

# Энергетический баланс или арифметика стройности.

Подготовил Панфилов А.Н. тренер по фитнесу  
МАУ ФОЦ «Здоровье» г.Навашино



# Здоровый образ жизни



**Энергетический баланс — разница между приходом калорий и их расходом.**

**Приход — это калории, поступающие с едой. Расход — это то, на что вы их тратите: на поддержание жизнедеятельности, на активность в течение дня и спорт, если он есть.**



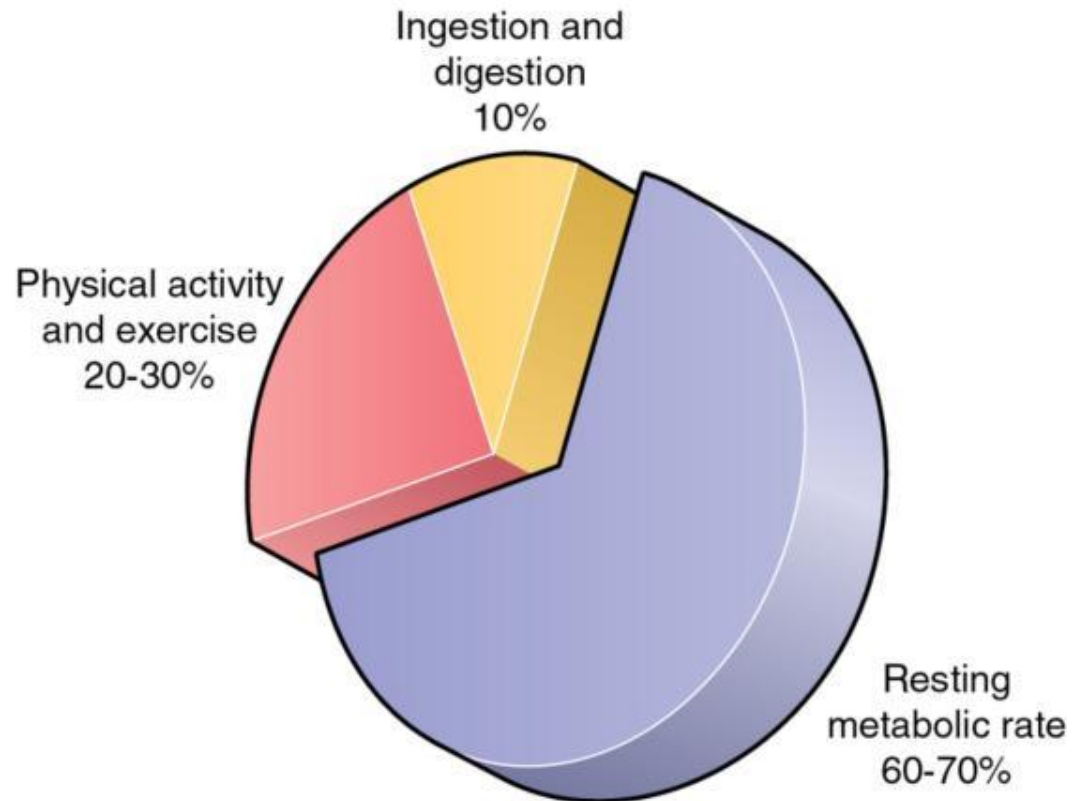
**Разница между приходом и расходом определяет, что происходит с массой тела — растёт она, снижается или остаётся неизменной.**

Энергетический баланс

# Приход энергии



# Расход энергии



На двигательную активность в среднем тратится около 20-30% от общего суточного расхода энергии, при этом компонент физической активности разбивают на 2 вида:

Формальная физическая активность  
(тренировки)



Нетренировочная/спонтанная  
двигательная активность

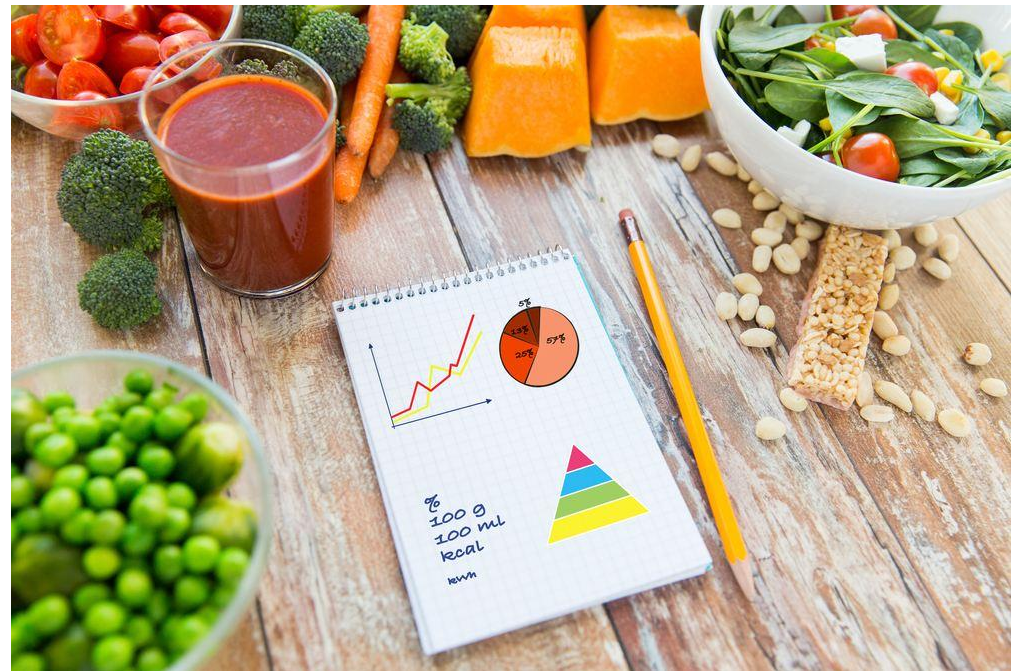




# Так как же всё-таки управлять весом?

Самые простые шаги на планете для контроля веса, в порядке важности:

1. Узнать норму калорий и создать дефицит или профицит калорий
2. Узнать норму белка
3. Узнать норму жиров
4. Узнать норму углеводов



# Формула Миффлина - Сан Жеора

## **ФОРМУЛА ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ**

**Жен:  $9,99 \cdot \text{вес(кг)} + 6,25 \cdot \text{рост(см)} - 4,92 \cdot \text{возраст} - 161$**

**Муж:  $9,99 \cdot \text{вес(кг)} + 6,25 \cdot \text{рост(см)} - 4,92 \cdot \text{возраст} + 5$**

**умножаем полученную цифру на  
коэффициент активности:**

- ✓ Не тренируетесь, сидячая работа - 1.2**
- ✓ Легкие упражнения 1-3 раза в нед. - 1.375**
- ✓ Интенсивные тренировки 3-5 раз в нед. - 1.550**
- ✓ Ежедневные тренировки - 1.6375**



# Нормы ВОЗ основного обмена веществ

Средние величины основного обмена взрослого населения России (ккал/сут.)

Мужчины					Женщины				
Масса тела, кг	18–29 лет	30–39 лет	40–59 лет	Старше 60 лет	Масса тела, кг	18–29 лет	30–39 лет	40–59 лет	Старше 60 лет
50	1 450	1 370	1 280	1 180	40	1 080	1 050	1 020	960
55	1 520	1 430	1 350	1 240	45	1 150	1 120	1 080	1 030
60	1 590	1 500	1 410	1 300	50	1 230	1 190	1 160	1 100
65	1 670	1 570	1 480	1 360	55	1 300	1 260	1 220	1 160
70	1 750	1 650	1 550	1 430	60	1 380	1 340	1 300	1 230
75	1 830	1 720	1 620	1 500	65	1 450	1 410	1 370	1 290
80	1 920	1 810	1 700	1 570	70	1 530	1 490	1 440	1 360
85	2 010	1 900	1 780	1 640	75	1 600	1 550	1 510	1 430
90	2 110	1 990	1 870	1 720	80	1 680	1 630	1 580	1 500

### Средние величины основного обмена у детей (ккал/сут.)

Возраст	Основной обмен (ккал/кг массы тела)	Основной обмен (ккал/сут.)
1 мес.	60	250
до 1 года	55	550
от 1 года до 3 лет	52	660
от 3 до 7 лет	48	900
от 7 до 11 лет	25	650
от 11 до 18 лет	24	> 690



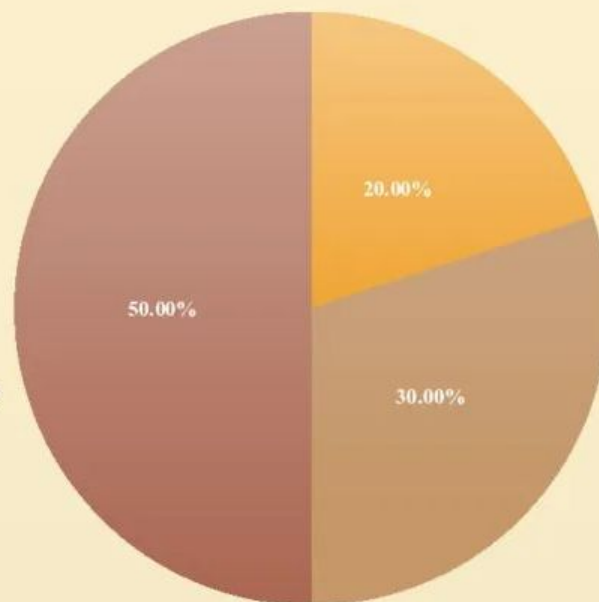
**Не стоит максимально урезать калорийность рациона для более эффективного похудения. Физиологичной и безопасной для здоровья считается потеря 250-500 гр в неделю. Превышение этих цифр означает потерю мышц и жидкости.**

## Белки, жиры и углеводы при подсчете калорий

### СООТНОШЕНИЕ БЕЛКОВ, ЖИРОВ, УГЛЕВОДОВ В РАЦИОНЕ

■ белки    ■ жиры  
■ углеводы

**Жиры** { *20% растительные*  
*10% животные*





# Расчет нормы БЖУ



# Нормы БЖУ

## Норма белков:

- 1-1,2 г на 1 кг массы тела (для малоподвижного человека);
- 0,6-0,8 г на 1 кг массы тела (при заболеваниях почек);
- 1,5-2,5 г на 1 кг массы тела (для спортсменов).

## Норма жиров:

- 0,8-1 г на 1 кг массы тела.

## Норма углеводов:

- 1,5-2 г на 1 кг массы (для похудения);
- 2-3 г на 1 кг массы (для поддержания массы);
- 5-6 г на 1 кг массы (для набора массы).





# Пример расчёта:

Девушка 25 лет.  
Не тренируется,  
сидячая работа.

Цель: похудение

Вес: 75 кг,

Рост: 162 см,



# Арифметика стройности

Суточная норма калорий для похудения: 1600  
(высчитанная по формуле Миффлина - Сан Жеора).

$9,99 \times 75 + 6,25 \times 162 - 4,92 \times 25 - 161 = 1477,75$  (1478 ккал)  
 $1478 \times 1,2 = 1773,6$  (1774 ккал) – норма поддержания  
 $1774 - 10\% = 1596$  ккал (округляем до 1600 ккал)

Узнаём, сколько БЖУ нужно употреблять в граммах:

**Белки –  $1,5 \text{ гр} * 75 \text{ кг} = 112,5 \text{ гр} * 4 = 450$  ккал**

**Жиры –  $0,8 \text{ гр} * 75 \text{ кг} = 60 \text{ гр} * 9 = 540$  ккал**

**Углеводы-  $2 \text{ гр} * 75 \text{ кг} = 150 \text{ гр} * 4 = 600$  ккал**

## Выводы:

Концепция энергетического баланса достаточно проста для понимания, и тот, кто пробовал рассчитывать калорийность своего рациона и следовал ему длительное время, имел возможность оценить его действие на себе.

Однако не стоит думать, что предсказать изменения веса очень легко, ведь существует много факторов, которые вносят свои коррективы. Следите за питанием, тренируйтесь, и результат не заставит себя долго ждать!

Спасибо за  
внимание!  
Будьте здоровы!

