

# ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ БОЛЕЙ И ДИСКОМФОРТА ВНИЗУ СПИНЫ У РАБОТНИКОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Амирова Т.Х.,  
Руководитель: проф., д.м.н. Фатхутдинова Л.М.

*ГБОУ ВПО «Казанский ГМУ»*

# АКТУАЛЬНОСТЬ

- Боли в спине являются серьезной социально-экономической проблемой. Работодатели и общество в целом несут значительные экономические потери за счет снижения работоспособности, невыходов на работу, инвалидизации трудоспособного населения, расходов на лечение и реабилитацию (Насонова В.А., 2011)
- 37% случаев поясничных болей можно считать производственно обусловленными (Punnett L. at al, 2005)
- К непроизводственным факторам риска болей в спине можно отнести: пол, возраст, избыточная масса тела (Насонова В.А., 2011)
- В 2013 году была опубликована пионерская работа, показавшая сильную ассоциацию полиморфизма rs926849 A/G гена паркина (*PARK2*) с риском развития дегенерации межпозвоночных дисков поясничного отдела (Williams F.M. at al, 2013)
- До конца неясно, какие факторы, связанные с профессиональной деятельностью, могут повышать риск развития поясничных болей, и каковы взаимодействия между различными группами факторов риска, включая генетическую предрасположенность

# ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Изучить распространенность, частоту новых случаев и факторы риска в развитии неспецифических болей внизу спины у работников
- Задачи кросс-секционного исследования:
  - изучить распространенность костно-мышечного дискомфорта и боли в опорно-двигательном аппарате среди работников;
  - оценить тяжесть и напряженность трудового процесса;
- Задачи проспективного исследования:
  - изучить частоту новых случаев болей внизу спины через 0-6-12 месяцев от начала исследования;
  - изучить взаимодействие условий труда (тяжесть и напряженность) с непроизводственными факторами риска (пол, возраст, индекс массы тела) и полиморфизмом гена **PARK2** в развитии болей внизу спины

# МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- **Методы кросс-секционного исследования:**
  - Северный вопросник (Nordic Questionnaire) для выявления жалоб со стороны опорно-двигательного аппарата (Kuorinka I. et al., 1987);
  - анализ медицинских карт за год;
  - оценка тяжести и напряженности труда по Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»;
  - антропометрическое обследование в рамках медицинского осмотра
  
- *Показатель «ответа»:*
  - *боли или дискомфорт – за 0-12 месяцев до начала исследования*

# МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

## ➤ Методы проспективного исследования:

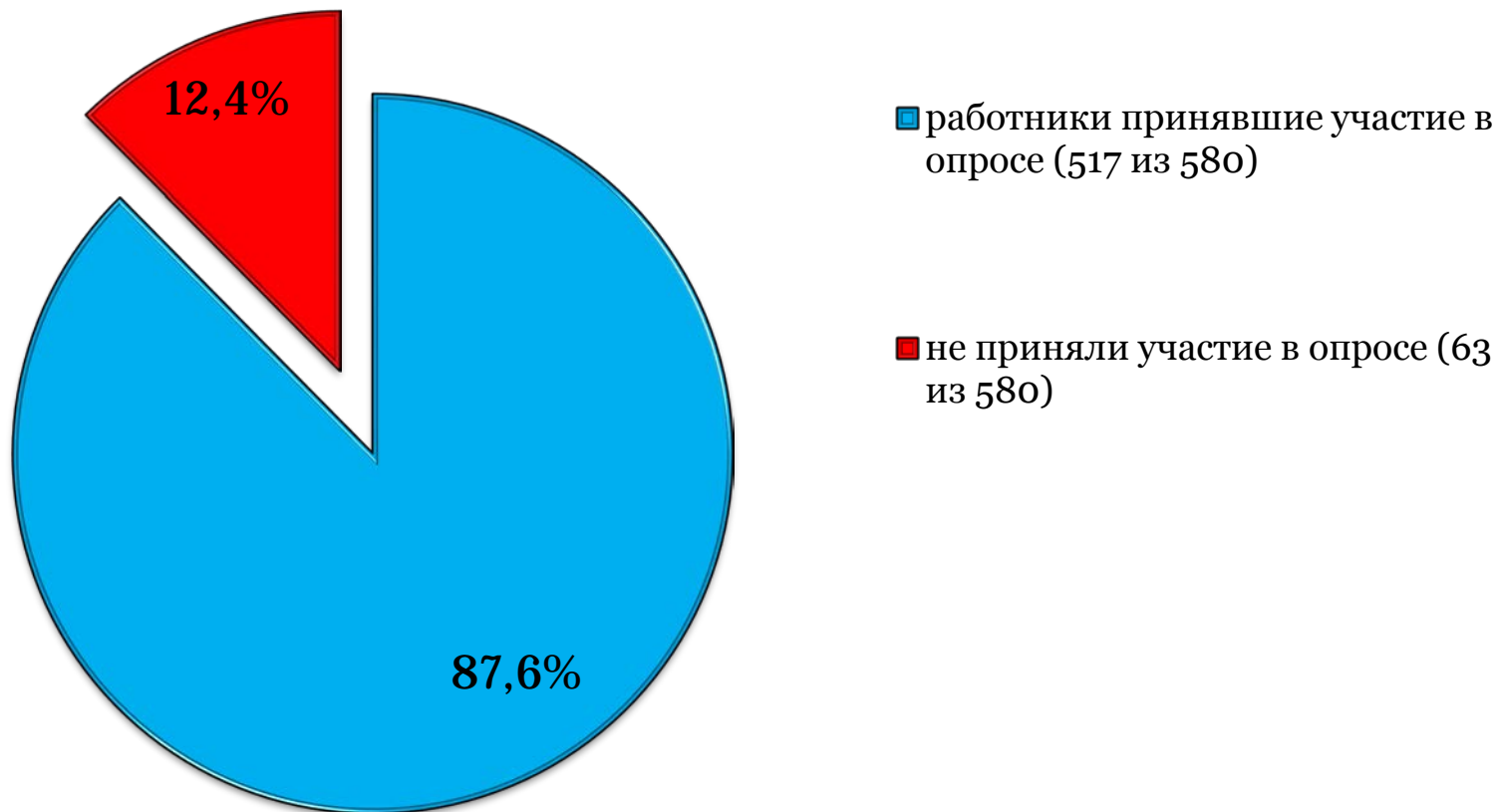
- Северный вопросник (Nordic Questionnaire) для выявления жалоб со стороны опорно-двигательного аппарата (Kuorinka I. et al., 1987);
- анализ медицинских карт за год;
- метод ПЦР-ВР (в реальном времени) для исследования полиморфизма гена PARK2 (материал для генетического анализа эпителиальные клетки ротовой полости)

## ➤ *Показатели «ответа»:*

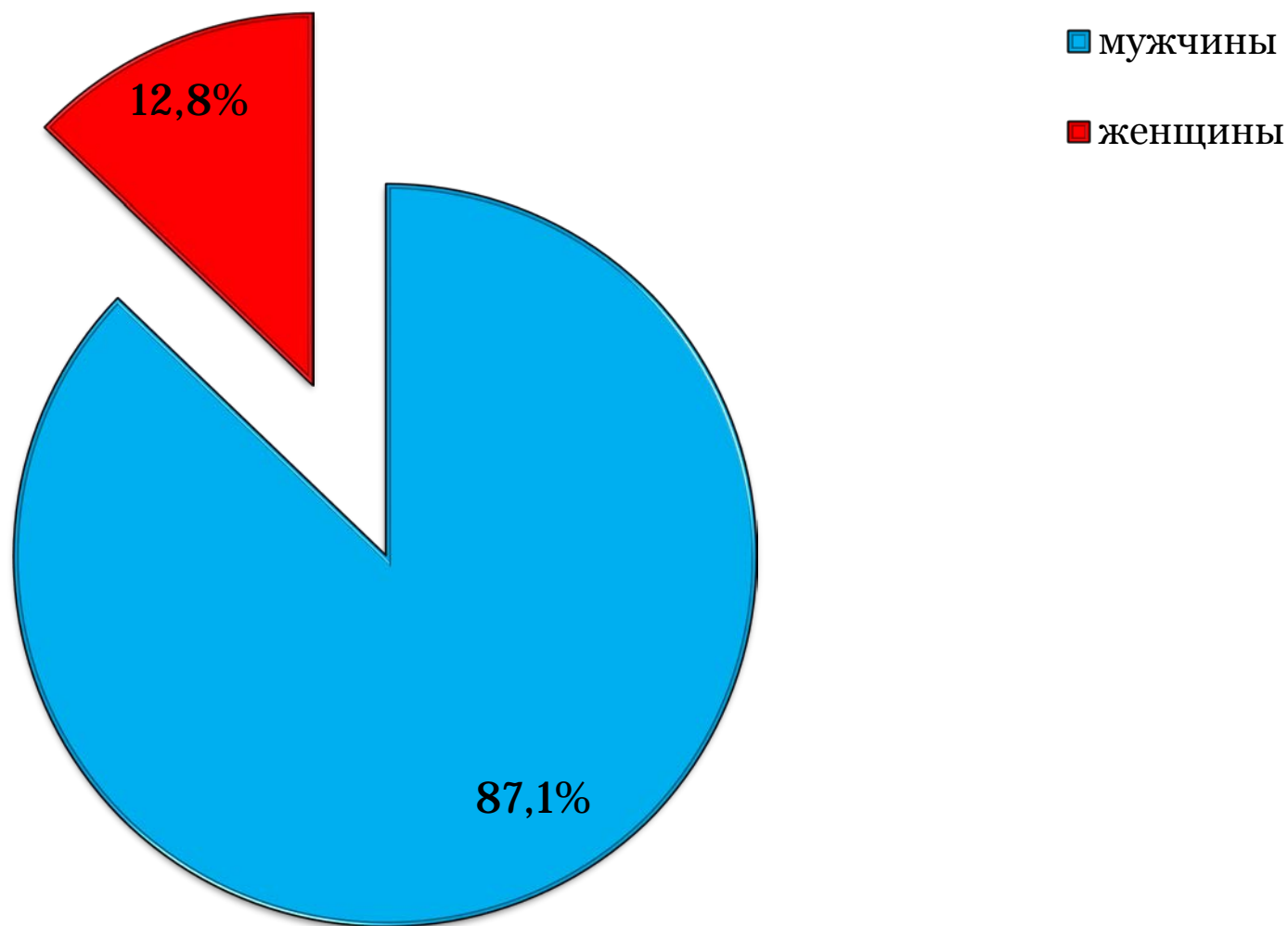
- *боли или дискомфорт – за 0-6-12 месяцев после начала исследования;*



# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ КРОСС-СЕКЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

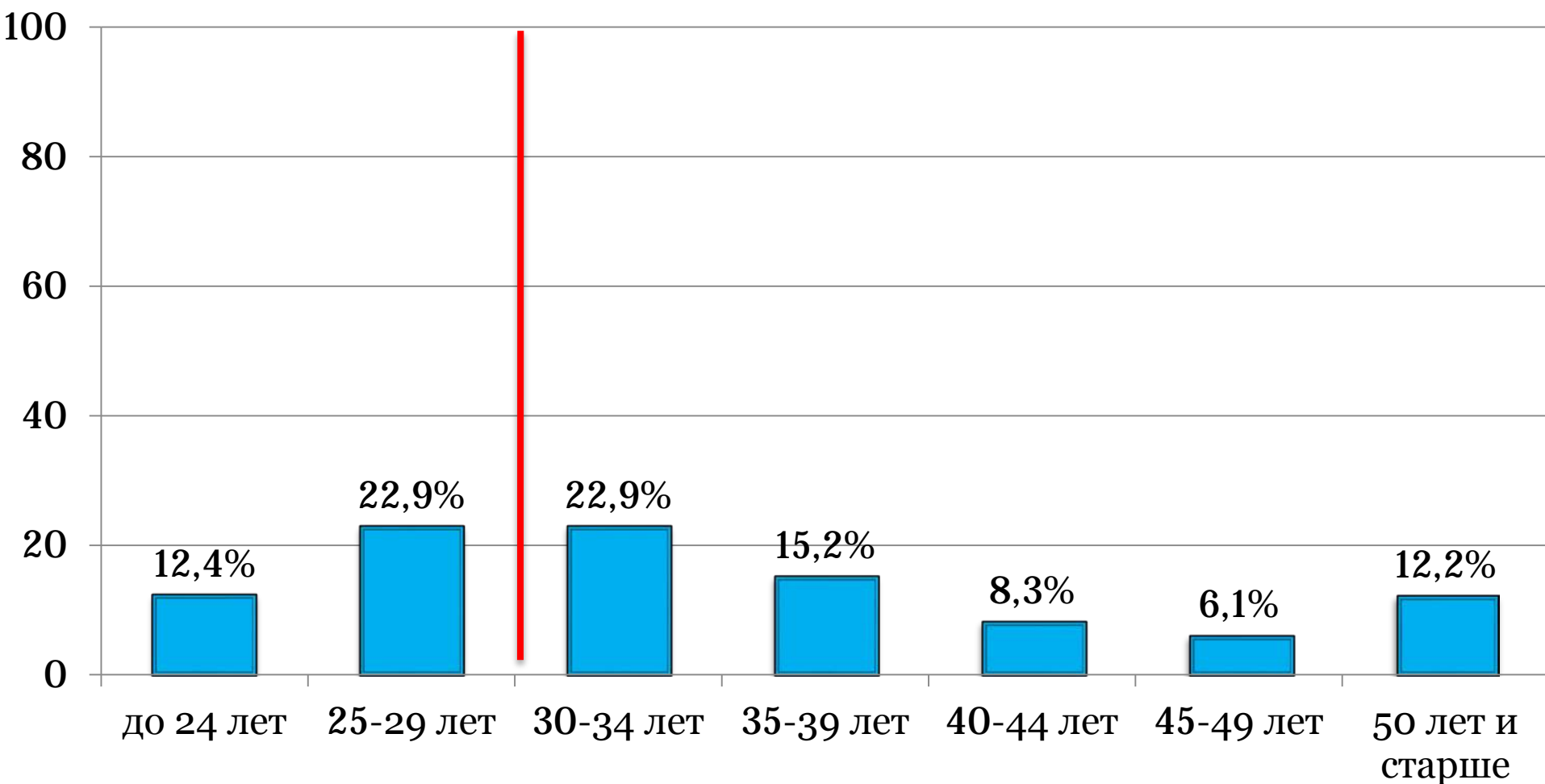


# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ КРОСС-СЕКЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

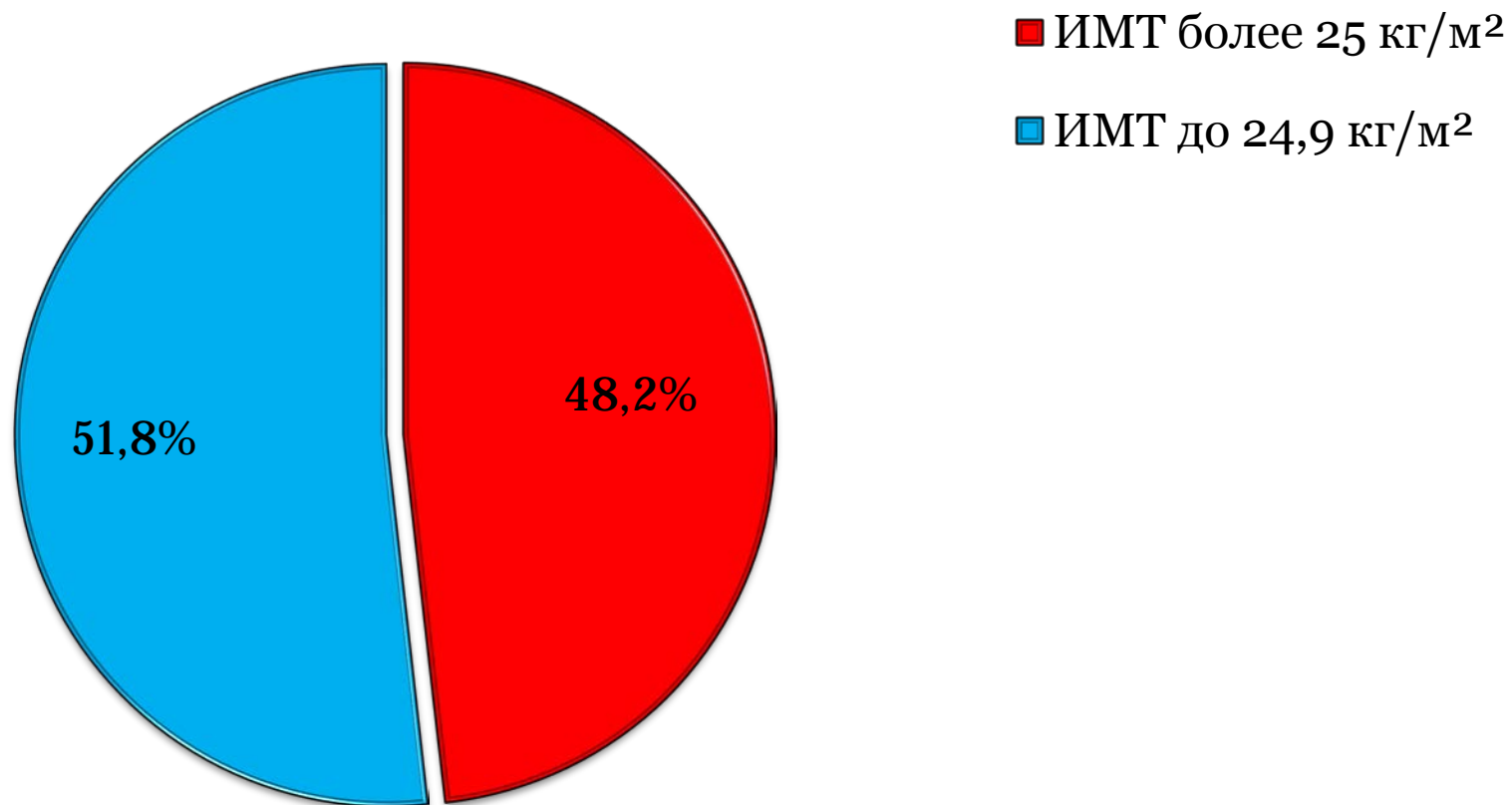




# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ КРОСС-СЕКЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ КРОСС-СЕКЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

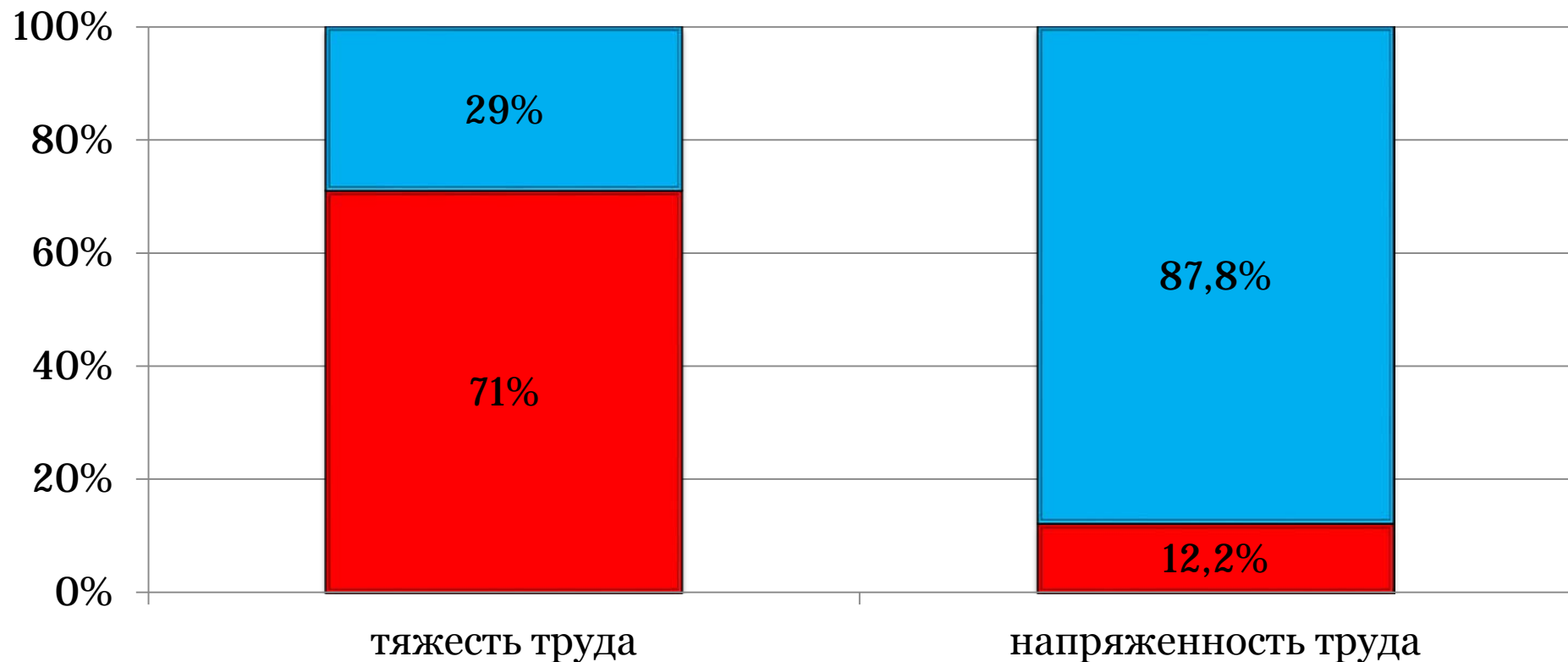


# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ КРОСС-СЕКЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

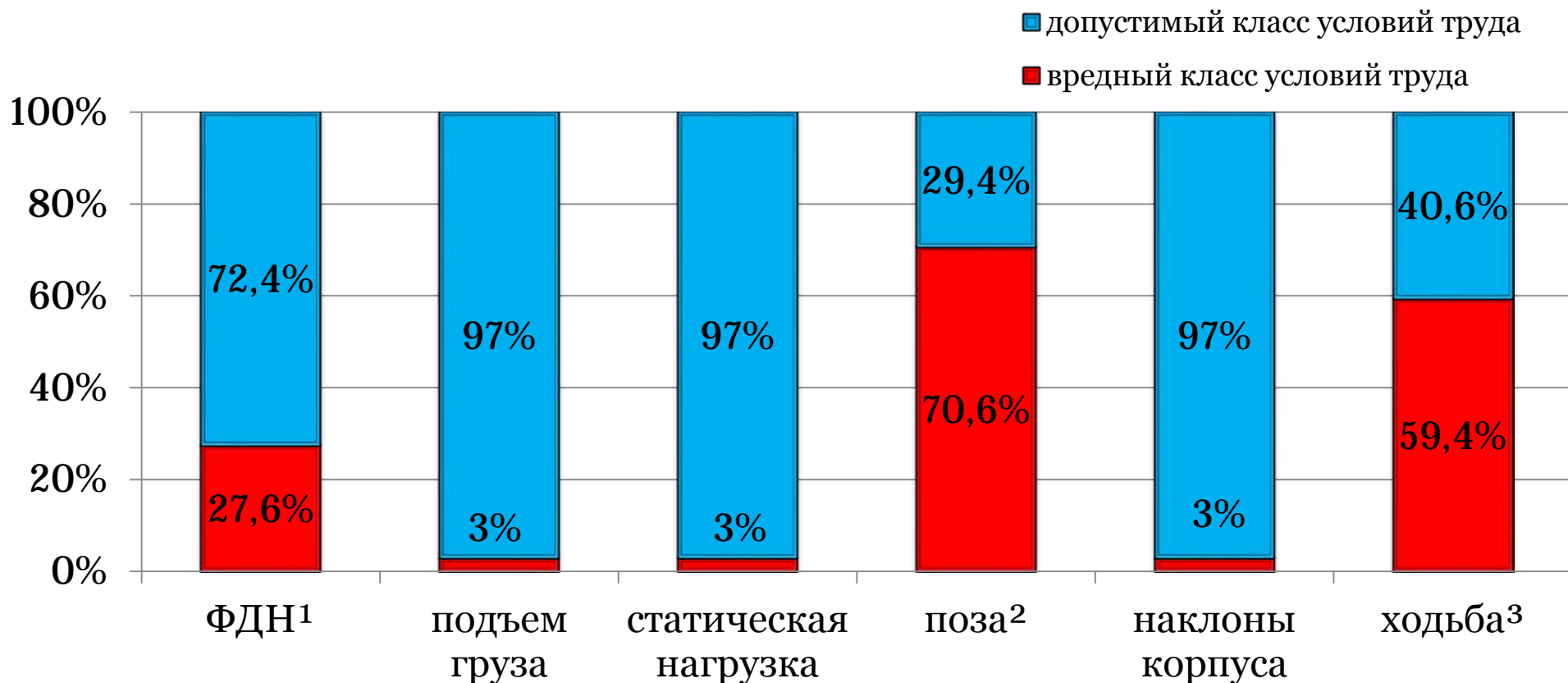
- аппаратчики;
- машинисты;
- водители погрузчика;
- приемщики сырья и полуфабрикатов и готовой продукции;
- слесари;
- электромонтеры;
- токари;
- электрогазо-сварщики;
- кладовщики;
- мастера участка;
- инженерно-технические работники;
- бухгалтера;
- гардеробщики,
- уборщики,
- диспетчеры,
- водители,
- начальники смены/отделения/цеха;
- начальники отделов;
- директор завода.

# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ КРОСС-СЕКЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- допустимый класс условий труда
- вредный класс условий труда



# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ КРОСС-СЕКЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

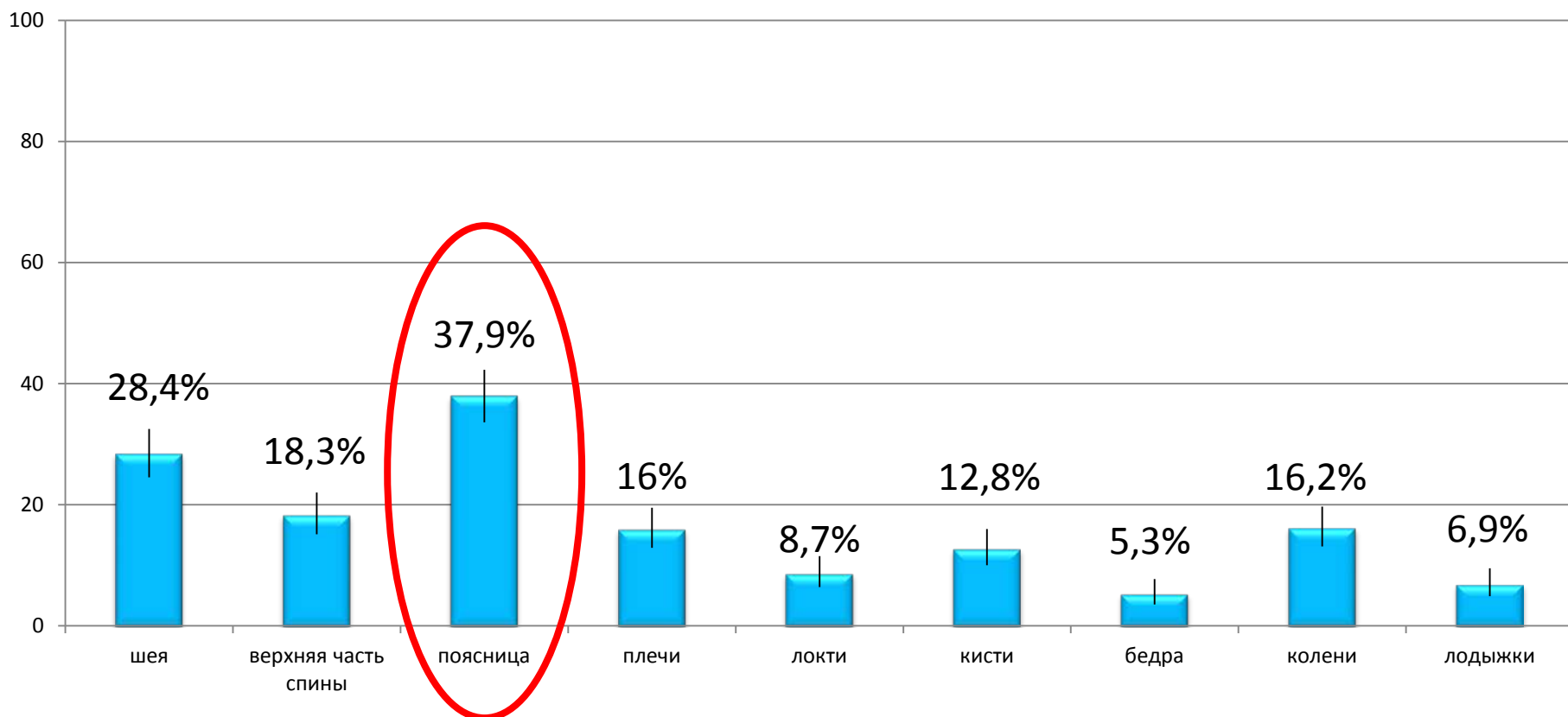


<sup>1</sup> Суммарная физическая динамическая нагрузка

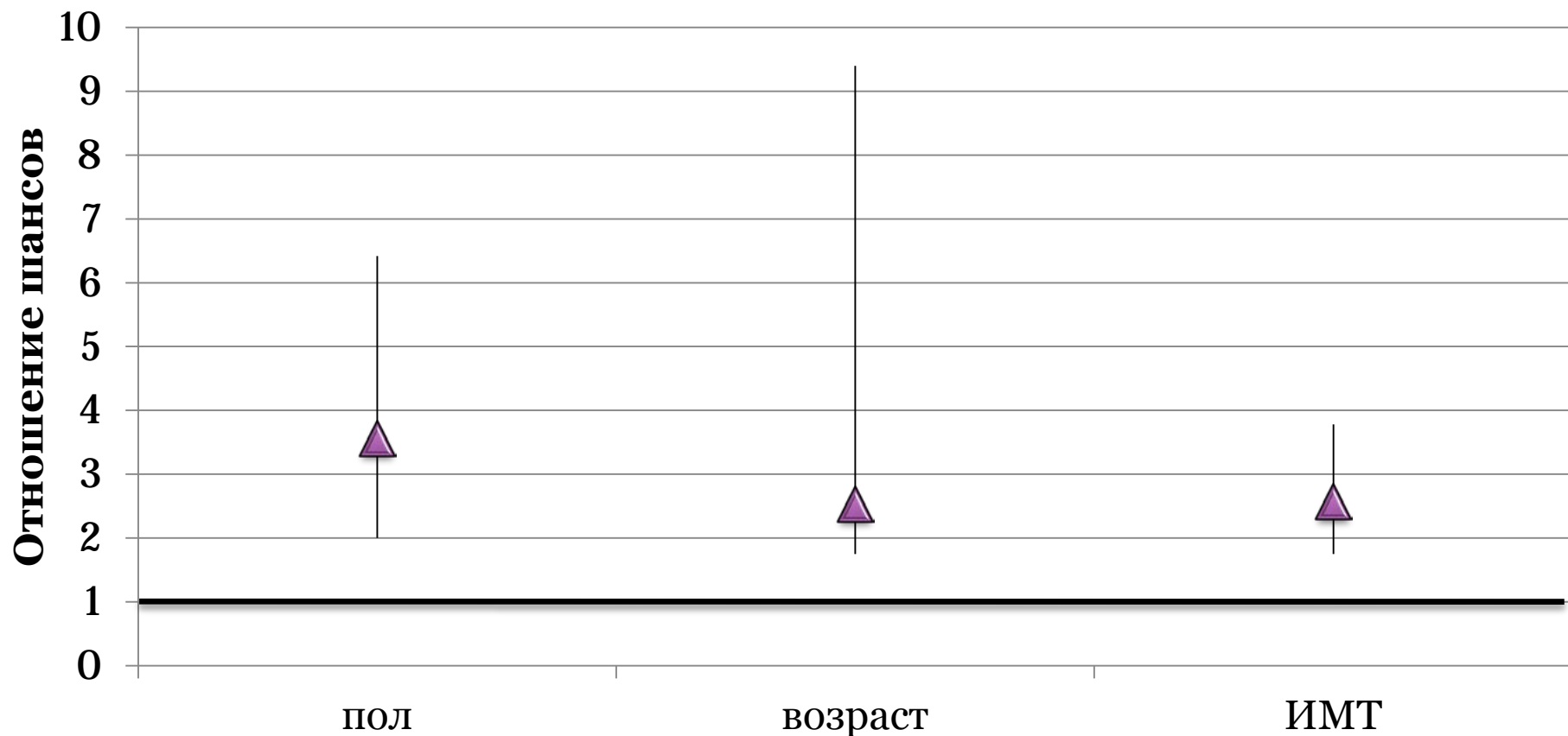
<sup>2</sup> Рабочая поза

<sup>3</sup> Перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом

# РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БОЛЕЙ И ДИСКОМФОРТА В РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛАХ ОДА ЗА ГОД ДО НАЧАЛА ИССЛЕДОВАНИЯ



# НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ - ПОЛ<sup>1</sup>, ВОЗРАСТ<sup>2</sup>, ИМТ<sup>3</sup>

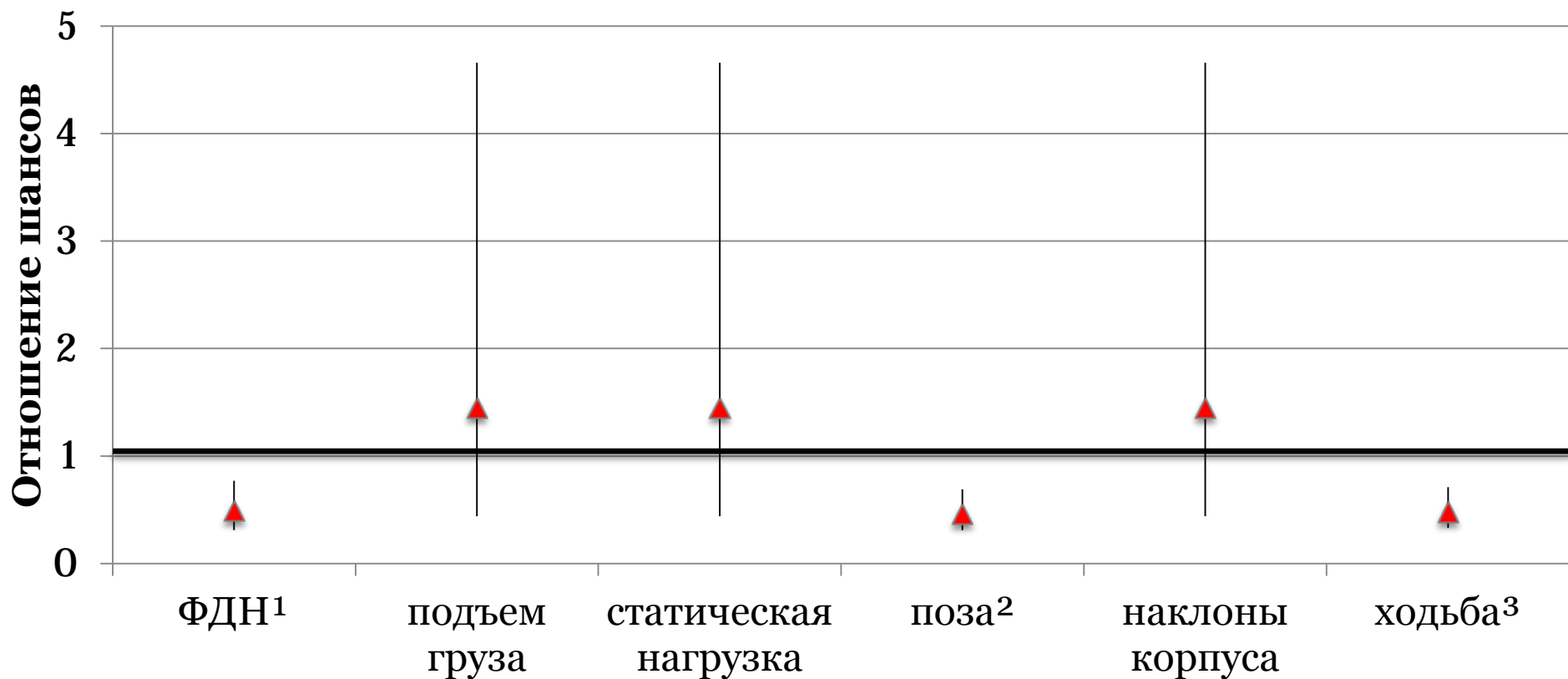


<sup>1</sup> Сравнение группы женщин с группой мужчин

<sup>2</sup> Возраст старше 30 лет

<sup>3</sup> Индекс массы тела более 25 кг/м<sup>2</sup>

# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ФАКТОР - ТЯЖЕСТЬ ТРУДА



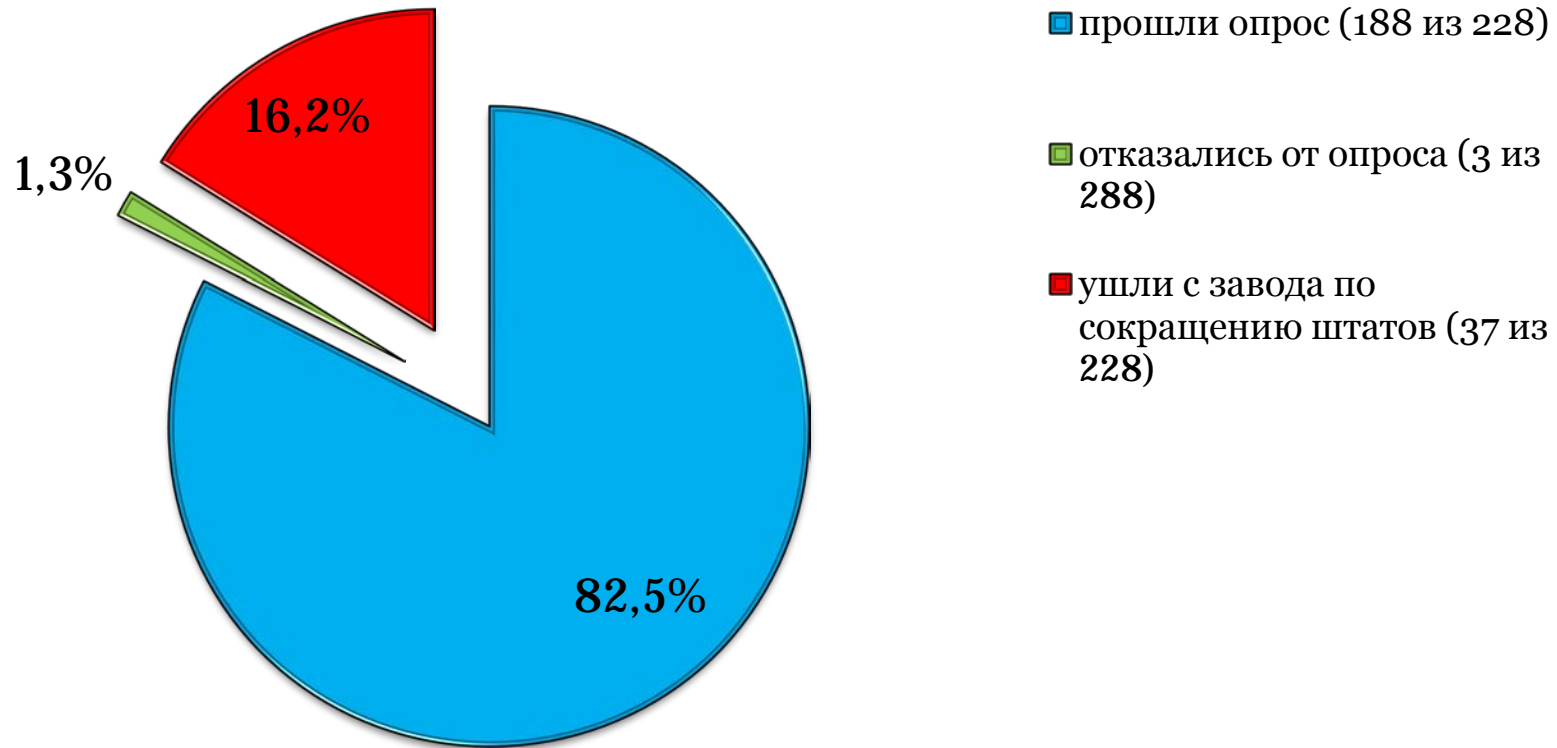
<sup>1</sup> Суммарная физическая динамическая нагрузка

<sup>2</sup> Рабочая поза

<sup>3</sup> Перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом

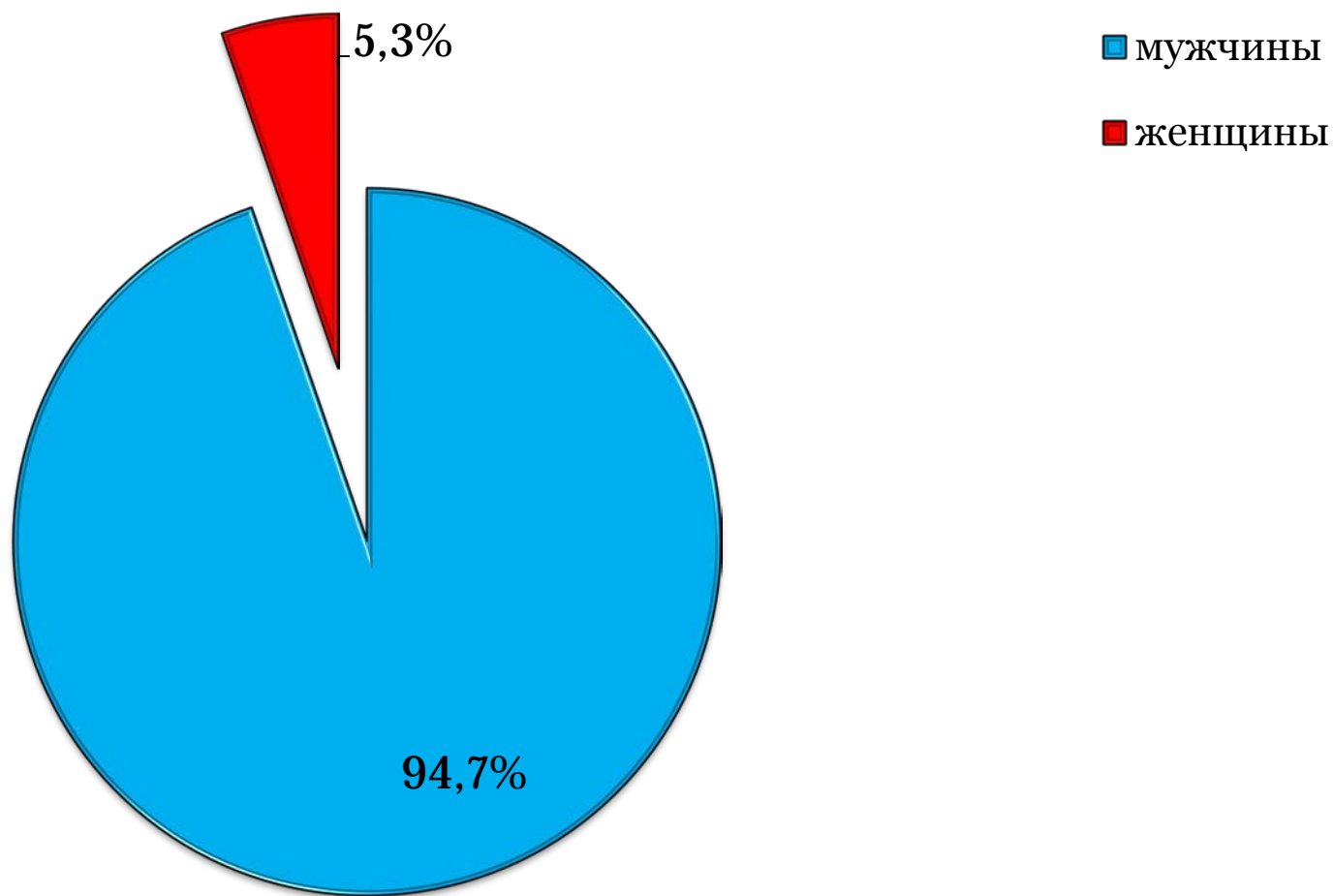


# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ ПРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

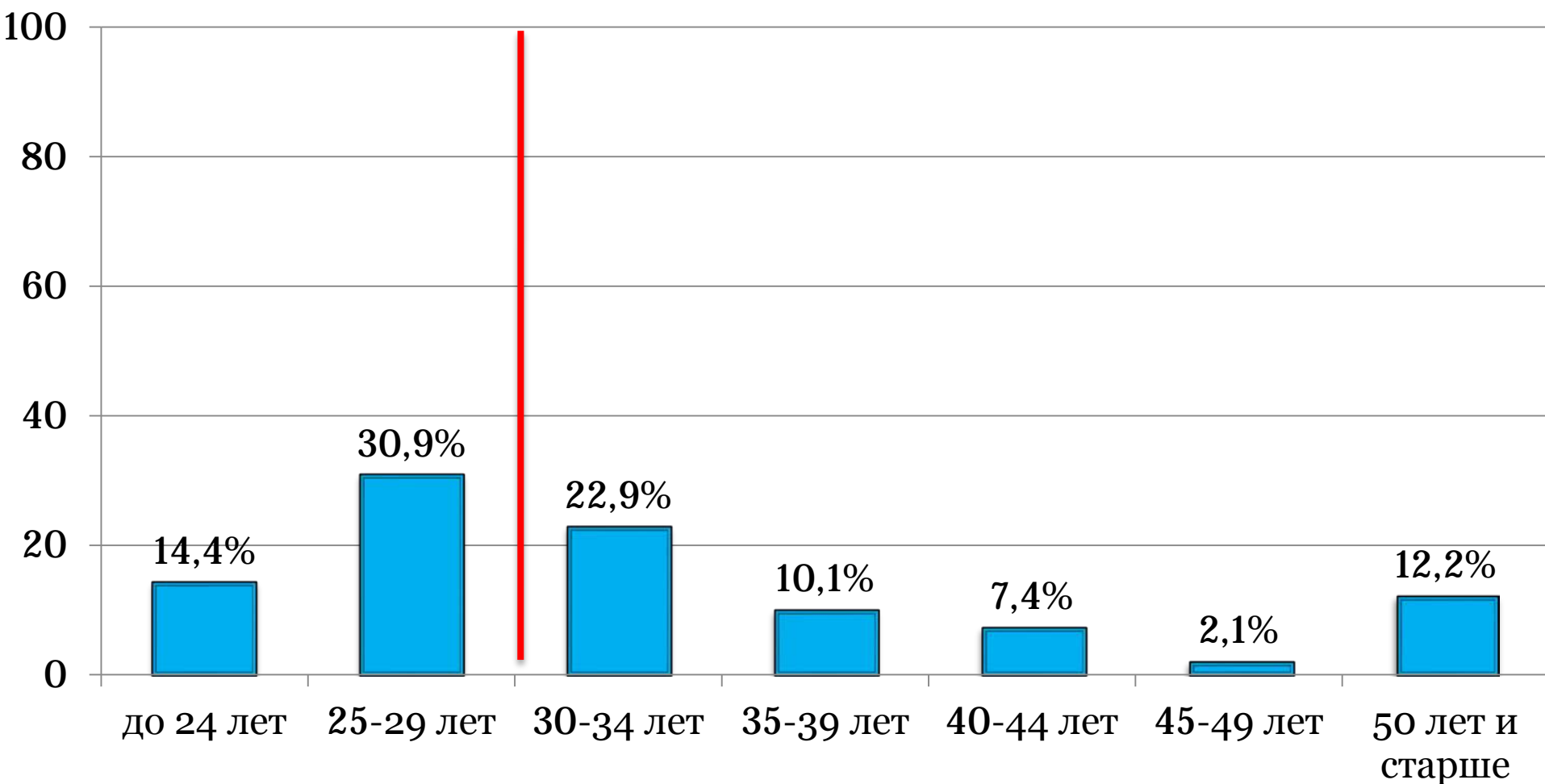


228 работников были отобраны из кросс-секционного исследования, без болей или дискомфорта за 0-12 месяцев до начала исследования

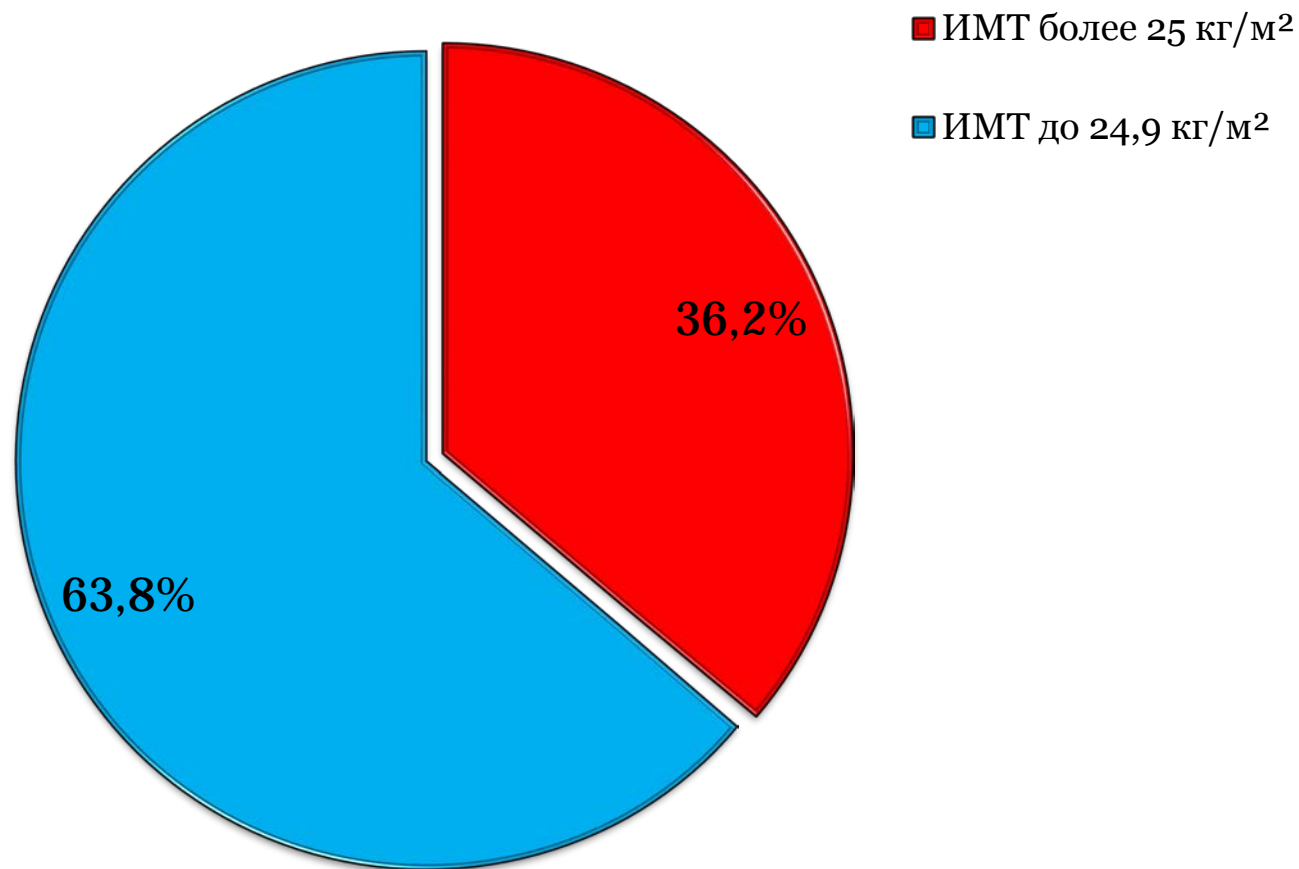
# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ ПРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ ПРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ ПРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

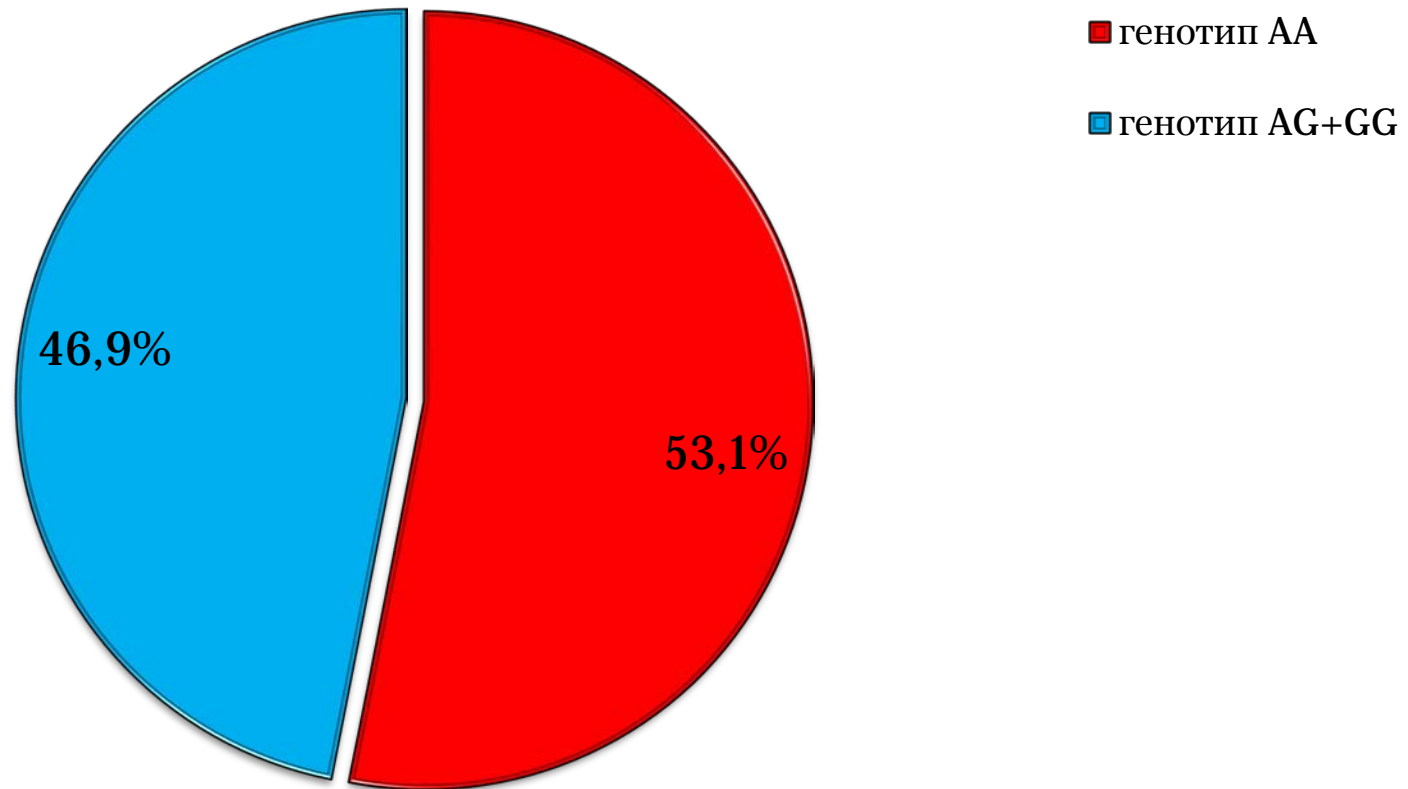


# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ ПРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

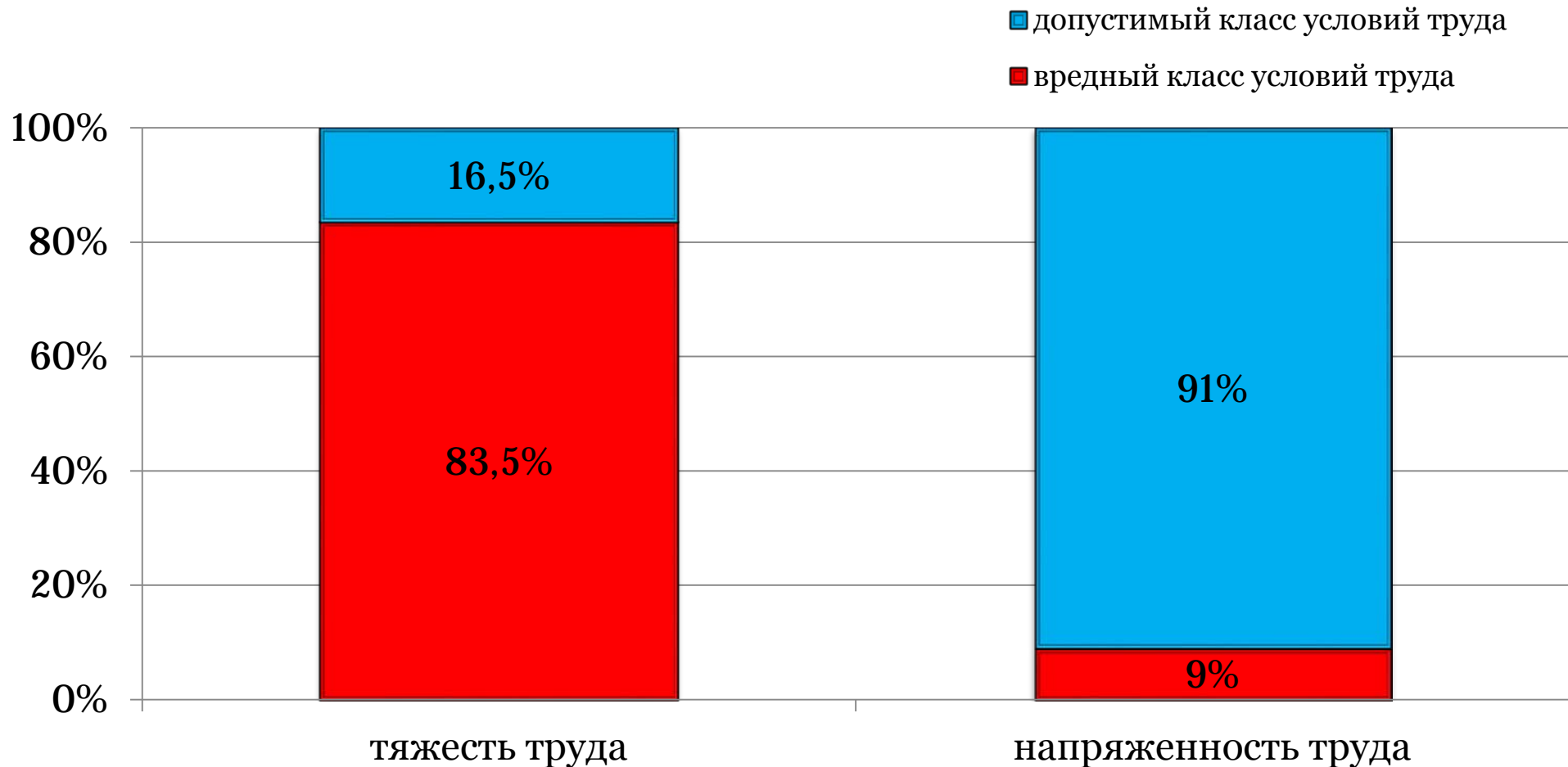


Приняли участие в генетическом исследовании

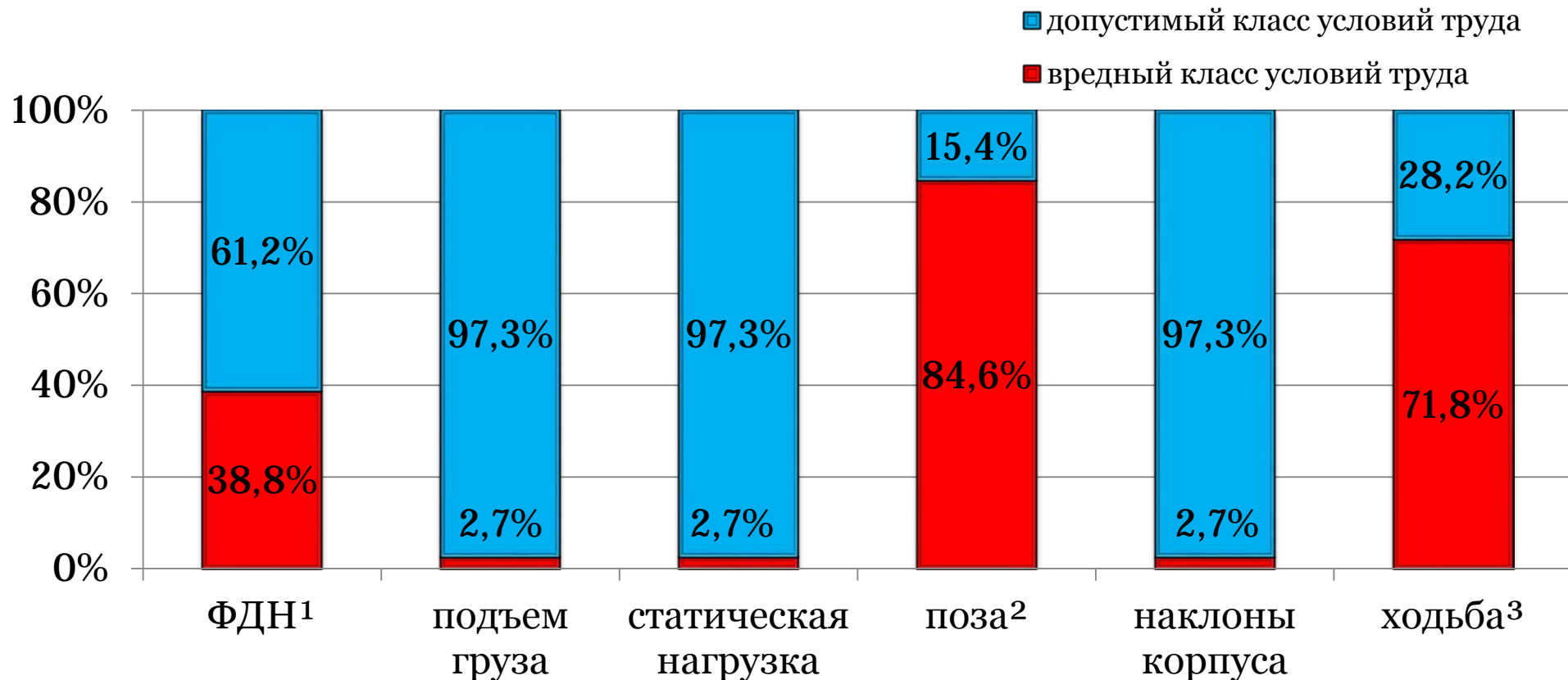
# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ ПРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (ген *PARK2*)



# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ ПРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



# ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ ПРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



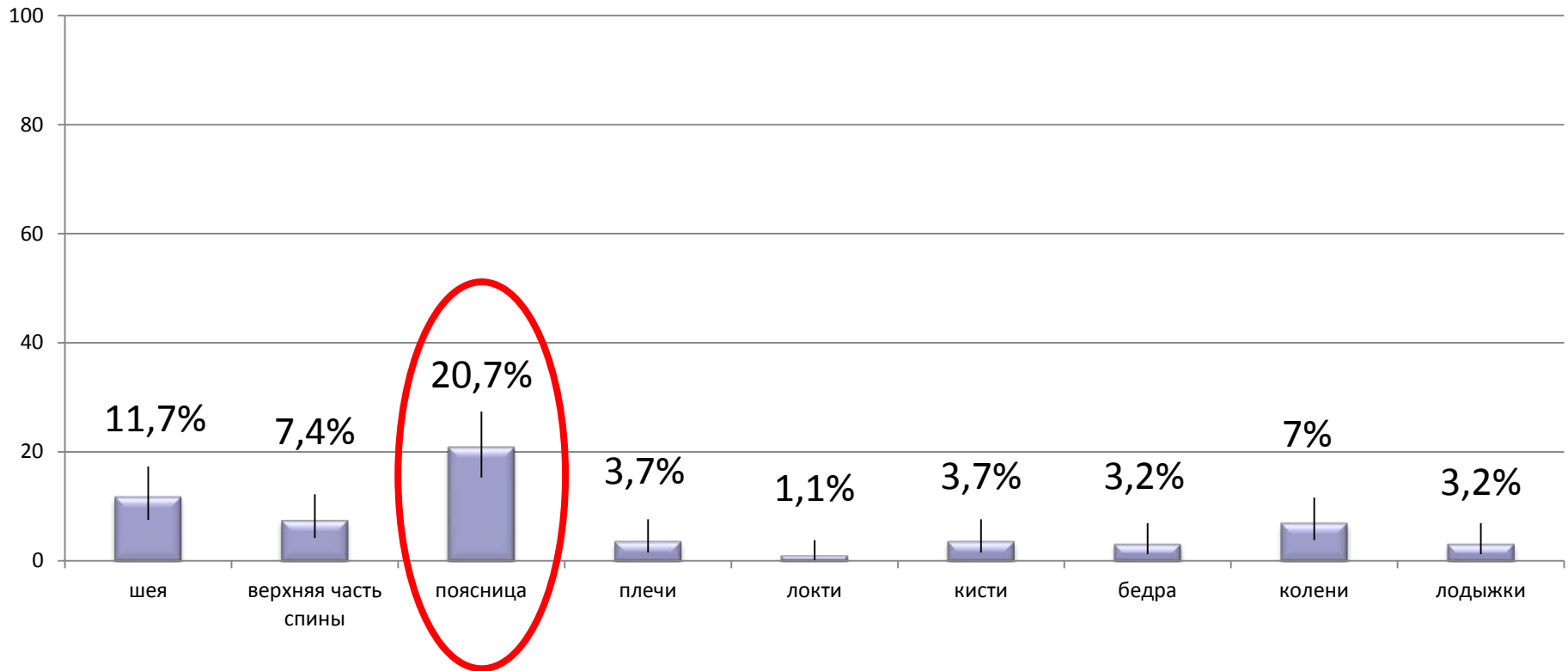
<sup>1</sup> Суммарная физическая динамическая нагрузка

<sup>2</sup> Рабочая поза

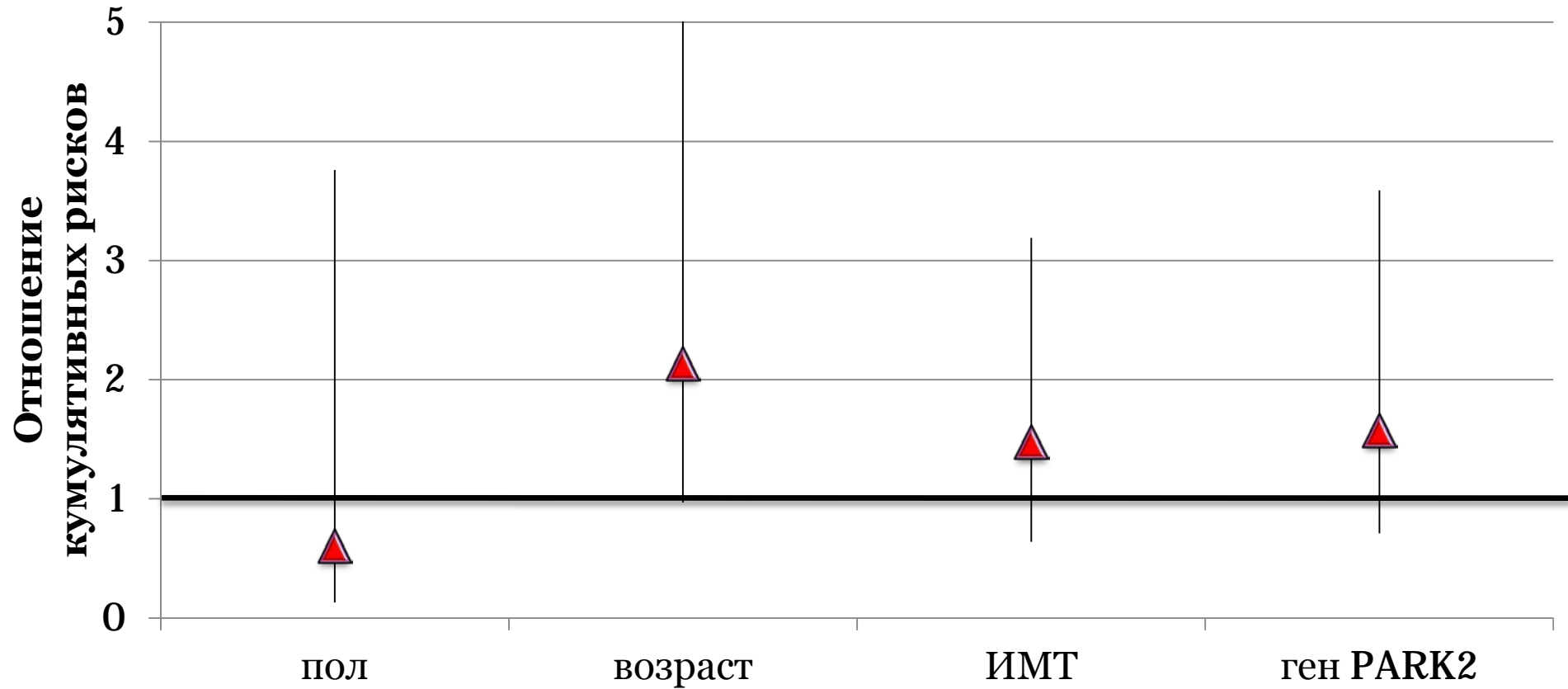
<sup>3</sup> Перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом



# ЧАСТОТА НОВЫХ СЛУЧАЕВ БОЛЕЙ И ДИСКОМФОРТА В РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛАХ ОДА ЗА ГОД ИССЛЕДОВАНИЯ



# НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ - ПОЛ<sup>1</sup>, ВОЗРАСТ<sup>2</sup>, ИМТ<sup>3</sup>, ГЕН *PARK2*<sup>4</sup>



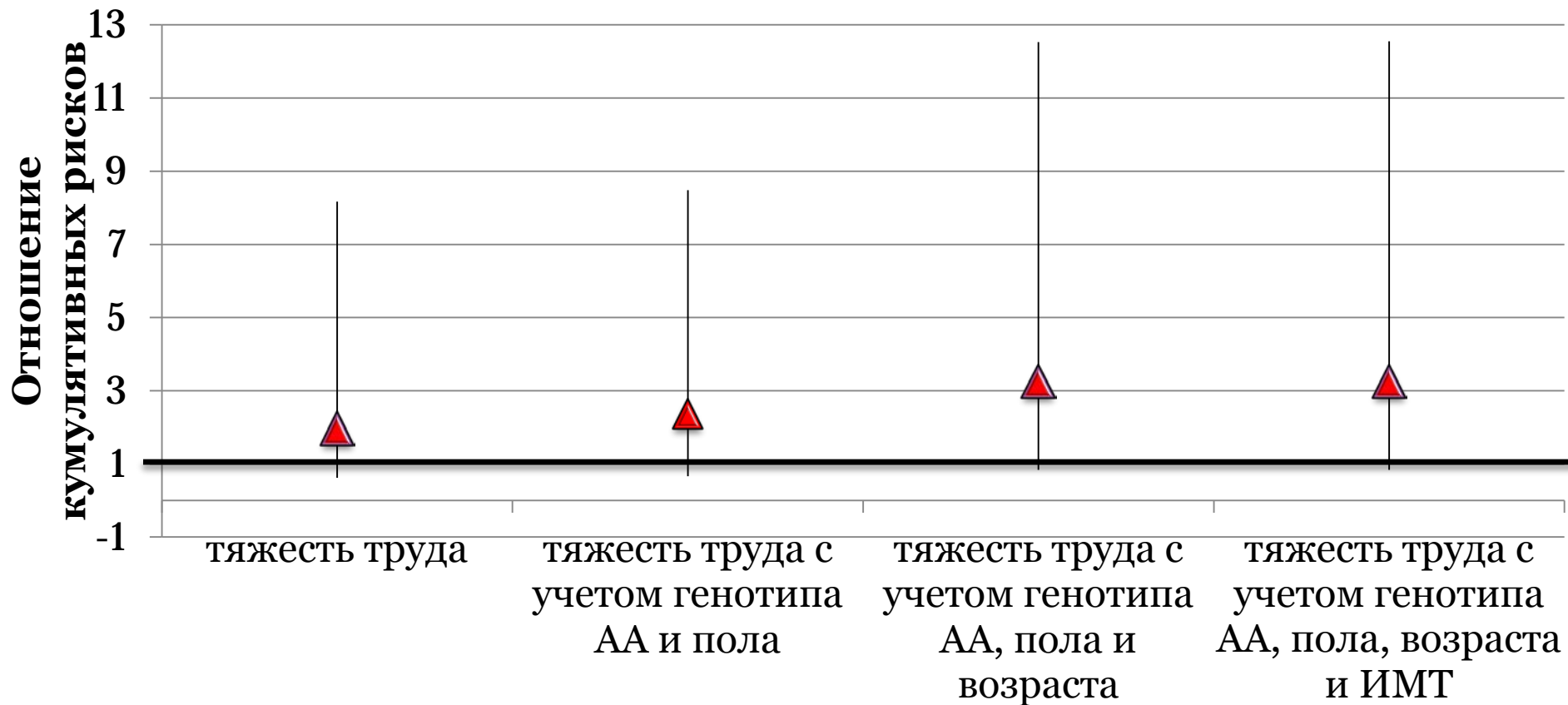
<sup>1</sup> Сравнение группы мужчин с группой женщин

<sup>2</sup> Возраст старше 30 лет

<sup>3</sup> Индекс массы тела более 25 кг/м<sup>2</sup>

<sup>4</sup> Генотип AA гена *PARK2*

# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ФАКТОР - ТЯЖЕСТЬ ТРУДА С УЧЕТОМ ГЕНА *PARK2*, ПОЛА, ВОЗРАСТА и ИМТ



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Кросс-секционное исследование показало, что распространенность болей и дискомфорта внизу спины составила 37,9%
- Наличие болей внизу спины наиболее чаще встречались в группе женщин, а так же у лиц старше 30 лет и у работников с ИМТ более 25 кг/м<sup>2</sup>
- По данным проспективного исследования частота новых случаев (инцидентность) болей и дискомфорта внизу спины – 20,7%
- Важную роль в развитии болей и дискомфорта в поясничной области, играют непроизводственные факторы, а именно генетическая предрасположенность (генотип AA *PARK2*), возраст, пол, масса тела
- Полученные результаты свидетельствуют о значении сочетанного воздействия генетических особенностей (генотип AA *PARK2*), возраста, пола, массы тела и интегрального показателя «тяжесть труда» в развитии болей внизу спины
- Данный вывод является принципиально новым и позволяет иначе взглянуть на роль производственных механических нагрузок в генезе болей внизу спины.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**