

# Продолжительность жизни человека (выдержки из статьи)

[Николай Жук](#)

[...]

## 2. СЕРДЦЕ КАК МЕРИЛО ВРЕМЕНИ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

[...] каким запасом колебаний можно выразить жизнь человека? И пришёл к единственному ответу – запасом числа сокращений сердца.

Сердечная мышца так же, как и любая другая мышца организма, имеет определённый лимит числа сокращений за всю жизнь человека. Средним суммарным числом для неё является 3 (три) миллиарда. Столько она сокращается, а потом останавливается, и наступает смерть. Это – интегральная характеристика.

А вот текущей характеристикой функционирования сердца является пульс – число сокращений (ударов пульса) сердечной мышцы в минуту. Нормой считается 60-80 ударов в минуту. Ясно, что при заболевании, во время нагрузки, при переедании, употреблении алкоголя, курении и т.п. пульс человека учащается. Как же это сказывается на продолжительности его жизни?

В этой связи интересно привести продолжительность жизни человека в зависимости от его среднего пульса (зачастую при сидячем образе жизни это и его пульс покоя):

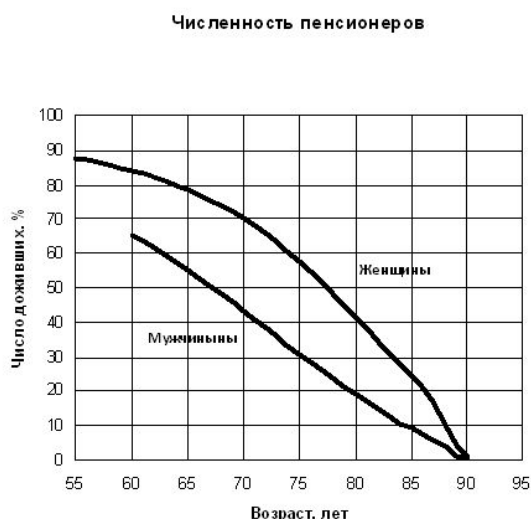
Пульс, ударов в мин.	Продолжительность жизни человека, лет
140	40,8
135	42,3
130	43,9
125	45,7
120	47,6
115	49,6
110	51,9
105	54,4
100	57,1
95	60,1
90	63,4
85	67,2
80	71,3
75	76,1
70	81,5
65	87,8
60	95,1
55	103,7
50	114,2
45	126,8

40	142,7
35	163,1

Вышеприведённая таблица вычисляется по очень простой формуле:  $T = 5708/P$ , где  $T$  – продолжительность жизни в годах,  $P$  – частота пульса в ударах за минуту.

Кстати, частота пульса у животных и продолжительность их жизни также имеет подобную корреляцию.

### 3. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ ЧЕЛОВЕКА



Исследование демографии мужчин и женщин в виде графиков их численности от численности при рождении показало, что до 40-летнего возраста они схожи между собой и опускаются незначительно. Далее кривая численности женщин спадает по параболе, направленной выпуклостью вверх, а численность мужчин спадает линейно (см. рисунок).

Оба графика сходятся в точке 90 лет. Живущих сверх 90 лет очень мало, и они не нарушают общей статистики населения. Поэтому в возрасте 60-90 лет женщин в среднем в 2-3 раза больше, чем мужчин. Но нас сейчас интересует не эта

статистика, а предел – 90 лет. Это норма, а всё, что ведёт к укорочению жизни, связано с определёнными причинами.

Если 90 лет считать нормальной продолжительностью жизни человека (чему соответствует пульс 63,4 удара в минуту), то в зависимости от текущего значения пульса можно определить биологический возраст человека: моложе он или старше того графика, по которому движутся к нормальному долголетию. Формула для таких расчётов очень проста:

$$T_{\text{био}} = T * P/63,4,$$

где:  $T_{\text{био}}$  – текущий биологический возраст человека в годах,  $T$  – текущий его астрономический возраст в годах,  $P$  – средний пульс в ударах в минуту за прожитые годы.

Более точно свой биологический возраст, оставшееся время своей жизни в годах и другие показатели можно вычислять по более сложным интегральным формулам, учитывающих изменения пульса за прожитые годы в зависимости от образа жизни и характера нагрузок (такие формулы уже выведены).

### 4. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

С учётом вышеизложенного, считается, что физические нагрузки на выносливость, при которых происходит увеличение частоты пульса, уменьшают продолжительность жизни. **Поэтому недалёкие, но знакомые с этим лимитом люди стремятся к покою (чтобы продлить свою жизнь).**

Однако состояние дел в этой области как раз наоборот – **физические нагрузки на выносливость снижают постепенно пульс покоя, чем, собственно говоря, и продляют жизнь.** Покажем это на примере.

Пусть пульс покоя равен 72 удара в минуту. У человека сидячая работа. Поэтому можно считать этот пульс средним. Тогда его продолжительность жизни будет равна 79,3 года.

Теперь пусть этот человек бегают в неделю по 2 часа (2 раза по часу или 3 раза по 40 мин. или 4 раза по 30 мин.) с пульсом 150 ударов в минуту. Через 1 год пульс покоя у него снизится до 60 ударов в минуту. Но с учётом нагрузки средний пульс у него будет равен 61 ударов в минуту. Для этого пульса продолжительность жизни равна 93,6 года. Есть разница? И есть ли резон бегать (плавать, ездить на велосипеде, ходить на лыжах, играть в подвижные игры, т.е. испытывать физические нагрузки на выносливость)?

Конечно, есть. Поскольку после снижения пульса покоя можно раза в два снизить (по времени) и сами нагрузки. Только чтобы в дальнейшем поддерживать своё состояние. Кстати, у человека с более низким пульсом сон короче в 1,5-2 раза, чем у нетренированного человека. Поэтому затраты времени на пробежки компенсируются уменьшением потребного времени на сон.

## 5. ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ И АЛКОГОЛЯ

В отличие от физических нагрузок на выносливость, систематическое курение и приём алкоголя (и переизбыток) отрицательно сказываются на пульсе покоя (увеличивают его), а значит, и на продолжительности жизни (сокращают её). Таким образом, с пагубными привычками нужно расставаться.

## 6. ВЛИЯНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Обычно считается нормой артериальное давление человека в пределах 110-120 на 60-70 мм ртутного столба. Причин повышения давления может быть много, но старость человека, на которую, как правило, списывают появление гипертонии, не является прямой причиной повышенного давления. Не вдаваясь в подробности, приведу только неутешительную статистику зависимости продолжительности жизни человека от его давления:

Давление, мм рт. ст.	Продолжительность жизни человека, лет
120/80	73,5
130/90	67,5
140/95	62,5
150/110	55,0

Сильное влияние на артериальное давление оказывает избыточный вес человека. При этом только одно уменьшение веса на 1 кг приводит к снижению артериального давления на 3 мм ртутного столба.

## 7. ГИПОДИНАМИЯ

Когда-то давно я прочитал, что женщины выносливее мужчин в 25 раз. Сначала показалось непонятным: ну, может, на 25% выносливее, а тут - сразу в 25 раз. Что: женщина может пробежать в 25 раз быстрее или в 25 раз дальше мужчины? Так этого

никогда не было у нормальных здоровых людей! Потом понял, что это относится к гиподинамии, т.е. последствиям обездвиживания из-за сидячего образа жизни. Так вот: женщины изначально выработали иммунитет к сидячему образу жизни больший, чем мужчины. Мужчины - добытчики: охотники, рыболовы, пахари и т.п. И защитники своих земель и семей. И строители. А у женщин - дети, кухня, домашняя работа: пряжа, житьё, вязание и т.п., т.е. в большей степени сидячая работа. Таким образом, индустриализация и автоматизация, уменьшение, а то и вовсе исключение ручного труда у мужчин очень пагубно сказывается на их здоровье. ведёт к ожирению, увеличению пульса и артериального давления. Всё это потребовало внедрения бега трусцой, различных игр, лыж, плавания и т.п., чтобы удерживать мужчин в форме.

Так что думайте сами, что вам делать и что употреблять в пищу, чтобы обеспечить себе здоровую и интересную жизнь хотя бы до 90-100 лет. Ведь сказано же: «Кто ищет Истину, тому Бог даёт Время». И воздастся вам не 3, а 4 или более миллиарда сердечных сокращений для вашей жизни.