

# Влияние электромагнитного излучения на здоровье человека



---

Единственное, что дается человеку  
*один раз в жизни,*  
*и расходуется всю жизнь - ЭТО*  
**здоровье»,-**

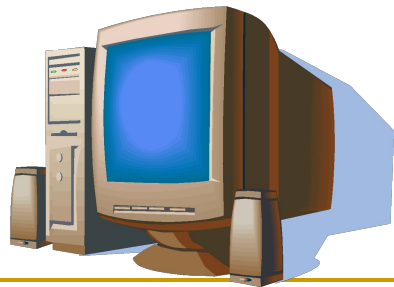


**Гиппократ.**

---

- 
- Спектры излучения - от радиоволн длиной сотни метров до жесткого космического излучения с длиной волны 10-12м
-

- Так прочно вошедшие к нам в жизнь различные "умные" машины (компьютеры, сотовые телефоны, микроволновые печи, телевизоры) на самом деле способны принести человеку намного больше вреда, чем кажется на первый взгляд.



---

# Новые заболевания

- Радиоволновая болезнь
  - Хроническое поражение микроволнами.
-

---

# Актуальность

- влияние электромагнитного излучения на организм человека



---

## ***Цель:***

- узнать о механизме и последствиях воздействия электромагнитного излучения.

## ***Задачи:***

- проанализировать литературу по данной проблеме;
- выявить механизм влияния излучения;
- описать последствия этого воздействия.

## ***Объект исследования:***

- электромагнитное излучение.
-

# . ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ

- Электромагнитное поле (ЭМП) - физическое поле движущихся электрических зарядов, в котором осуществляется взаимодействие между НИМИ.





# *Характеристики ЭМП*

- частота колебаний  $f$
- амплитуда  $E$  (или  $H$ )
- фаза
- колебания электрического ( $E$ ) и магнитного ( $H$ ) полей (основными параметрами которых являются длина волны, частота и скорость распространения)

# Влияние электромагнитного поля на здоровье человека



---

# Основные источники электромагнитного поля:

- линии электропередачи,
  - электропроводка (внутри зданий и сооружений),
  - бытовые электроприборы,
  - персональные компьютеры,
  - теле- и радиопередающие станции, спутниковая и сотовая связь (приборы, ретрансляторы),
  - электротранспорт,
  - радарные установки.
-

- 
- Особо чувствительными к воздействию ЭМИ в человеческом организме являются ■

- нервная,
  - иммунная,
  - сердечно-сосудистая,
  - эндокринная,
  - половая системы.
-

# Симптомы изменения нервной системы

- слабость,
- раздражительность,
- быстрая утомляемость,
- ослабление памяти,
- нарушение сна и внимания,
- суетливость



---

# Изменения иммунной системы

- Уменьшает выброс в кровь специальных ферментов
  - Ослабляет систему клеточного иммунитета
-

---

# Изменения половой системы

- Уменьшает сексуальное влечение (усталость, эндокринная система)
  - Ослабляет потенцию
-

---

# Изменения эндокринной системы

- Выбрасывается в кровь адреналин
  - Сгущение крови
  - Нагрузка на сердце и сосуды
-

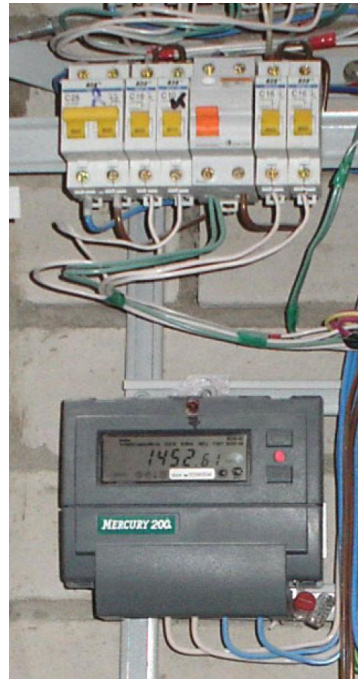


---

# Группы риска

- дети и беременные (эмбрион),
  - люди с заболеваниями:
    - центральной нервной,
    - гормональной,
    - сердечно-сосудистой системы,
    - аллергики,
  - люди с ослабленным иммунитетом.
-

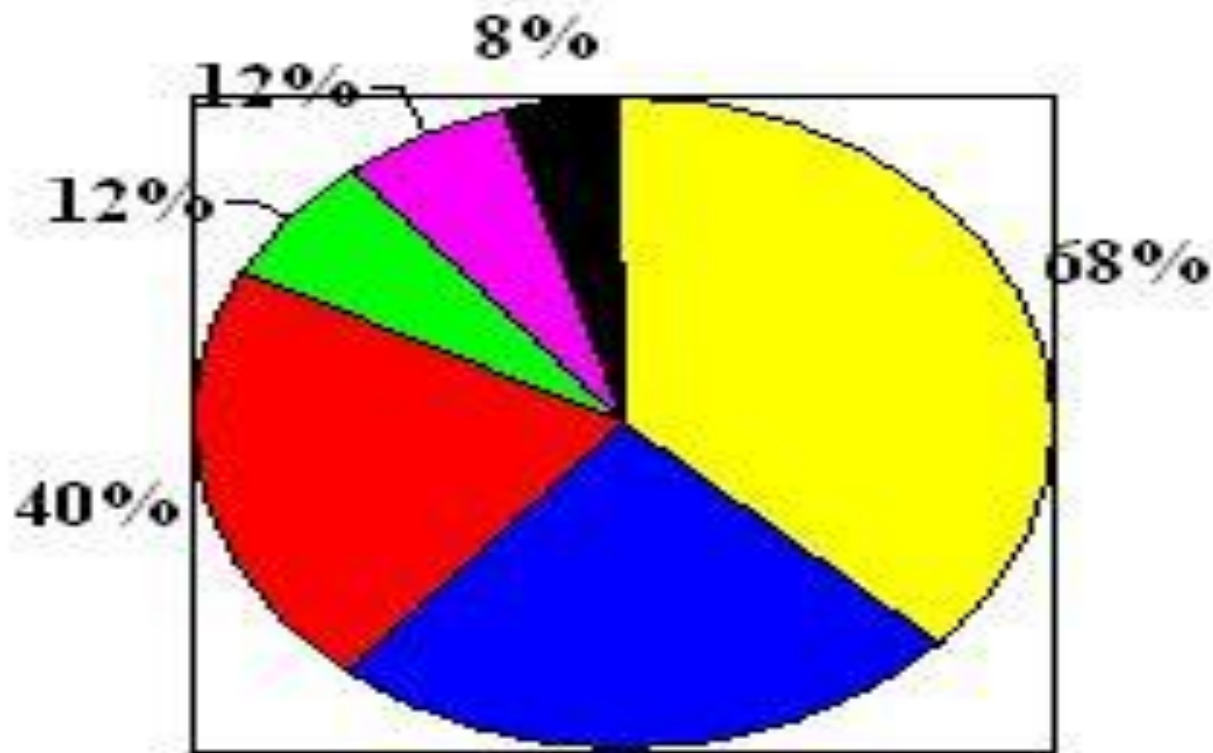
# Электропроводка



# Бытовые электроприборы

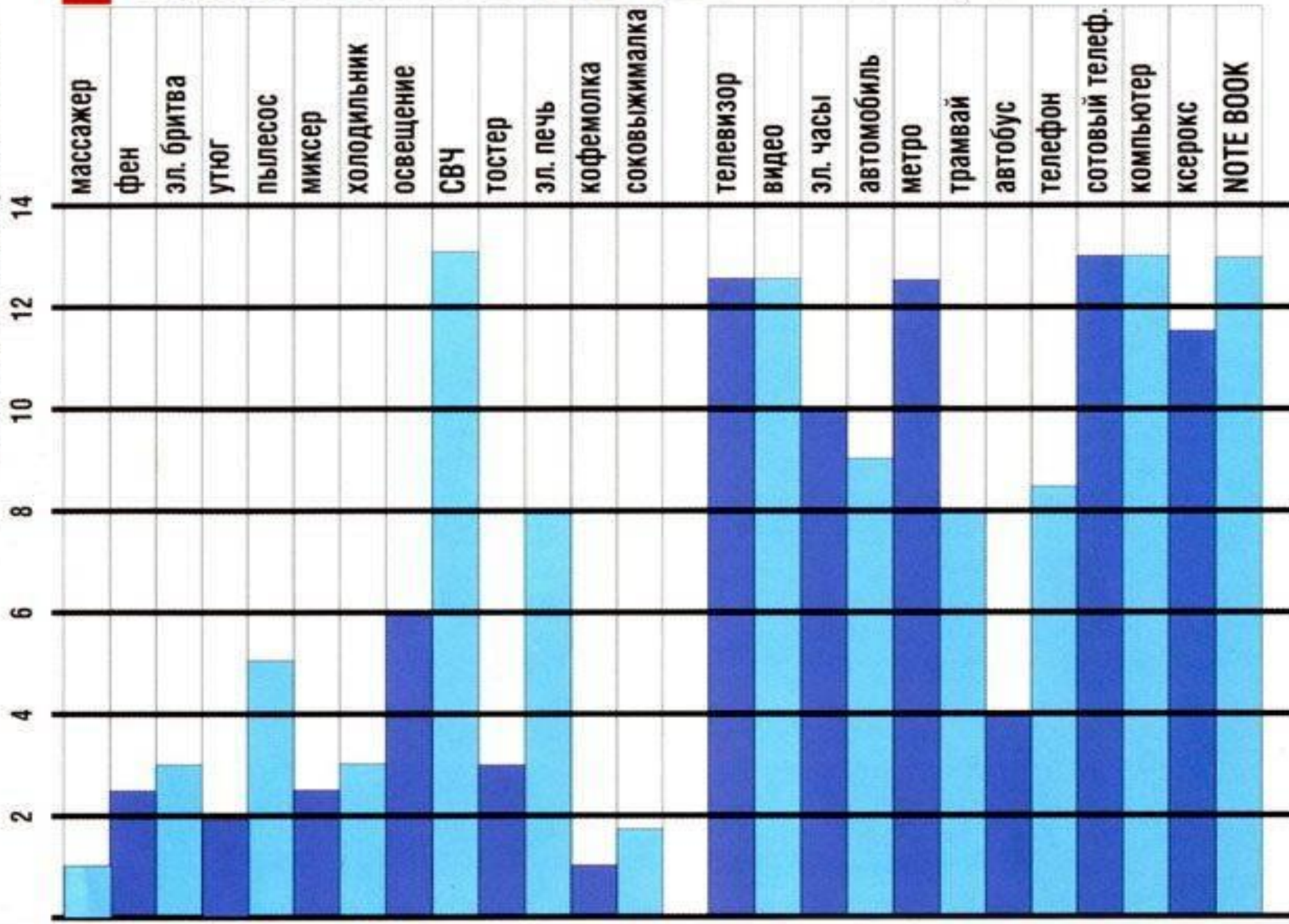


## Степень опасности бытовых приборов



# Воздействие на человека электромагнитного излучения

Плотность потока мощности  $\mu\text{кВт}/\text{см}^2$



---

- В порядке убывания опасности для здоровья человека

- микроволновая печь,
  - электроплита,
  - телевизор,
  - стиральная машинка,
  - холодильник,
  - электробритва,
  - утюг,
  - электрический чайник (кофеварка).
-

# Памятка по защите от ЭМИ бытовой техники

- «Международные санитарные нормы допустимых уровней физических факторов при применении товаров народного потребления в бытовых условиях»;



Маленькая мощность

# Расстояние **1,5** метра





# Теплые полы



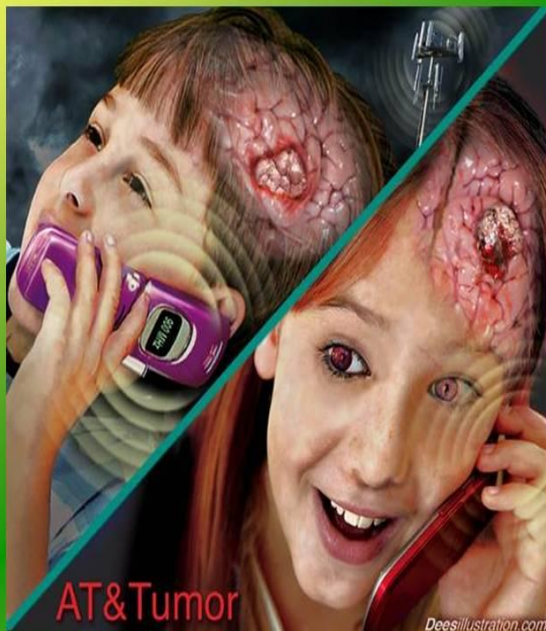
более низкий  
уровень  
магнитного  
поля

Не включайте одновременно несколько источников  
МАГНИТНОГО ПОЛЯ;



# Сотовая связь

## Сотовые телефоны



- В мире -300 миллионов пользователей сотовой связью, 8 миллионов - в России
- ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СОТОВОЙ СВЯЗИ :

- сотовый телефон



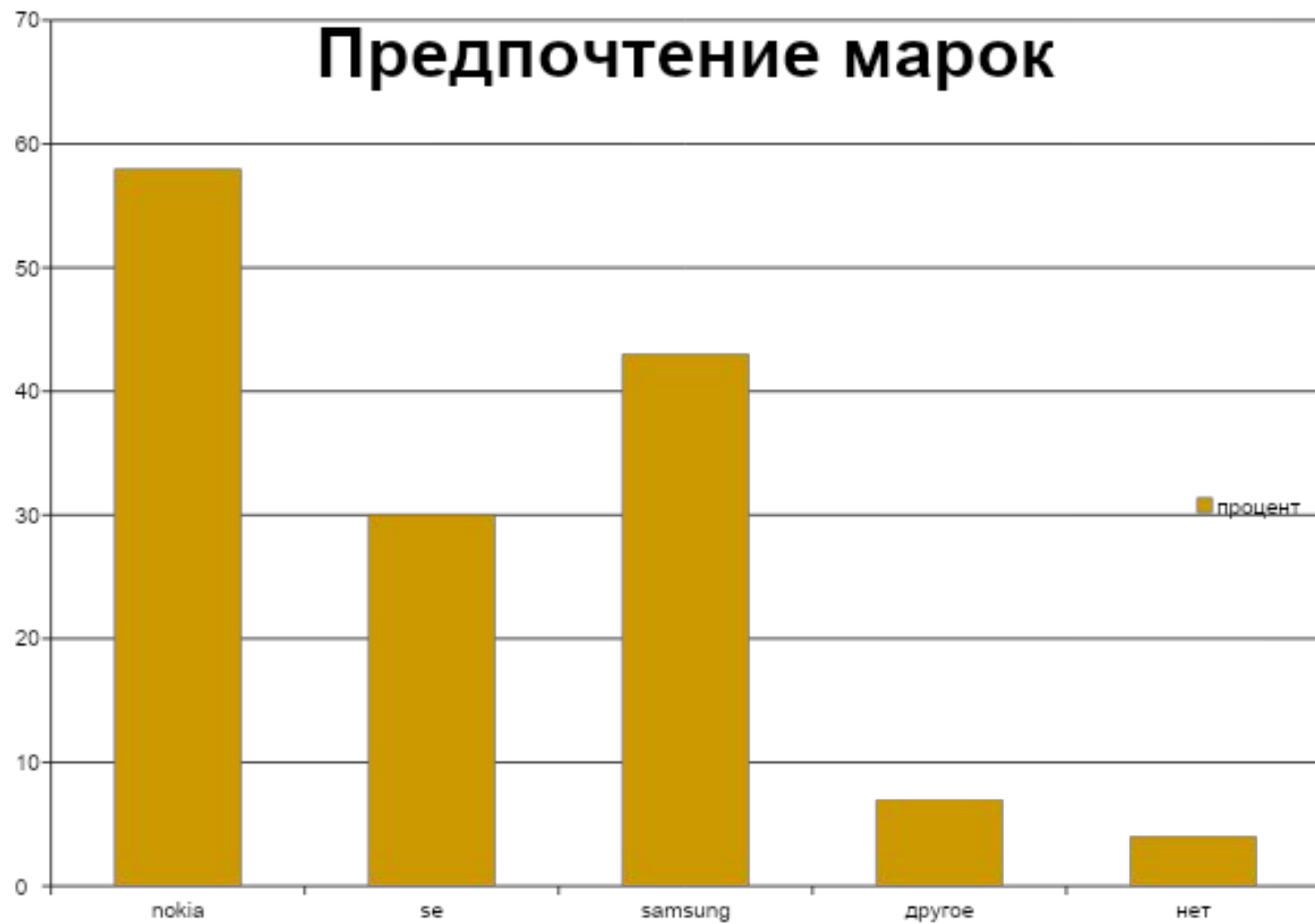
- базовая станция



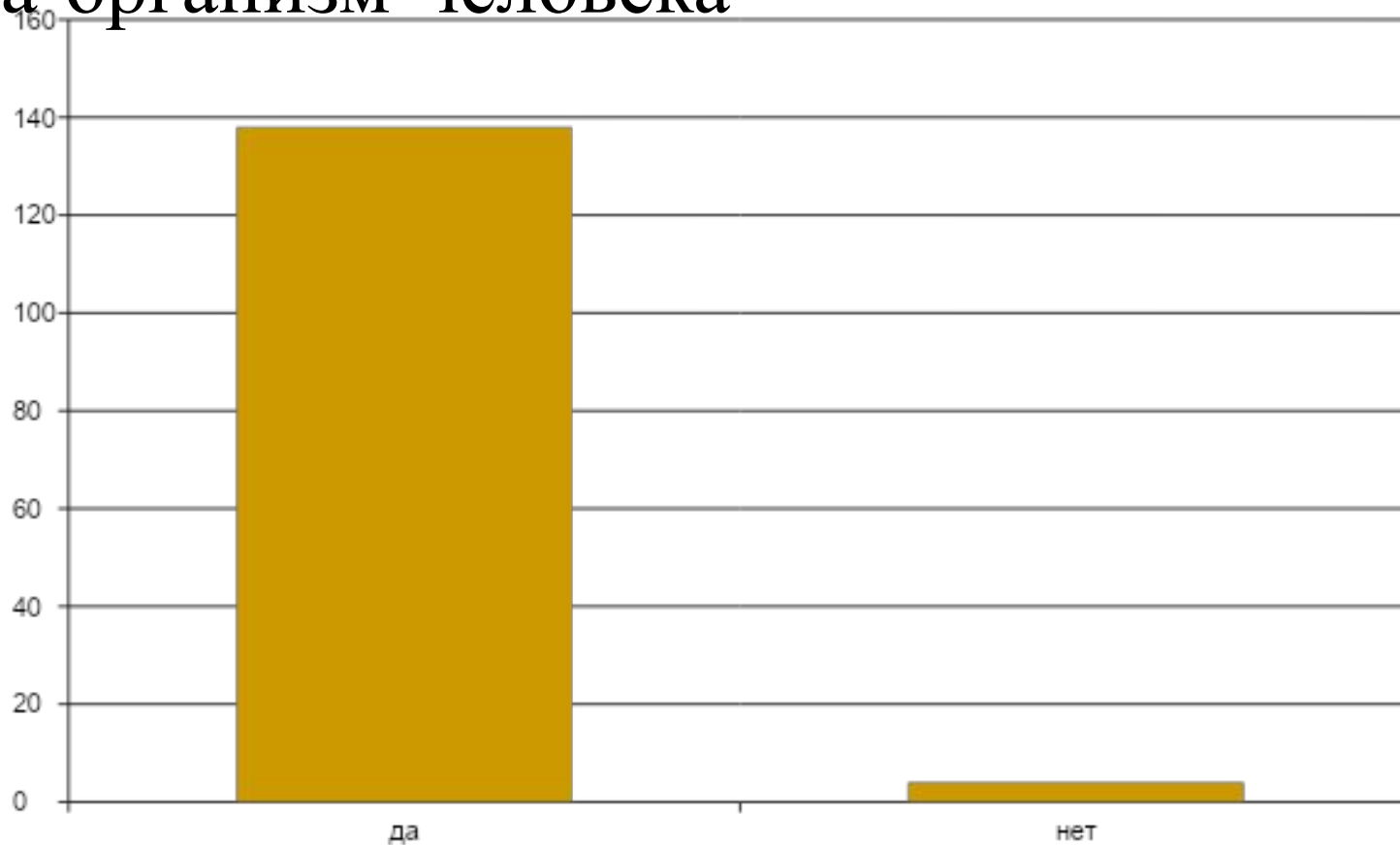
# Исследования, проведенные среди студентов



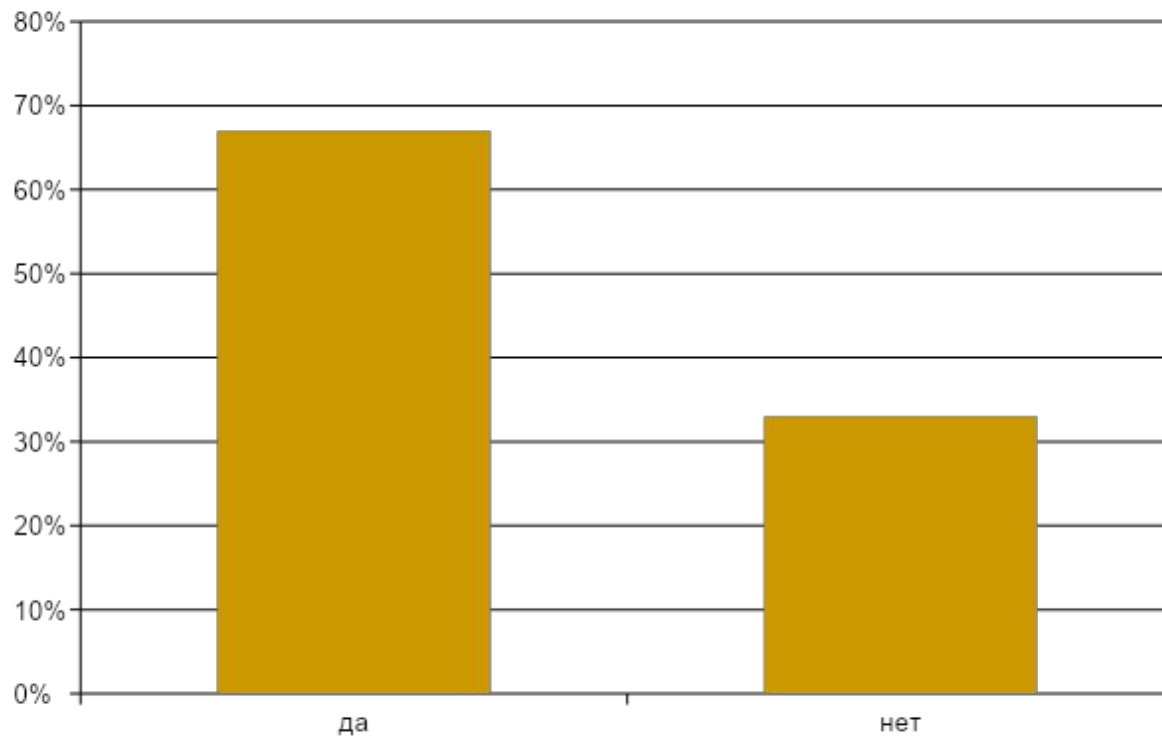
# Предпочтение марок



# Знаете ли вы о влиянии сотового телефона на организм человека

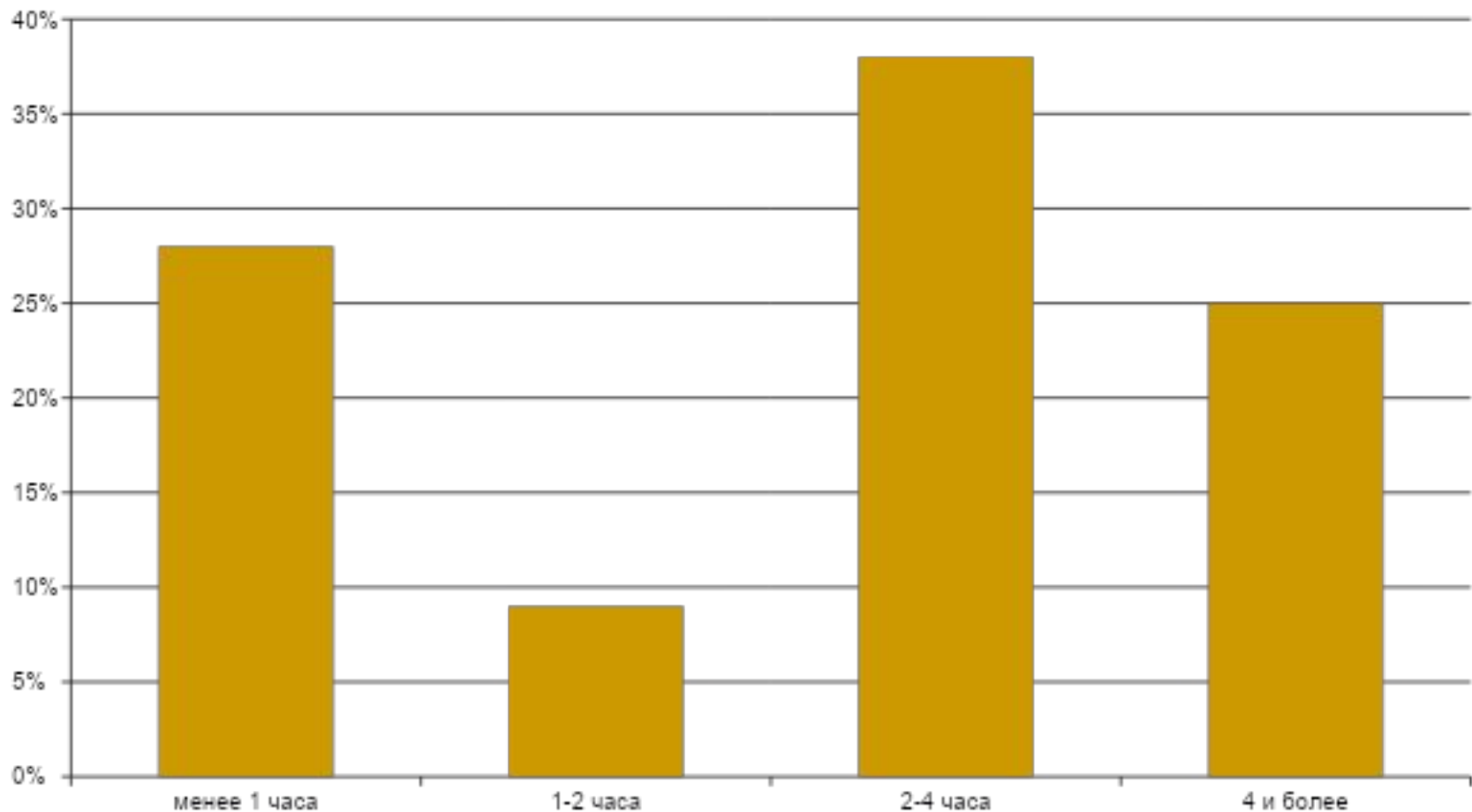


# Соблюдаете ли вы меры предосторожности при пользовании сотовыми телефонами

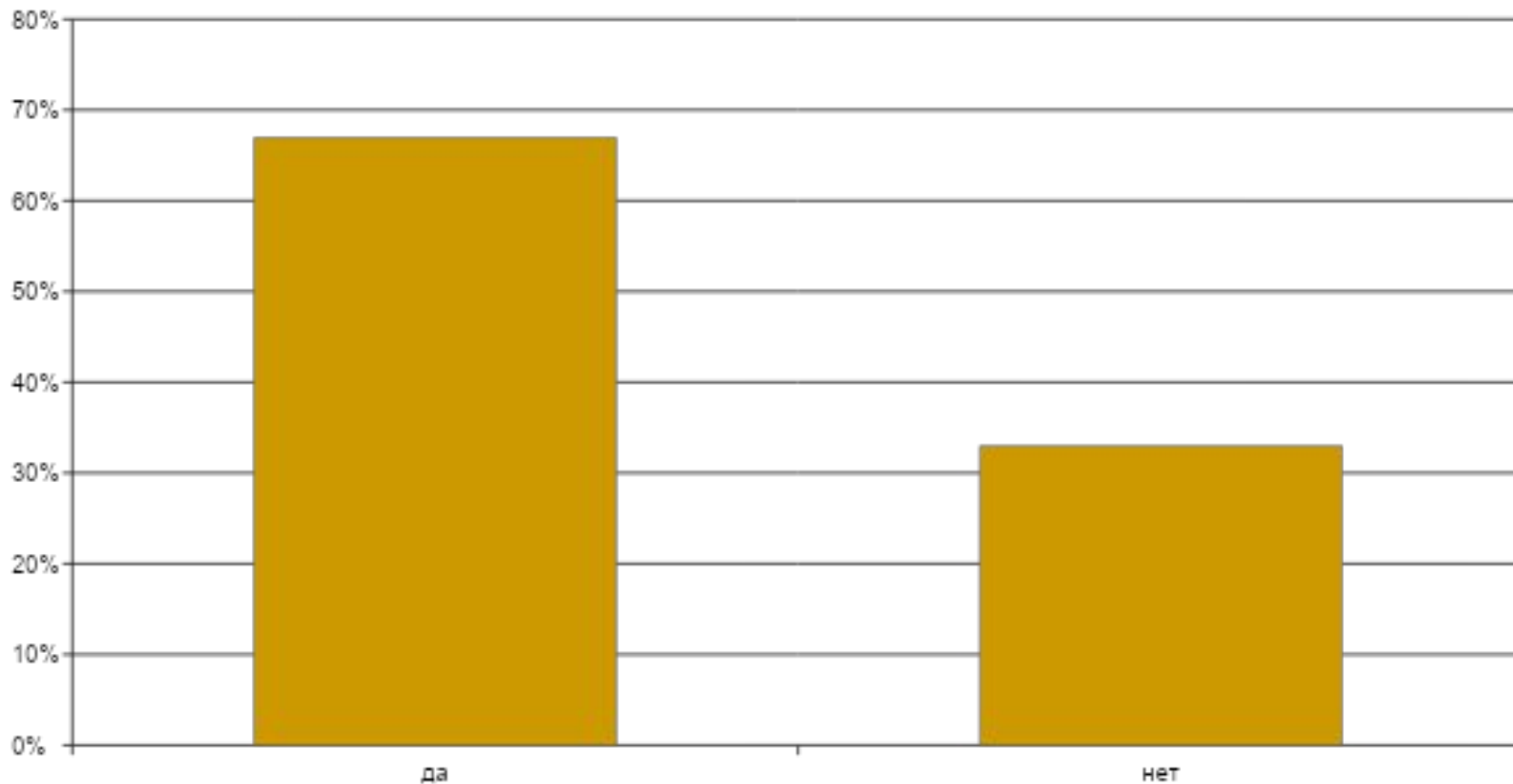




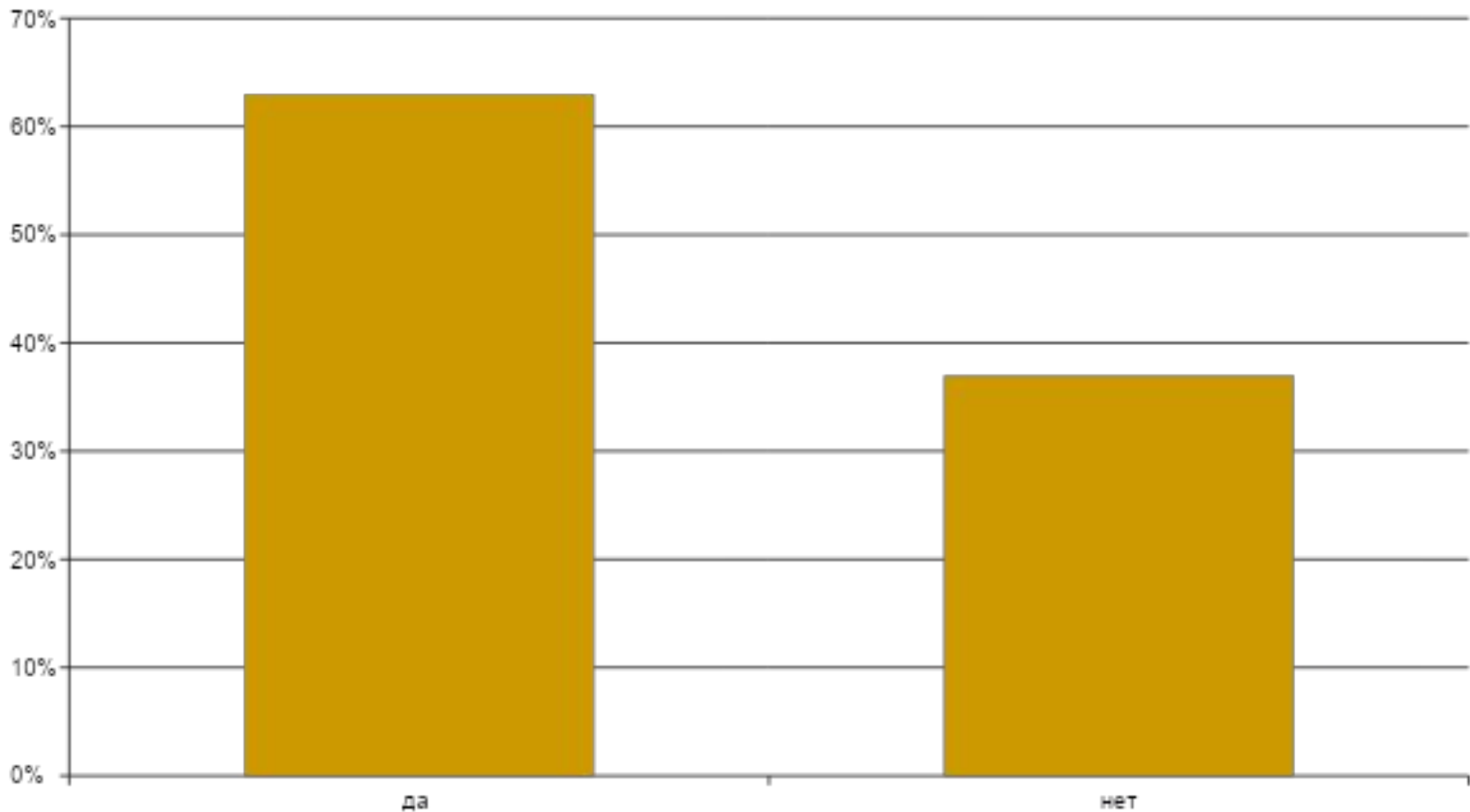
# Как долго вы разговариваете по телефону в течение дня?



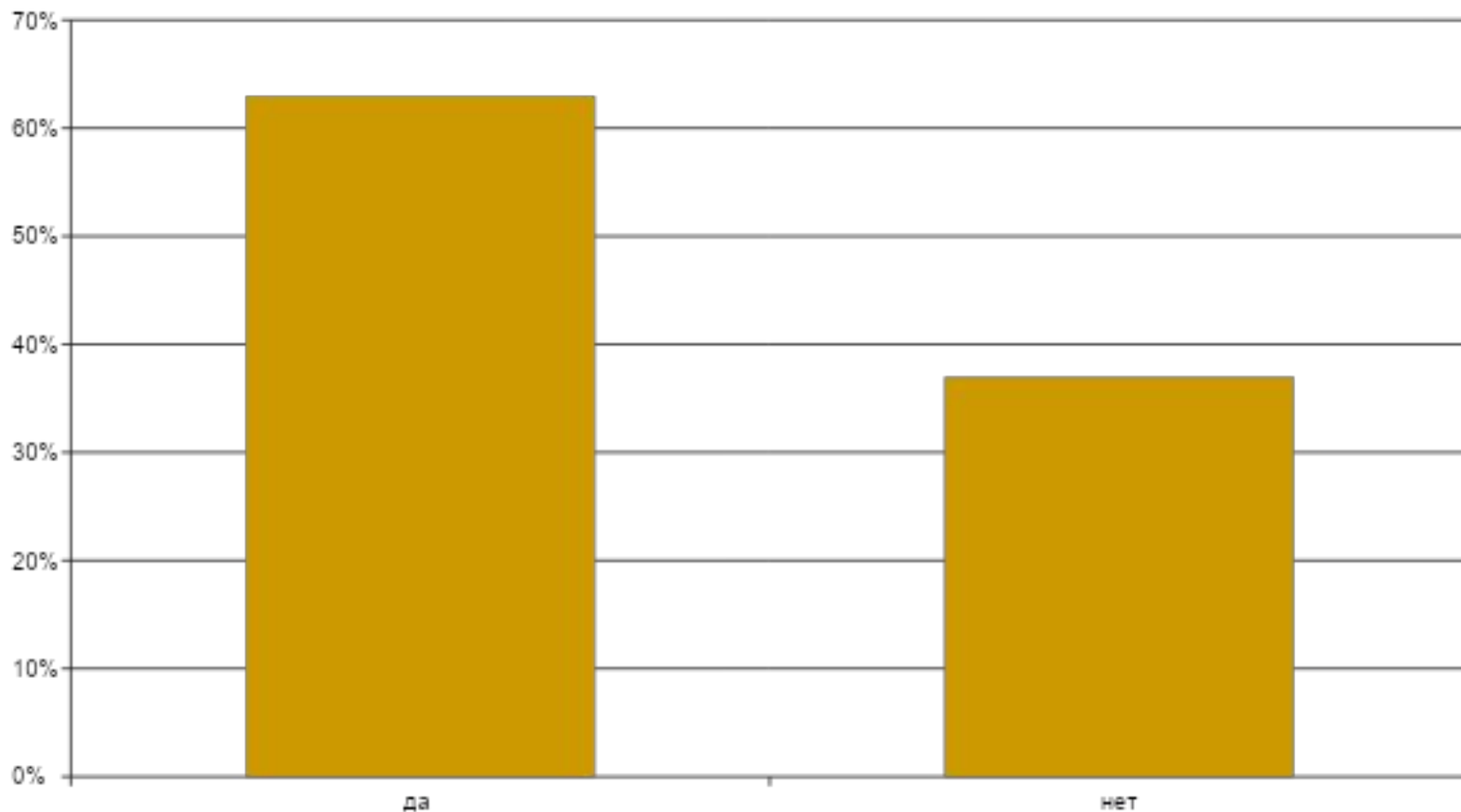
# Испытываете ли вы дискомфорт после разговора по телефону?



Знаете ли вы, что, когда вы не говорите по телефону он соединяет вас с базой с частотой, примерно, **1** раз в секунду?



# Испытываете ли вы постоянную потребность использования мобильного ?



---

# Выводы:

- ЭМИ оказывают пагубное влияние на организм человека.
  - Мировая проблема в центре внимания научной общественности
  - Необходимо вести разъяснительную работу по сохранению здоровья человека
  - Разработать меры предосторожности и пропагандировать их.
-

---

“Ни богатство, ни слава не делают человека  
счастливым.■

Здоровье – один из важнейших источников  
счастья и радости”■.

Чего я и вам желаю!

---