

*Федеральное бюджетное учреждение науки  
Федеральный научный центр гигиены им.Ф.Ф.Эрисмана  
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и  
благополучия человека, Москва, Россия*

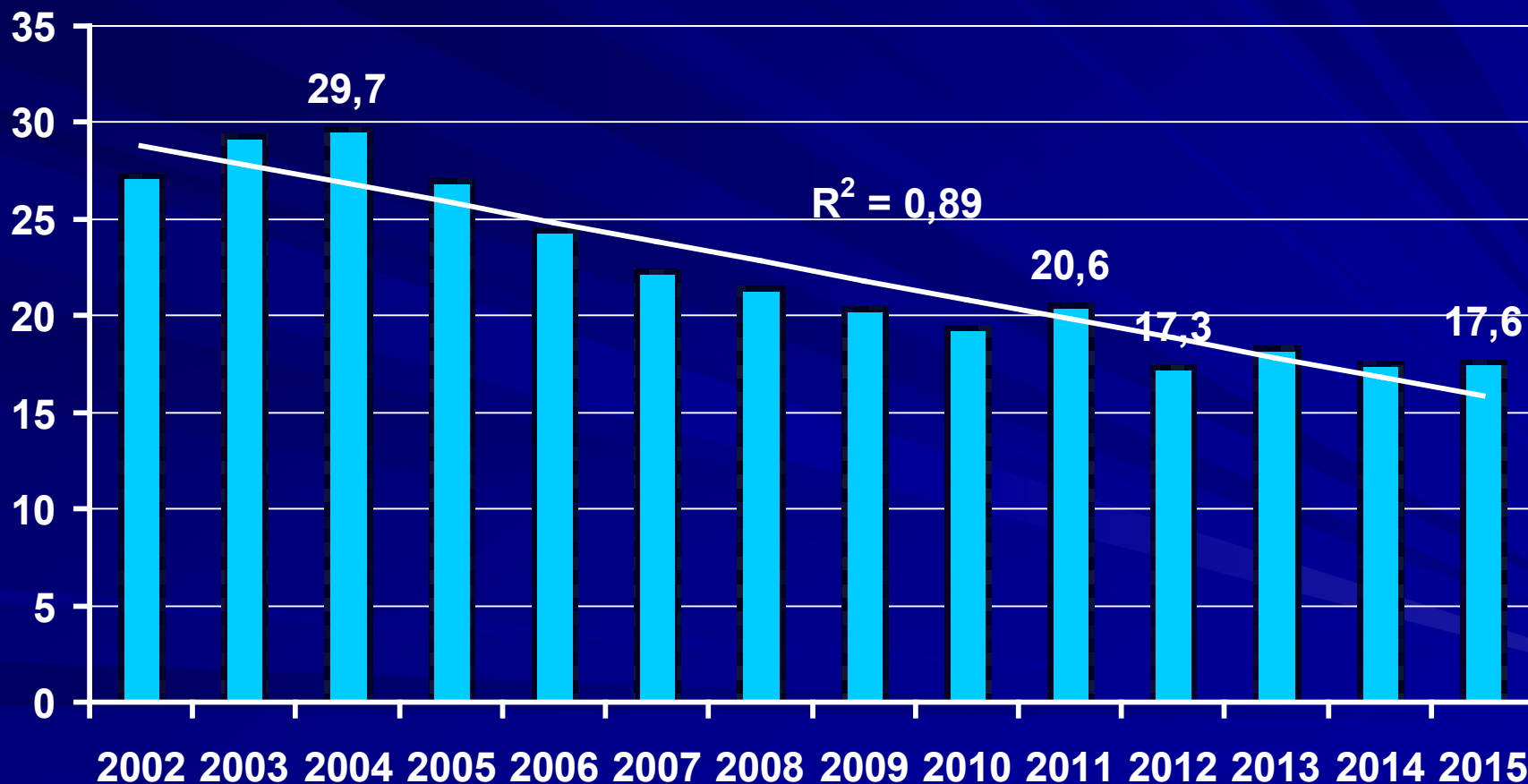
# **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛЕГОЧНО-СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ПЫЛЕВОЙ ПАТОЛОГИИ**

**Серебряков П.В.  
Нененко О.И.**

**Санкт-Петербург 2017**

- Синдромы дыхательной и сердечной недостаточности представляют серьезную медицинскую проблему, при этом их характеризует как общность клинических и функциональных проявлений, так и взаимное отягощающее влияние, обуславливающее высокую летальность

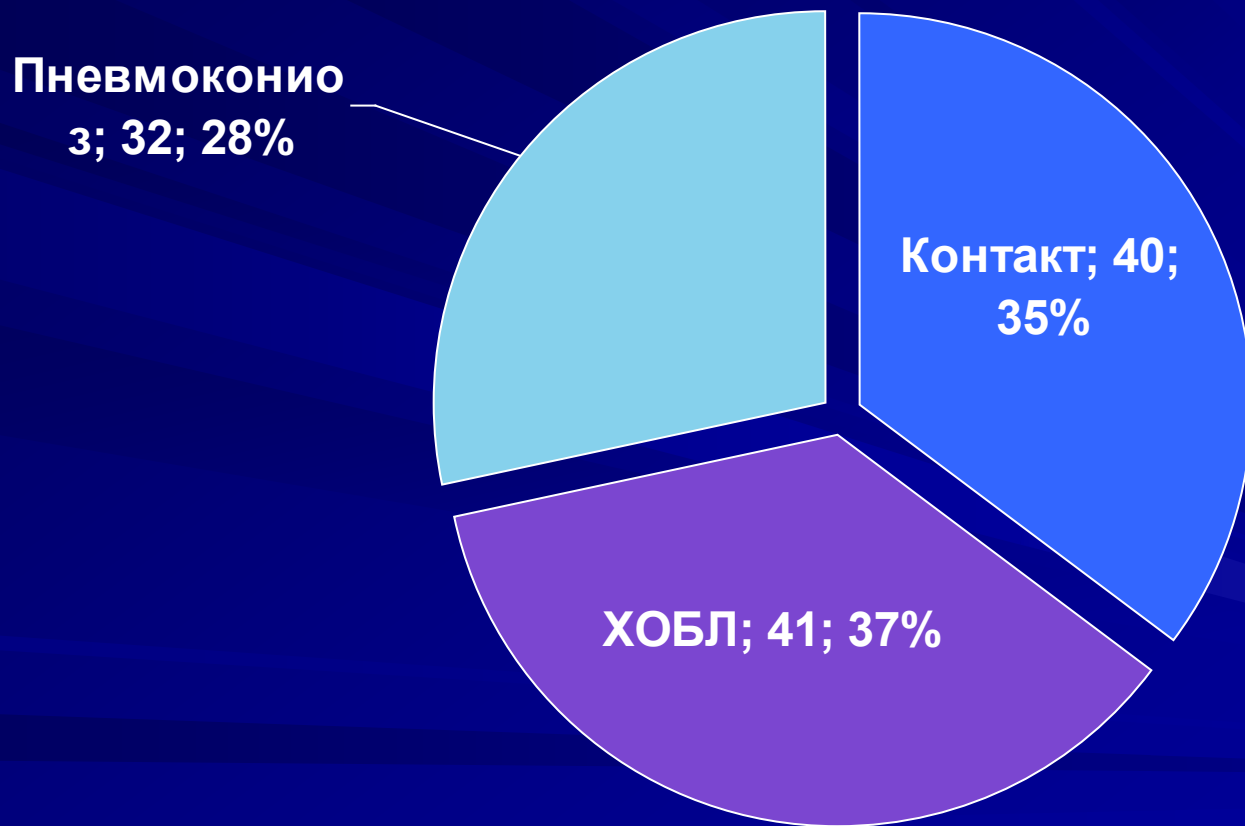
# Доля заболеваний от воздействия промышленных аэрозолей в структуре профессиональной патологии в РФ в 2002- 2015 гг. (%%)



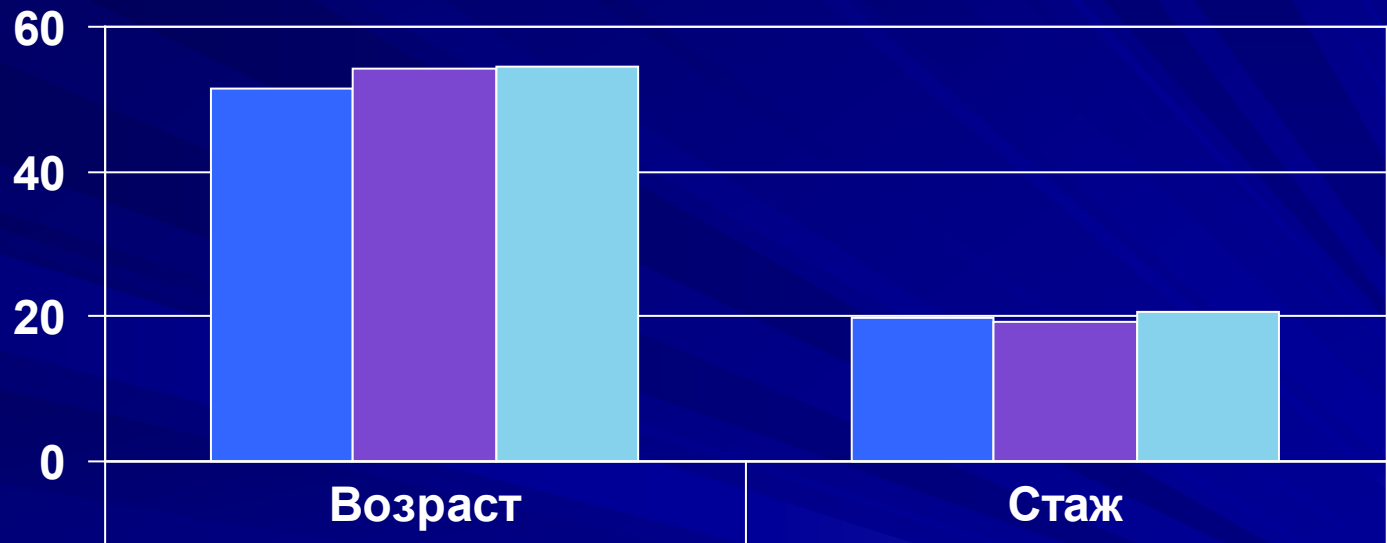
# Смертельные случаи от заболеваний, связанных с работой в 2001 г. (EU-2006)

		абс.	%
<b>ВСЕ СЛУЧАИ</b>		<b>1362</b>	<b>100,0</b>
<b>В том числе:</b>	<b>Заболевания, вызванные вдыханием веществ и агентов</b>	<b>1239</b>	<b>91,0</b>
	<b>Заболевания, вызываемые химическими агентами</b>	<b>22</b>	<b>1,6</b>
	<b>Заболевания, вызванные физическими агентами</b>	<b>7</b>	<b>0,5</b>

# Распределение обследованных



# Возрастно-стажевые показатели обследованных (M±SD)



■ Контакт	51,4	19,7
■ ХОБЛ	54,3	19,3
■ Пневмококиоз	54,4	20,6

Должные значения 6МХ,  
рассчитаны были по формуле:

$$6МХ \text{ (должная)} = 1140 - 5,61 * ИМТ \text{ (кг/м}^2\text{)} - 6,94 * \text{возраст (в годах)},$$

где ИМТ – индекс массы тела

**Результаты пробы с 6-минутной ходьбой, соответствующие различным классам сердечной недостаточности по NYHA (1994)**

<b>Функциональные классы (ФК)</b>	<b>результаты пробы с 6-МХ</b>
<b>0</b>	<b>более 551 м</b>
<b>I</b>	<b>от 426 до 550 м</b>
<b>II</b>	<b>от 301 до 425 м</b>
<b>III</b>	<b>от 151 до 300 м</b>
<b>IV</b>	<b>менее 150 м</b>

# Адаптационные возможности обследованных

оценивались путем определения **индекса функциональных изменений (ИФИ)**, по формуле, предложенной Р.М.Баевским и А.П.Берсеновой [2009]:

$$ИФИ = 0,011ЧСС + 0,014САД + 0,008ДАД + 0,014В + 0,009МТ - 0,009Р - 0,27,$$

где

ЧСС – частота сердечных сокращений в 1 мин

В – возраст,

МТ – масса тела в кг,

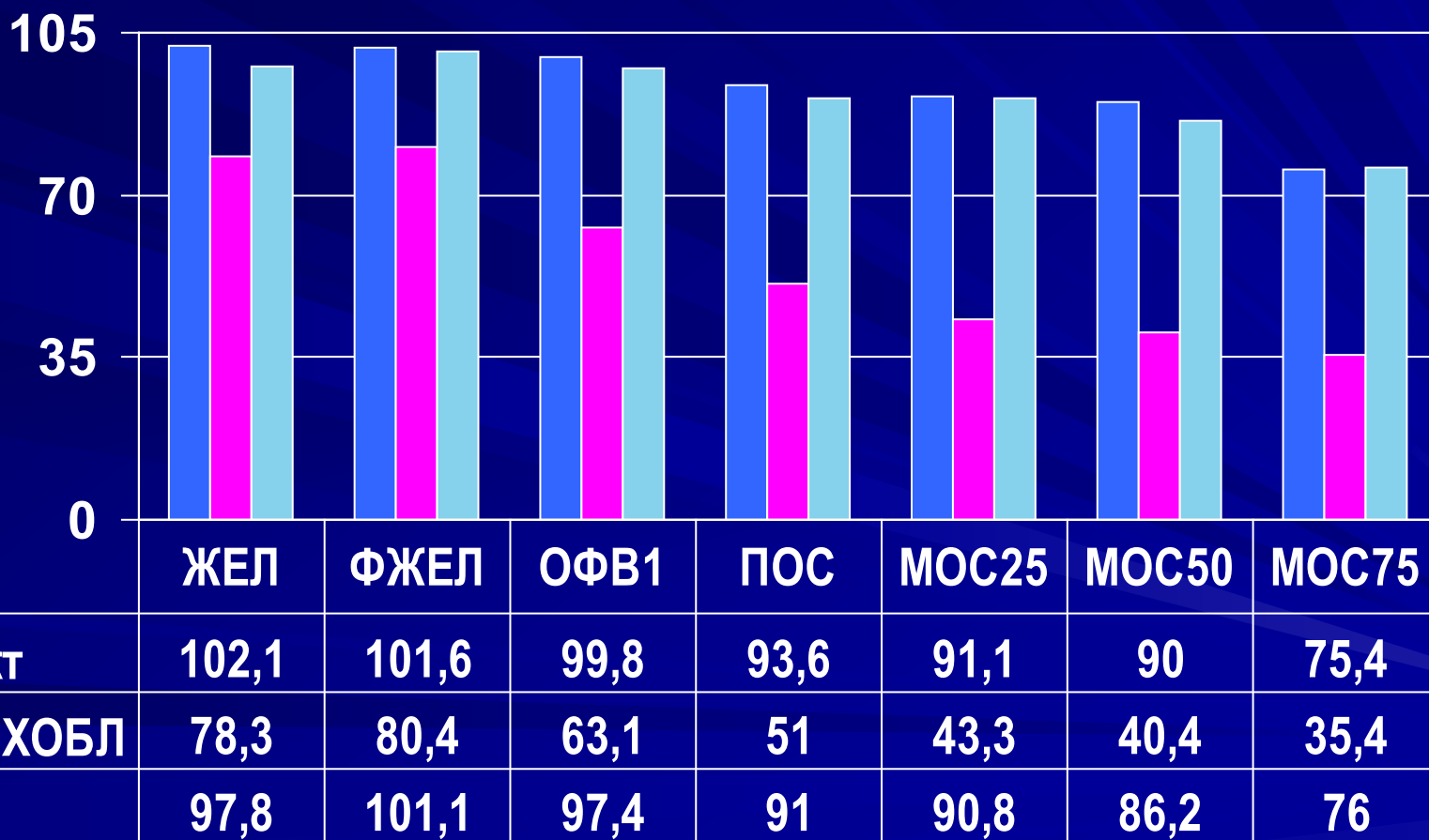
Р – рост в см,

САД и ДАД – систолическое и диастолическое АД (в мм рт.ст.).

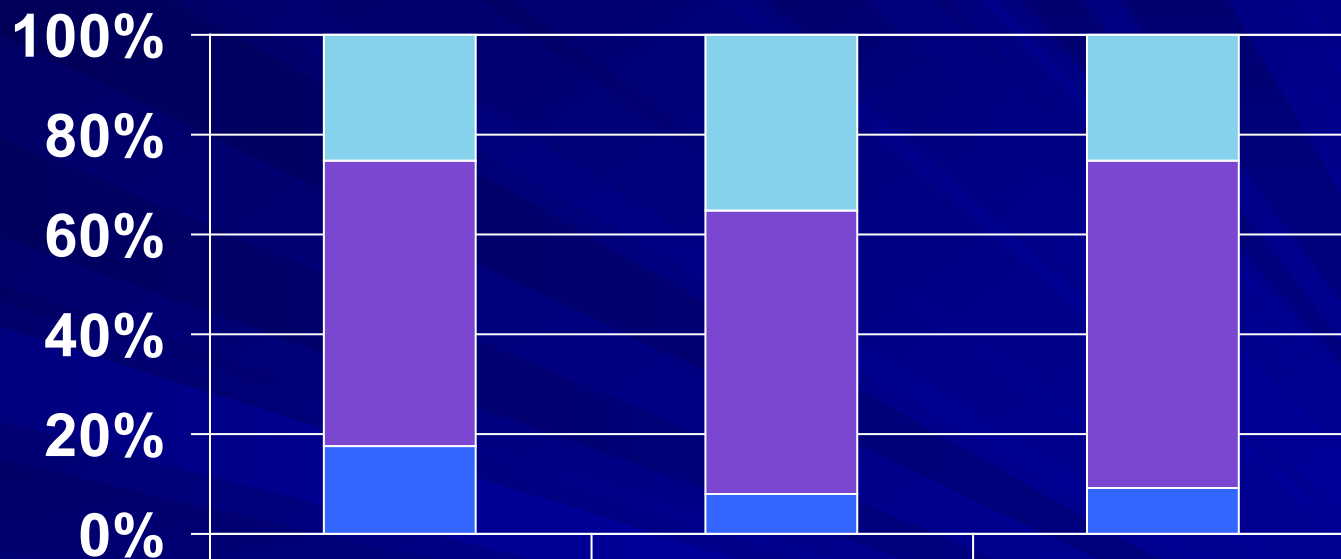
# Уровень функционирования системы кровообращения по индексу функциональных изменений

<b>Адаптационный потенциал организма</b>	<b>Значения ИФИ, баллы</b>
<b>Удовлетворительная адаптация</b>	<b>До 2,59</b>
<b>Напряжение адаптации</b>	<b>2,60-3,09</b>
<b>Неудовлетворительная адаптация</b>	<b>3,10-3,49</b>
<b>Срыв адаптации</b>	<b>3,50 и выше</b>

# Показатели вентиляционной функции у обследованных в % к должным

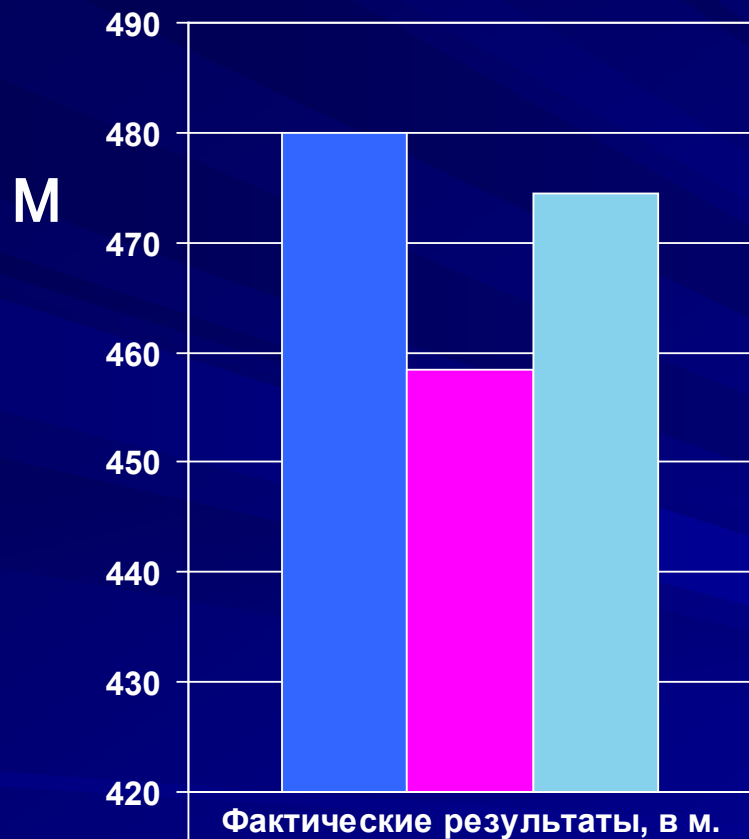


# Распределение обследованных по функциональным классам (по НУНА. 1994), по результатам пробы с 6 минутной ходьбой

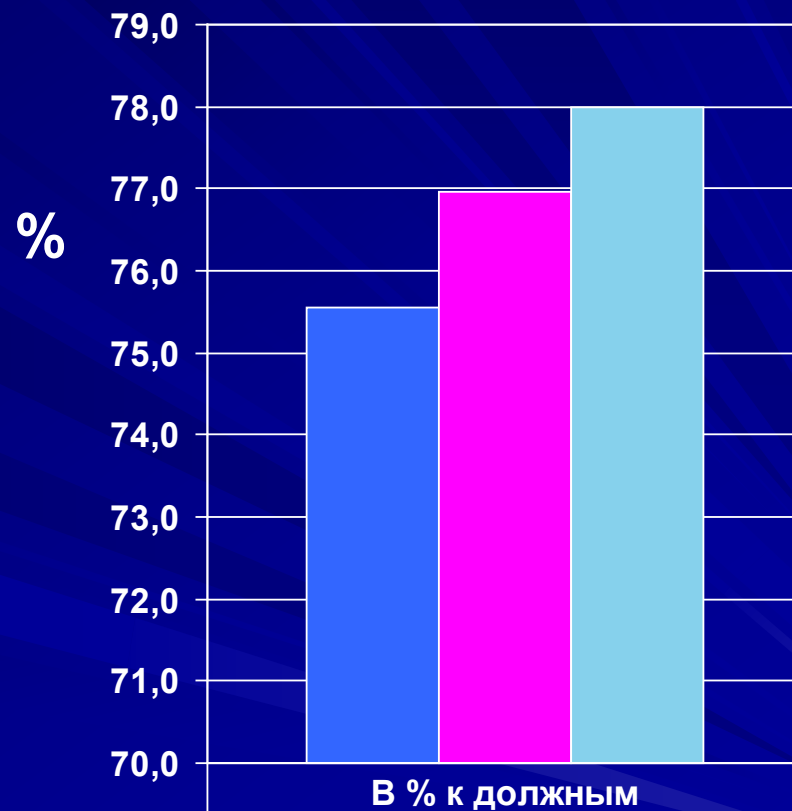


	Контакт	Проф. ХОБЛ	ПК
■ ФК II (310-425 м)	25,0%	35,1%	25,0%
■ ФК I (426-550 м)	57,5%	56,8%	65,6%
■ ФК 0 (> 550м)	17,5%	8,1%	9,4%

# Результаты теста с 6 минутной ходьбой (средние значения)

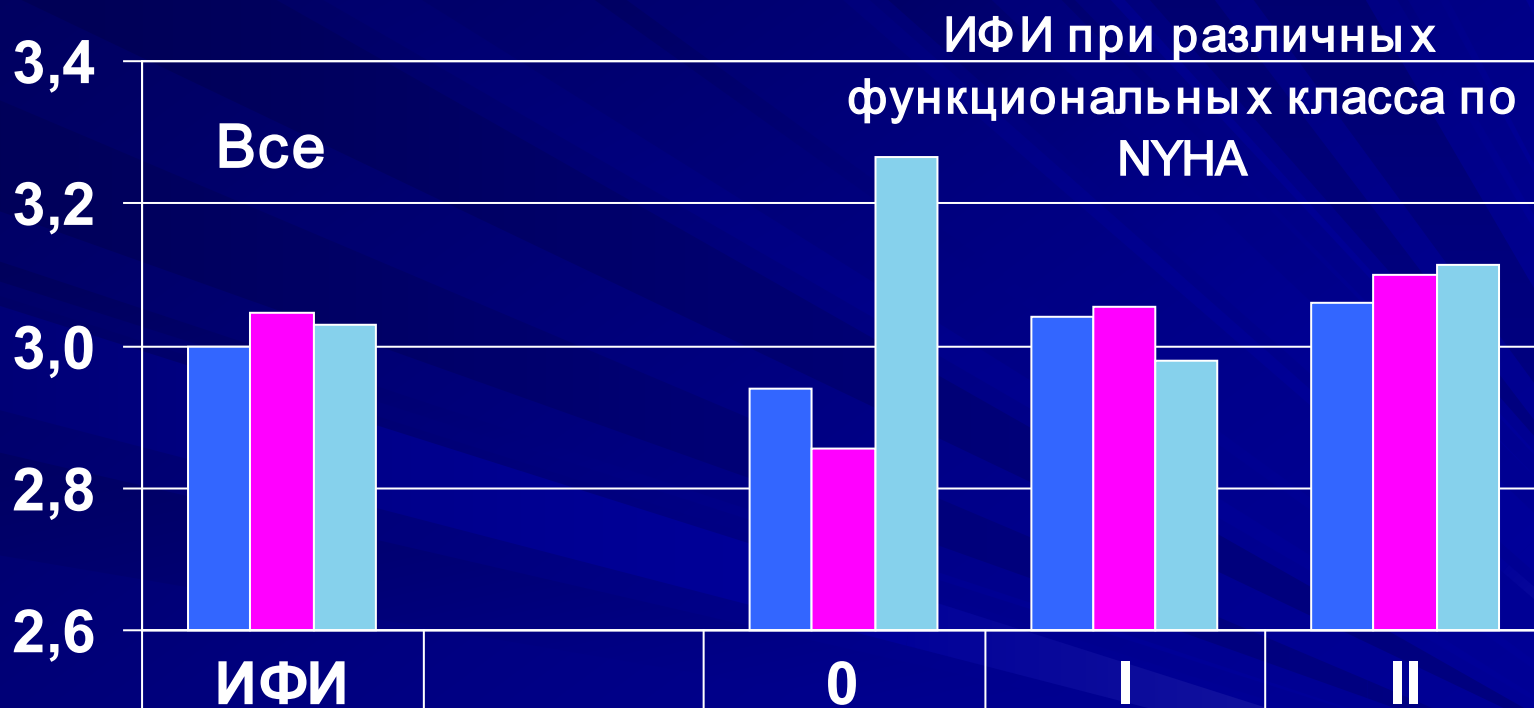


■ Контактные	480,025
■ Проф. ХОБЛ	458,365
■ ПК	474,405



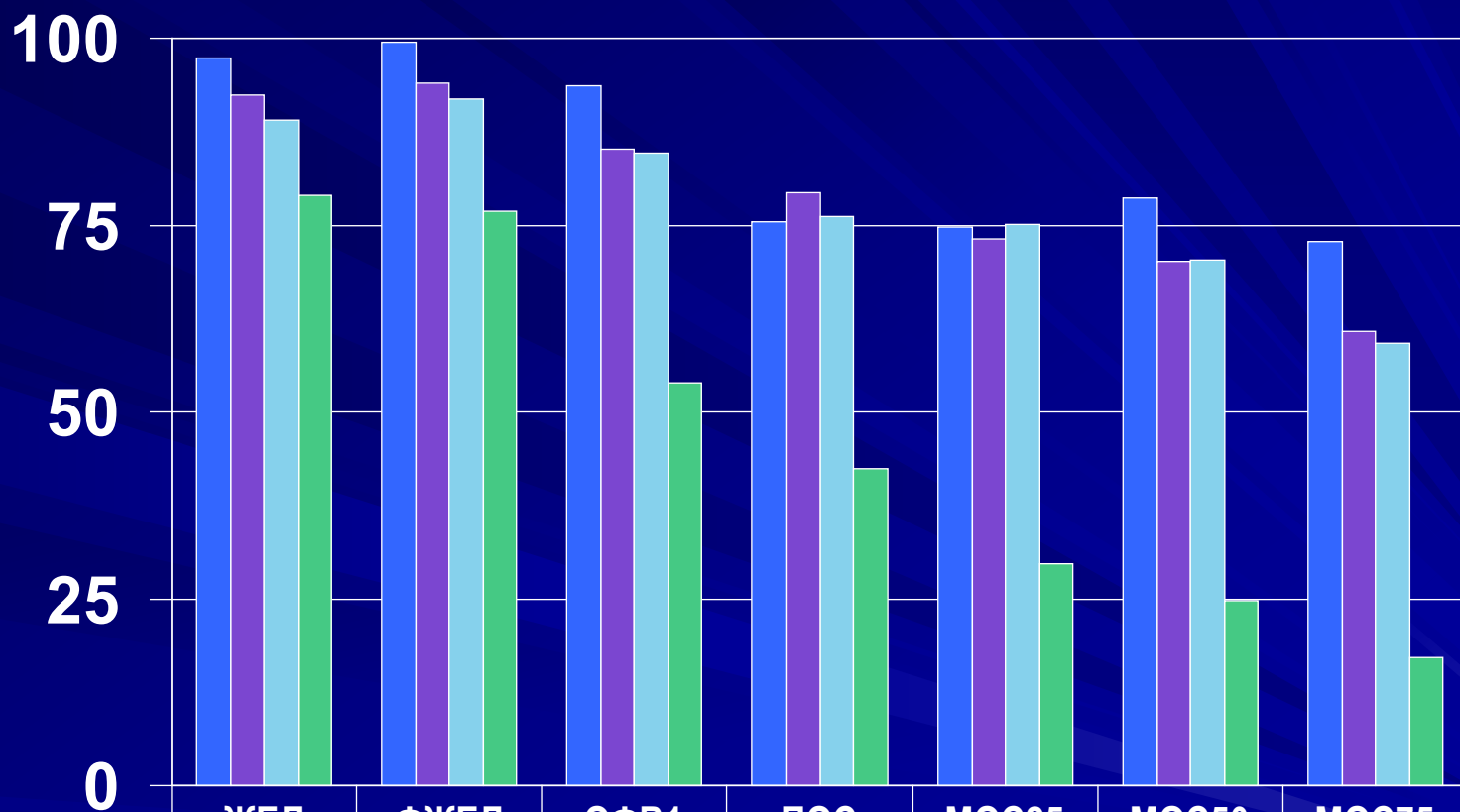
■ Контактные	75,6
■ Проф. ХОБЛ	77,0
■ ПК	78,0

# Средние значения индекса функциональных изменений (ИФИ) у обследованных



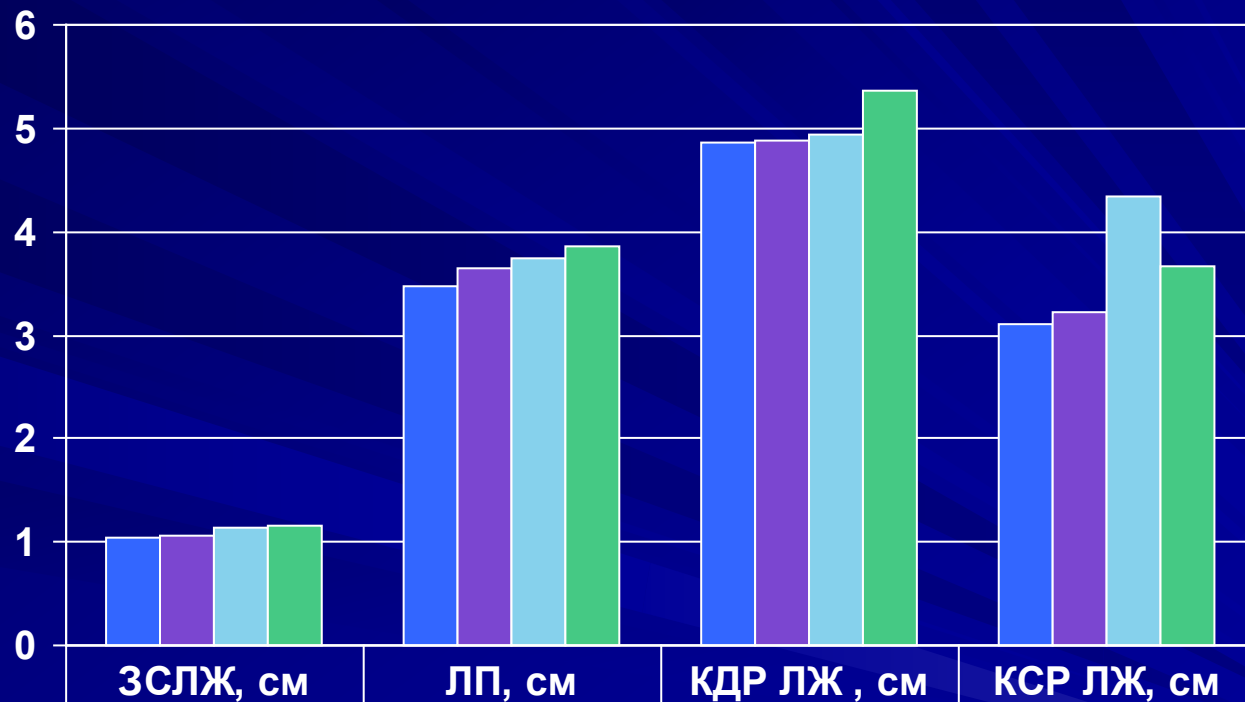
	ИФИ	0	I	II
■ Контакт	3,0	2,94	3,04	3,06
■ ХОБЛ	3,05	2,86	3,06	3,10
■ ПК	3,03	3,27	2,98	3,12

# Результаты ФВД при различных градациях ИФИ



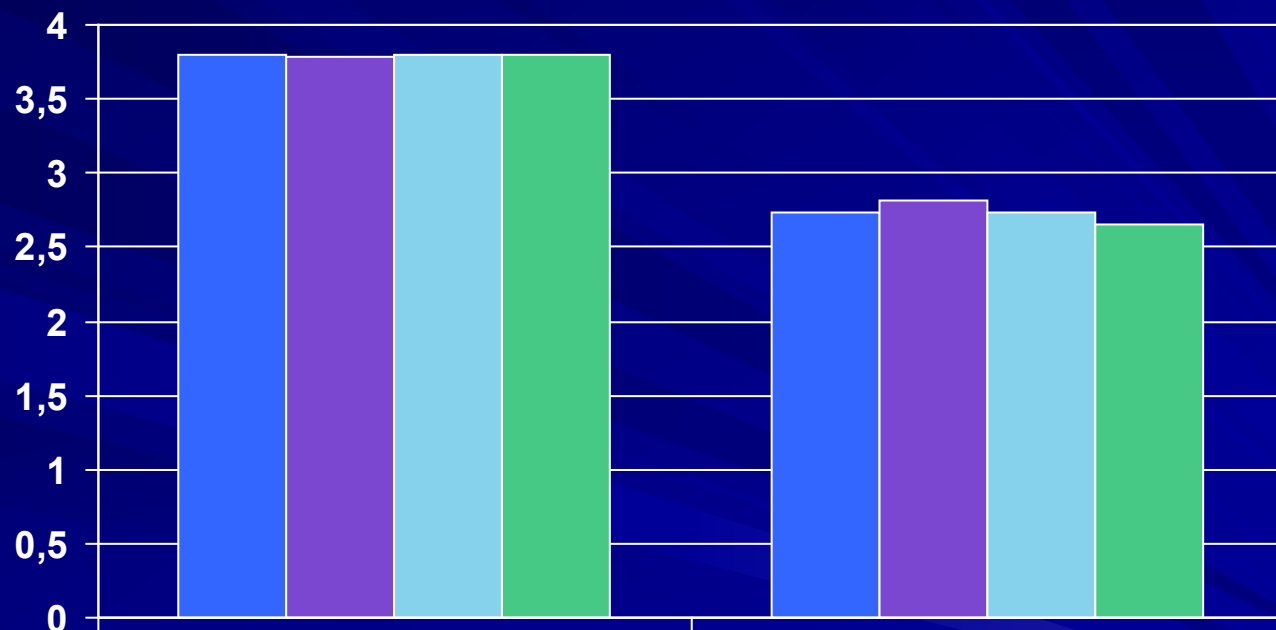
	ЖЕЛ	ФЖЕЛ	ОФВ1	ПОС	МОС25	МОС50	МОС75
Удовлет-ворительная	97,4	99,4	93,7	75,4	74,7	78,6	72,8
Напряжение	92,4	94	85,2	79,3	73,2	70,1	60,7
Неудовлет-ворительная	89,1	91,8	84,6	76,1	75,1	70,3	59,1
Срыв	78,9	76,9	53,9	42,4	29,6	24,7	17,2

# Данные ЭХО-кардиографии и расчетные показатели при различных градациях ИФИ



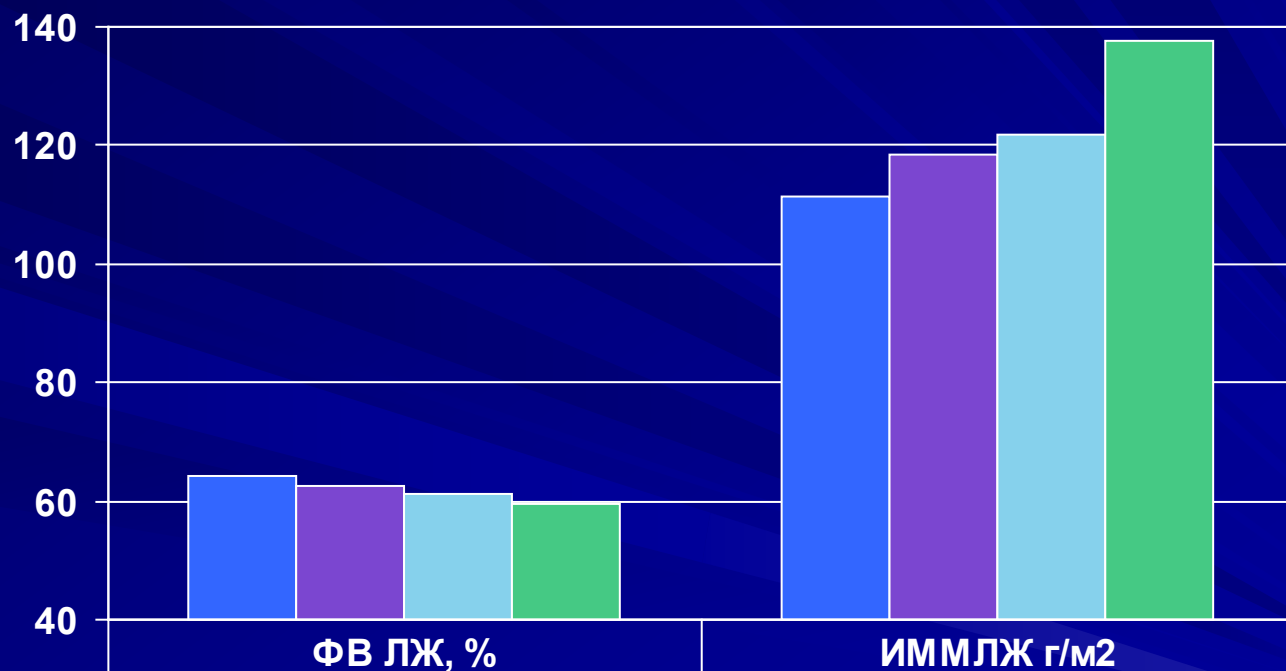
■ Удовлетворительная	1,05	3,48	4,86	3,11
■ Напряжение	1,07	3,64	4,88	3,22
■ Неудовлетворительная	1,14	3,75	4,94	4,35
■ Срыв	1,15	3,85	5,36	3,66

# Данные ЭХО-кардиографии и расчетные показатели при различных градациях ИФИ



	ПП, см	ПЖ, см
■ Удовлет-ворительная	3,8	2,74
■ Напря-жение	3,78	2,81
■ Неудовлет-ворительная	3,8	2,74
■ Срыв	3,8	2,65

# Данные ЭХО-кардиографии и расчетные показатели при различных градациях ИФИ



■ Удовлет-ворительная	64,4	111,41
■ Напря-жение	62,6	118,52
■ Неудовлет-ворительная	61,2	121,9
■ Срыв	59,5	137,81



MedView-NP

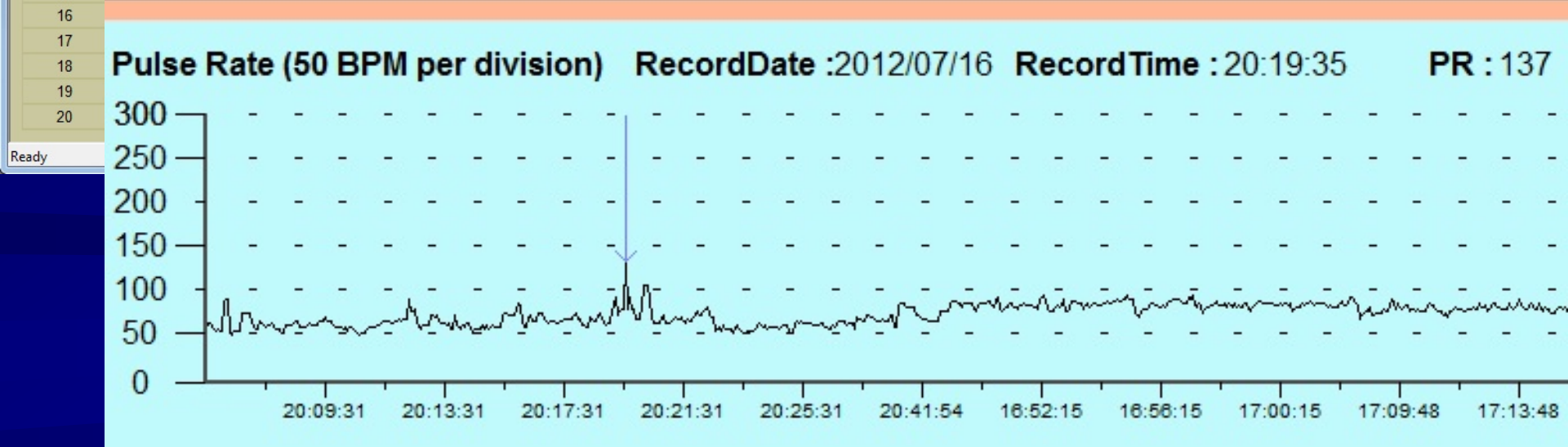
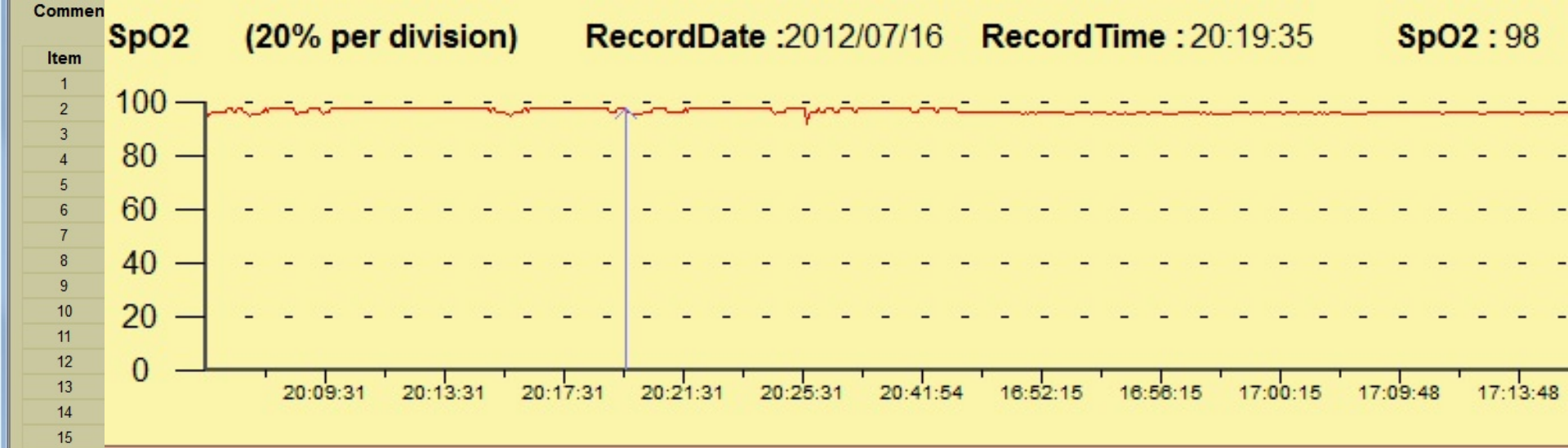
File(F) Edit Mode Options About(A)

ReportTitle

PatientData

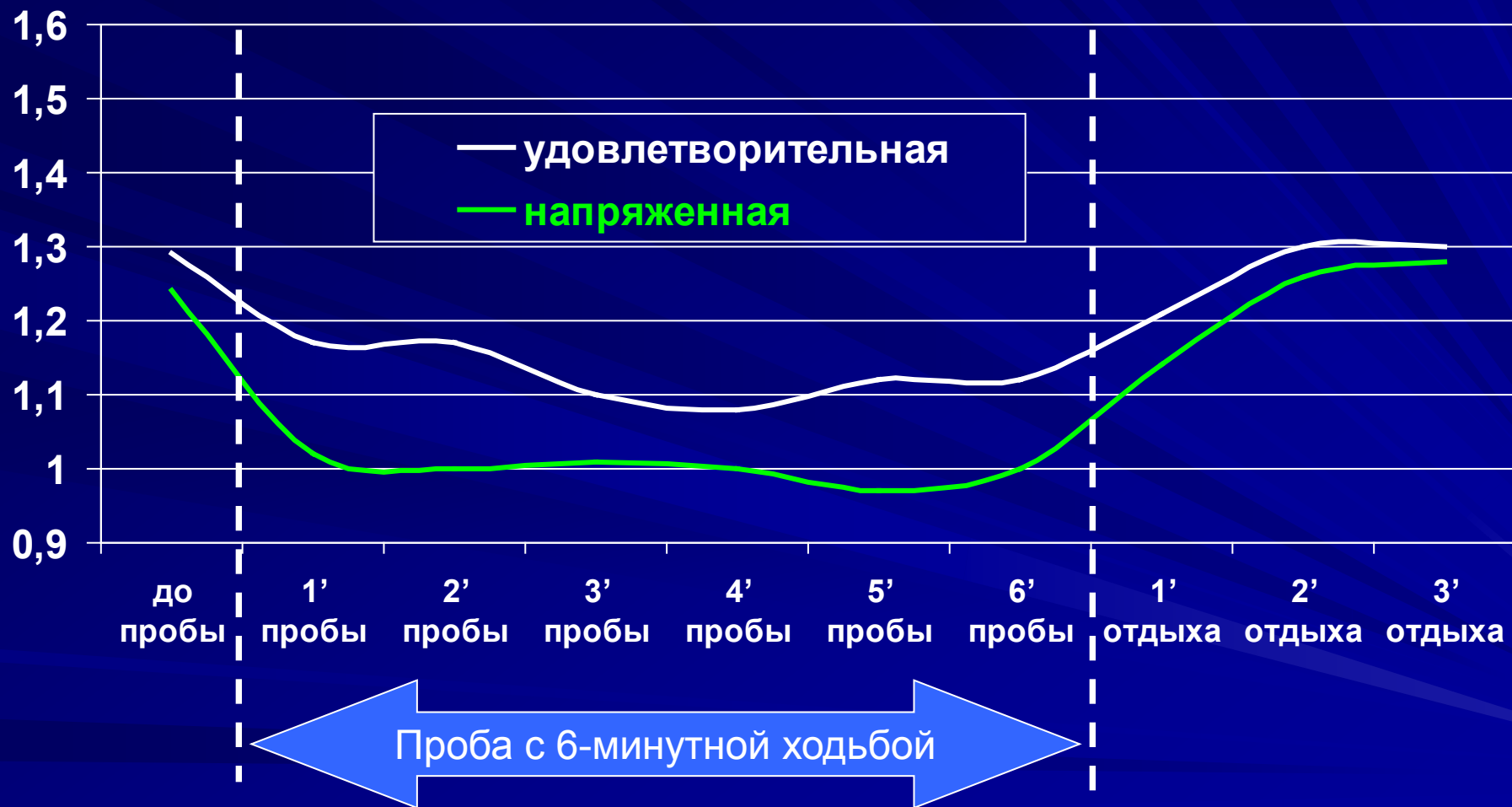
Name :	Gender : male	Age : 0
ID : 1	Height : 0 cm	Weight : 0 kg
Physician :	Note1 :	Note2 :

Start Date: 2012/07/16 Start Time : 20:05:31 End Date: 2012/07/23 End Time : 18:13:56

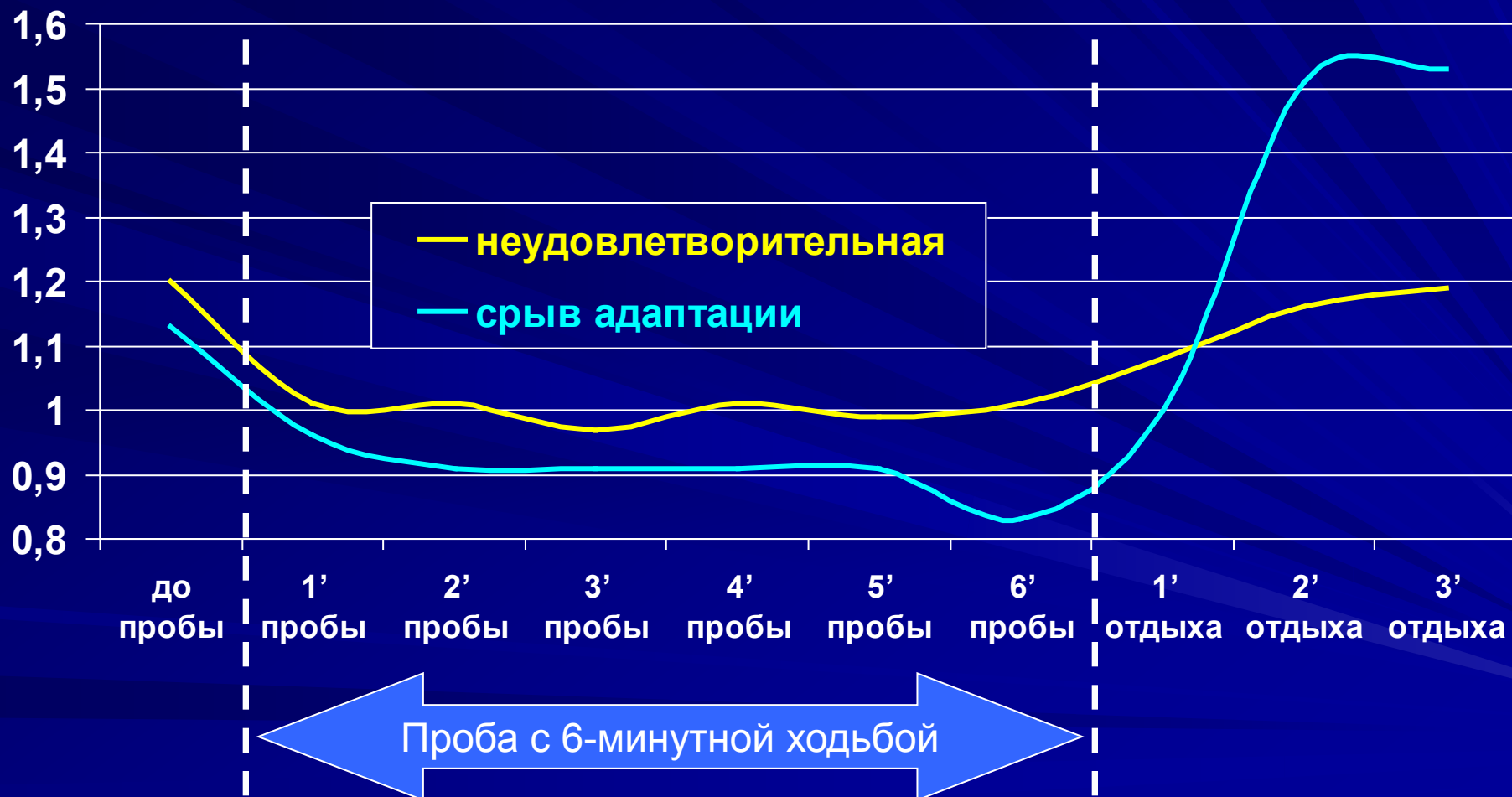


Ready

## Динамика сатурационно-пульсового индекса ( $SaO_2/ЧСС$ ) при различных градациях исходных уровнях адаптации



# Динамика сатурационно-пульсового индекса ( $SaO_2/ЧСС$ ) при различных градациях исходных уровнях адаптации



- Определение уровня ИФИ может быть использовано для оценки адаптационного потенциала не только при наличии патологии системы кровообращения, но и при заболеваниях органов дыхания, в том числе и пылевой этиологии.
- Использование мониторинга ЧСС и уровня насыщения крови кислородом во время выполнения пробы с 6-минутной ходьбой расширяет возможности интегральной оценки адаптационного потенциала кардиореспираторной системы, как при наличии пылевой патологии, так и у работников с «пылевым» стажем

*БЛАГОДАРЮ*

*ЗА*

*ВНИМАНИЕ*