	3.3
<b>Общая оценка условий труда</b>	<b>3.4</b>

**! Очень высокий (непереносимый) профессиональный риск**

# Частота регистрации хронических заболеваний у инспекторов ДПС ГИБДД

случаи на 100 работающих и долевое распределение в зависимости от  
стажа работы в профессии



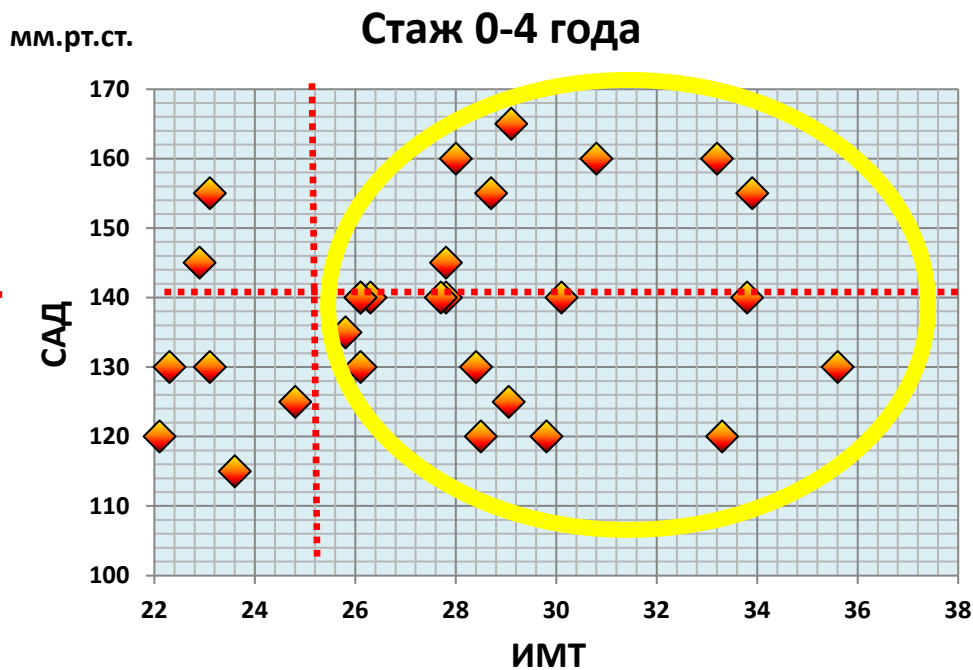
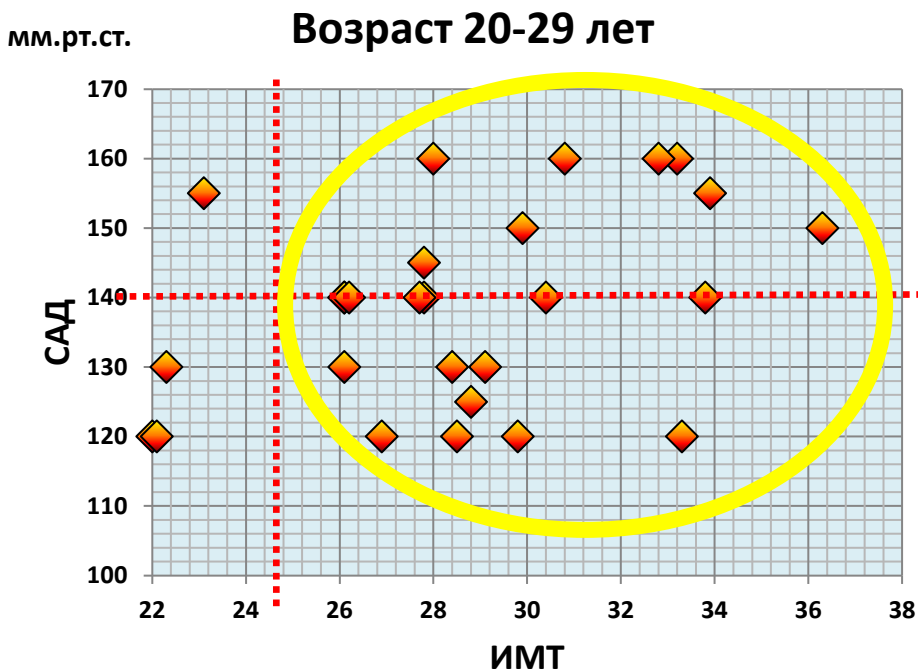
# Относительный профессиональный риск развития хронической патологии у инспекторов ДПС ГИБДД со стажем более 4 лет

Классы болезней	Возраст, лет					В целом по группе в стандартизованных по возрасту показателях	
	20-29	30-39		40 и более			
	Стажевые группы, лет					5-9	10 +
	5-9	5-9	10 +	5-9	10+		
<b>БНС</b>	0,9	1,1	1,6	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	0,8	1,5
<b>БСК</b>	0,7	<b>2,8</b>	<b>2,6</b>	<b>2,0</b>	<b>4,2</b>	<b>2,0</b>	<b>2,5</b>
<b>БОП</b>	<b>2,1</b>	<b>2,5</b>	<b>3,2</b>	0,2	0,7	1,0	1,3
<b>БКМС</b>	1,6	1,7	1,5	1,3	1,4	1,2	1,4
<b>Дорсалгии</b>	-	-	-	-	-	<b>3,1</b>	<b>2,5</b>

высокий относительный профессиональный риск ( $2 < RR \leq 3,2$ );

очень высокий относительный профессиональный риск ( $3,2 < RR \leq 5$ )

# Распространенность повышенного систолического артериального давления (ПАД, САД) и избыточной массы тела у молодых инспекторов ДПС ГИБДД по данным медицинского обследования в центре профпатологии



- ИМТ >25 – 88,9±6,05%
- САД ≥140 – 51,85±9,62%

● В группе ПАД среднее значение ИМТ (29,62) выше, чем у лиц с нормальным АД (27,03;  $p > 0,05$ )

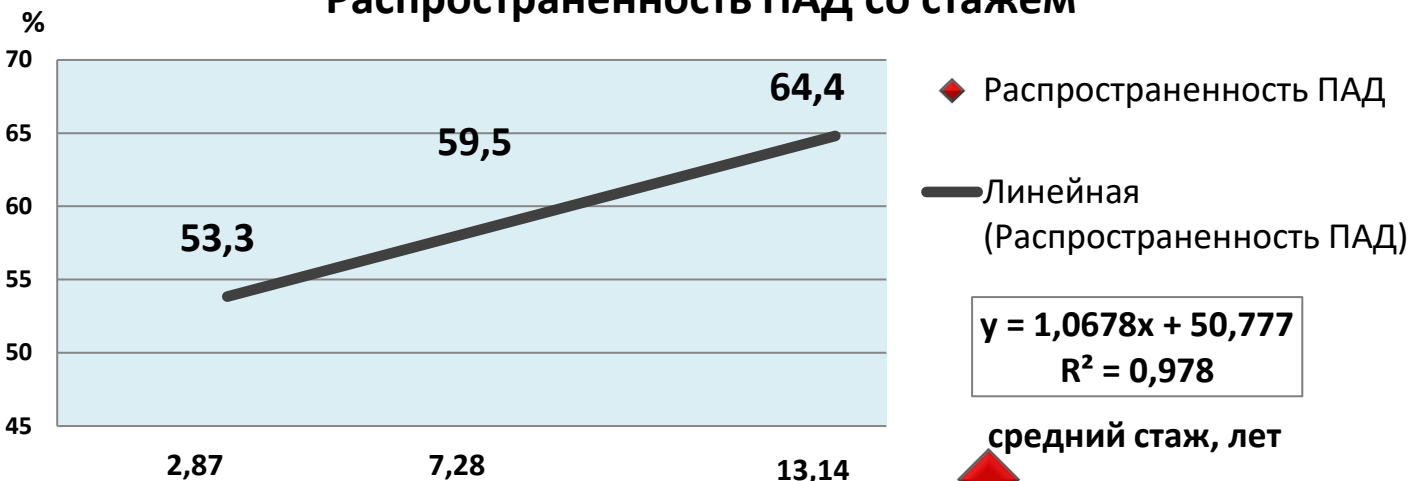
- ИМТ >25 – 73,3±8,12%
- САД ≥140 – 53,33±9,11%

● В группе ПАД среднее значение ИМТ (28,97) достоверно выше, чем у лиц с нормальным АД (25,84;  $p < 0,05$ )



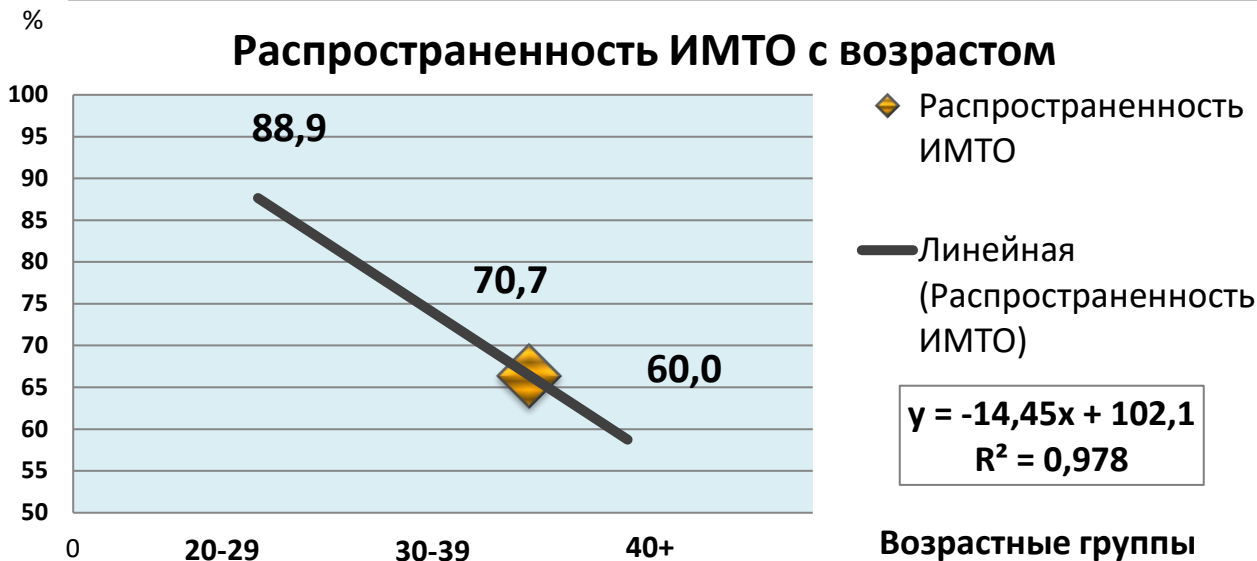
# Распространенность ПАД и избыточной массы тела+ ожирения (ИМТО) у молодых инспекторов ДПС ГИБДД по данным медицинского обследования в центре профпатологии

## Распространенность ПАД со стажем

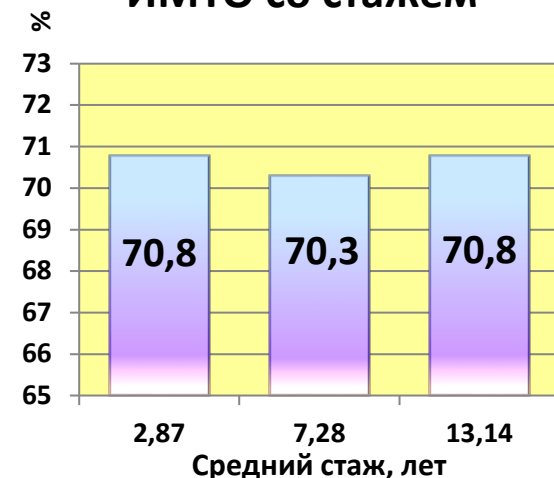


- 1 год – 40% ПАД
- 2 год - 47% ПАД
- ≥ 4 года - > 50% ПАД

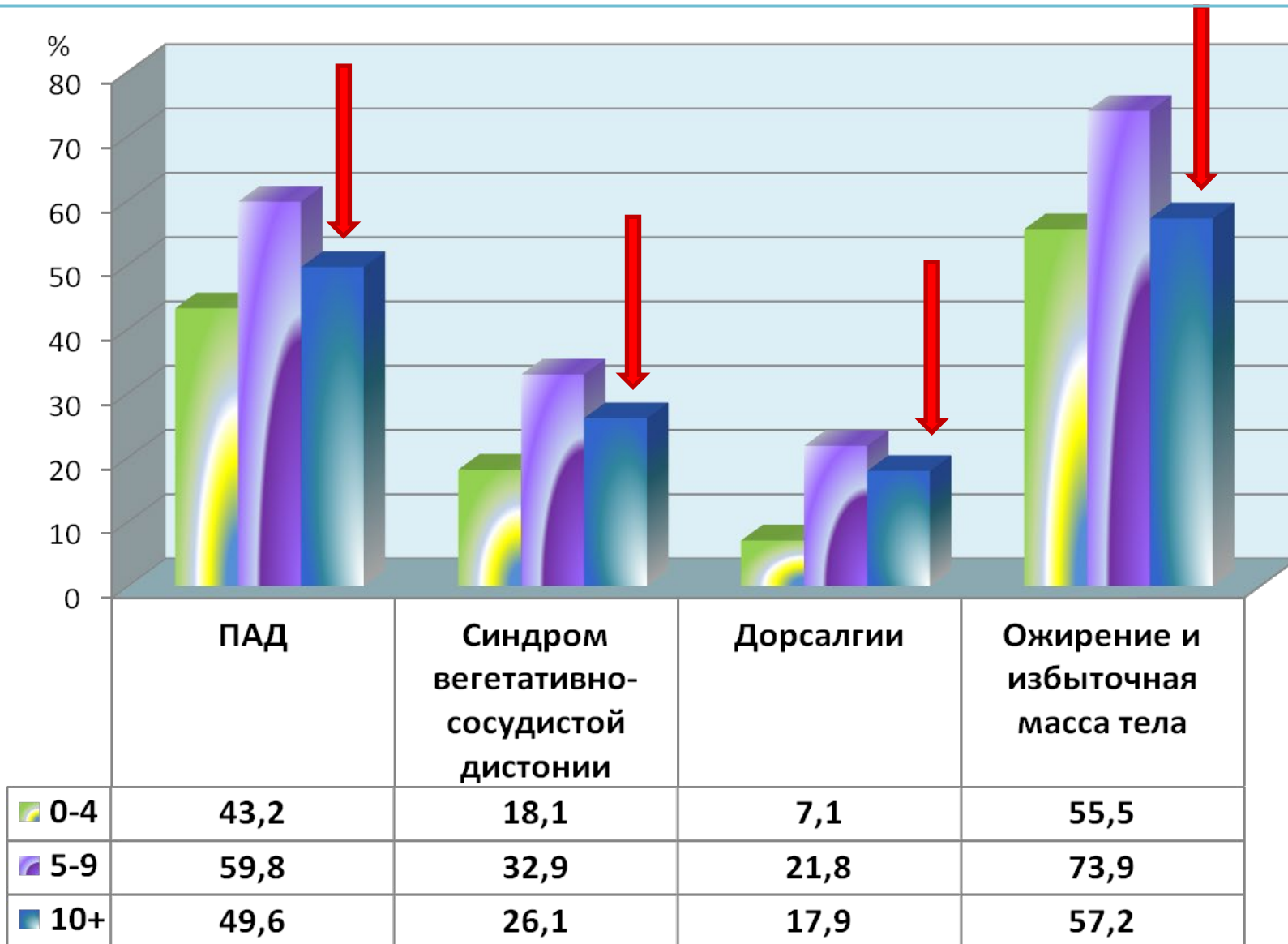
## Распространенность ИМТО с возрастом



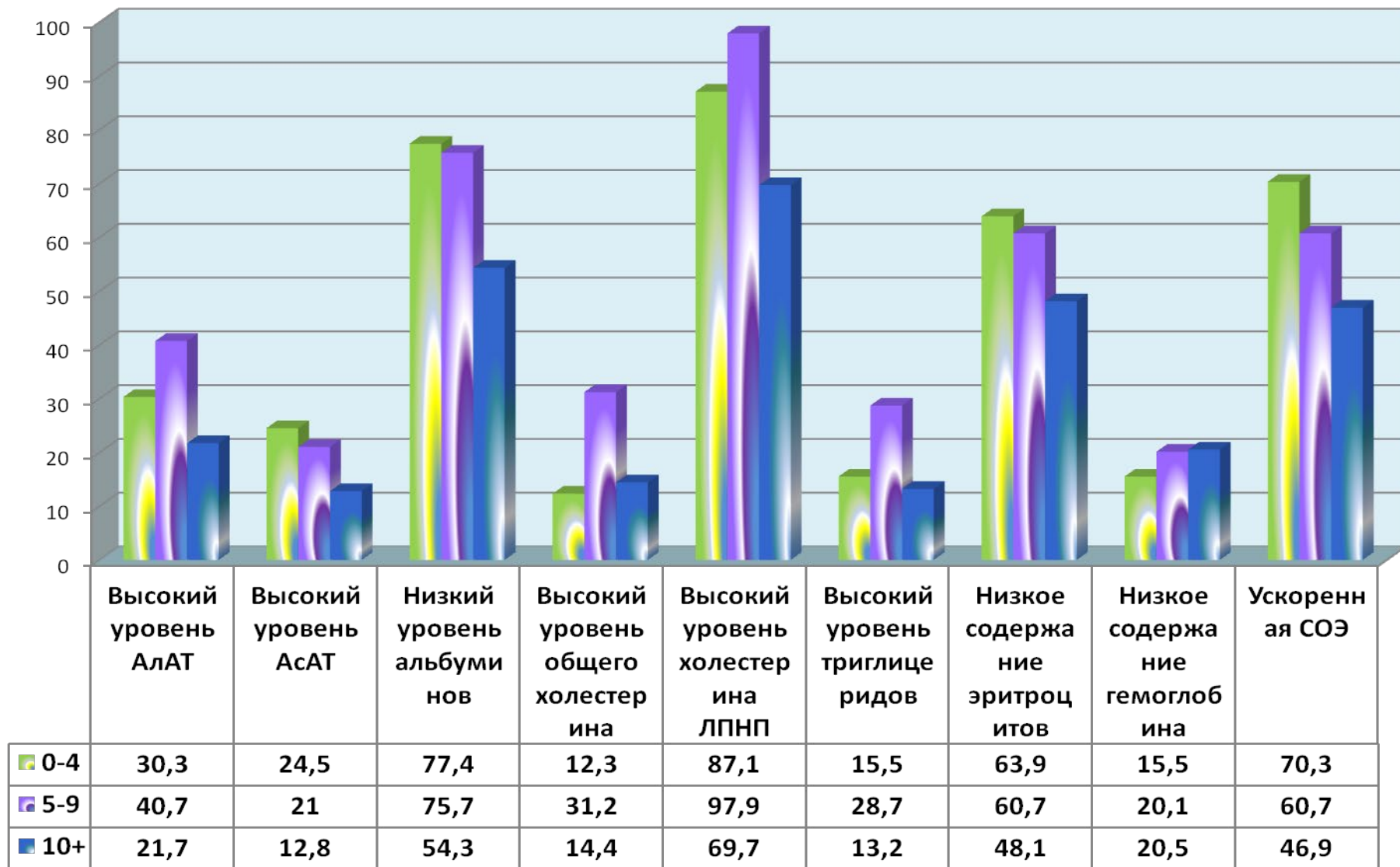
## Распространенность ИМТО со стажем



# Стандартизованные по возрасту показатели нарушений состояния здоровья у инспекторов ДПС ГИБДД со стажем по данным медицинского обследования в центре профпатологии



# Стандартизованные по возрасту показатели нарушений состояния здоровья у инспекторов ДПС ГИБДД со стажем по данным медицинского обследования в центре профпатологии



# Исследование variability ритма сердца (BPC) у молодых инспекторов ДПС ГИБДД

по данным медицинского обследования в центре профпатологии

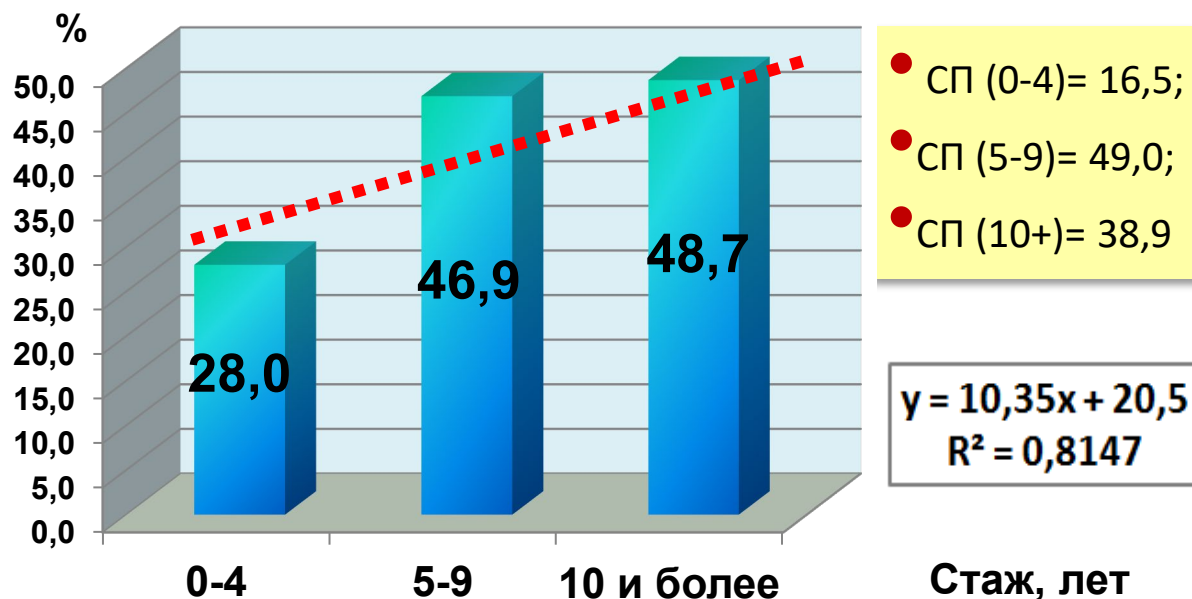
- Выраженная симпатикотония у лиц с ПАД (снижение временных показателей BPC (RRNN, RR min, RR max, SDNN, RMSSD, мс) , в отличие от лиц с нормальным АД ( $p < 0,05$ );
- Кардиоваскулярный риск SCORE =  $2,7 \pm 1,1\%$  (умеренный);
- SCORE отрицательно коррелирует с показателями BPC (RRNN, RR min, RR max, SDNN, RMSSD (мс), pNN50 (%), TP, HF, LF (мс<sup>2</sup>/Гц);  $r = [-0,34 : -0,19]$ ;  $p < 0,05$ ; и положительно с SI,  $r = 0,31$   $p = 0,0005$ ;
- Увеличение степени напряжения (CH) до **2,2** раз ко **2-му** году и до **6,3** раз к **4-му** году службы;
- Повышенная вероятность преморбидных состояний (ПС);
- SCORE положительно коррелирует с вероятностью ПС,  $r = 0,48$ ,  $p = 0,01$

# Исследование содержания селена (Se) в крови инспекторов ДПС ГИБДД

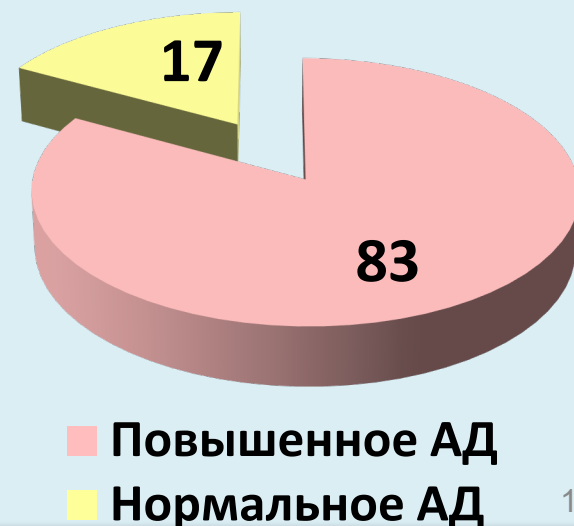
по данным медицинского обследования в центре профпатологии

- У инспекторов с дефицитом Se установлена обратная связь между его концентрацией и величиной САД и ДАД у лиц с ПАД  $r=[-0,66:-0,51]$ ;  $p<0,05$ ;
- Относительный риск дефицита Se по СП:  $RR_{0-4/5-9} = 3,0$  ( $EF=66.7$ );  
 $RR_{0-4/10+} = 2,4$  ( $EF=58.3$ ) – **высокий** риск

Распространенность дефицита селена у инспекторов ДПС ГИБДД в зависимости от стажа



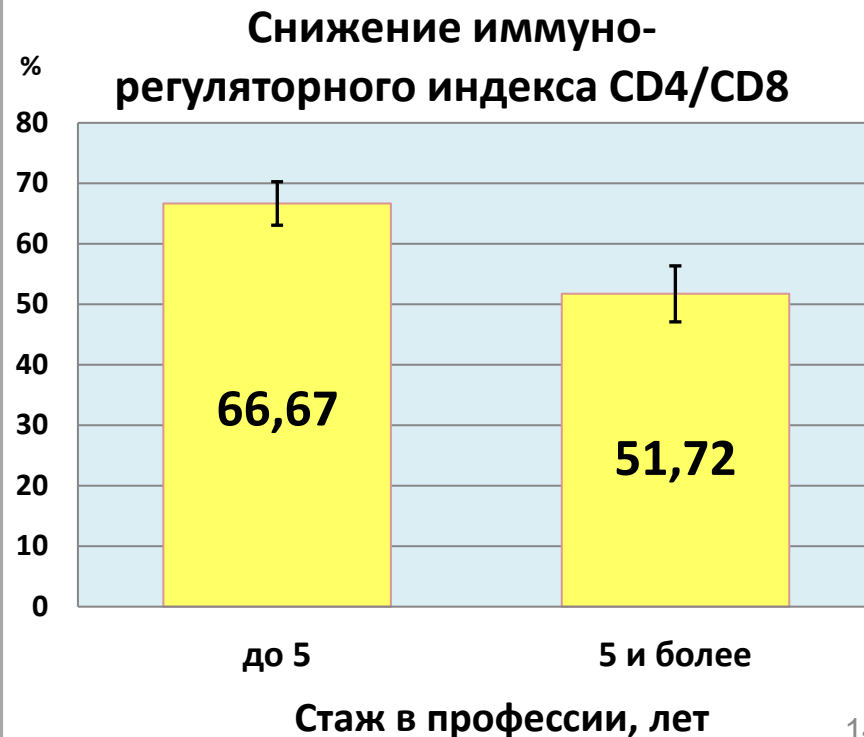
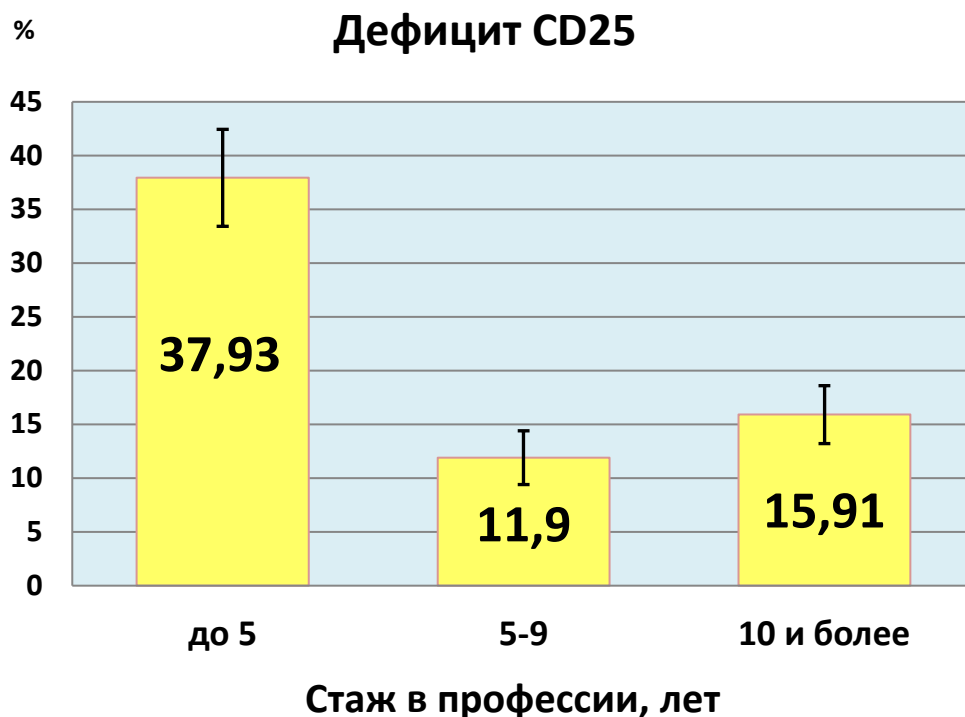
Распространенность ПАД у инспекторов ДПС ГИБДД с дефицитом селена



# Исследование иммунитета у инспекторов ДПС ГИБДД

по данным медицинского обследования в центре профпатологии

- Рост случаев заболеваемости с временной нетрудоспособностью (ЗВН): Относительный риск ЗВН в стажевой группе **3-4** года по сравнению с группой **0-2** года: **RR=2,1 - высокий**;
- Нарушения иммунитета с преобладанием сдвигов супрессивного характера: достоверное снижение активированных Т-лимфоцитов (**CD25**) у **37,9%** работающих до **5-ти** лет; **p<0,05**



# Заключение

- Инспекторы ДПС ГИБДД подвергаются воздействию вредных условий труда (класс **3.4**);
- Деадаптация выражается частой заболеваемостью и высоким риском профессионально обусловленной патологии;
- Критическими можно назвать: БСК, БОП, БКМС, БЭС и БНС;
- Целесообразно проведение углубленного профилактического медицинского осмотра инспекторов ДПС ГИБДД после **1-2** лет службы;
- Первые **4** года службы являются значимыми для наиболее эффективного проведения превентивных мер

Благодарю за внимание!

