ТЕМА 91 · РАЗБОР ДЛЯ АТЛЕТА

ПОЧЕМУ GARMIN МОЖЕТ НЕПРАВИЛЬНО ОЦЕНИВАТЬ ТВОИ ТРЕНИРОВКИ

Ты закончил тяжёлую работу, а часы показали «Поддержание». Или наоборот: спокойный кросс получил «Значительное улучшение». Причин у такого расхождения несколько, и одна из них — неверный максимальный пульс в настройках: из-за него часы могут недооценивать или переоценивать нагрузку. Эту причину проще всего проверить самому.

ЧТО ИМЕННО ОЦЕНИВАЮТ ЧАСЫ

После тренировки Garmin показывает **тренировочный эффект** — число от 0 до 5 с подписью. Это не измерение, а расчёт, и руководство перечисляет, что в него идёт: «your user profile information and training history, and heart rate, duration, and intensity of your activity» — профиль, история тренировок, пульс, длительность и интенсивность занятия.

Рядом с числом стоит ещё и фраза о главной пользе занятия — таких фраз в руководстве семь, и привязаны они к фокусу твоей нагрузки. Число и фраза отвечают на разные вопросы: насколько сильно подействовало и на что именно.

Оценок на самом деле две. **Аэробный эффект** — насколько тренировка развивает выносливость, способность долго работать за счёт кислорода. **Анаэробный** — насколько она развивает короткие мощные усилия, когда кислород поступать не успевает: ускорения, подъёмы, финиш.

ГРАНИЦЫ УРОВНЕЙ — ПО РУКОВОДСТВУ FĒNIX 8; ОПИСАНИЯ СВЕДЕНЫ С ДОКУМЕНТОМ FIRSTBEAT, ГДЕ ОПИСАН МЕТОД; ПОДПИСИ — КАК ОНИ ВЫГЛЯДЯТ НА ЭКРАНЕ

ОЦЕНКА	ПОДПИСЬ НА ЭКРАНЕ	ЧТО ОЗНАЧАЕТ
0,0–0,9	Нет эффекта	Нагрузка слишком мала, чтобы что-то изменить
1,0–1,9	Незначительный	Выносливость не растёт; такая работа помогает восстановлению, а длинная развивает базу
2,0–2,9	Поддержание	Удерживает текущий уровень
3,0–3,9	Улучшение	Повышает выносливость
4,0–4,9	Значительное улучшение	Сильный развивающий эффект, требует внимания к восстановлению

ГРАНИЦЫ УРОВНЕЙ — ПО РУКОВОДСТВУ FĒNIX 8; ОПИСАНИЯ СВЕДЕНЫ С ДОКУМЕНТОМ FIRSTBEAT, ГДЕ ОПИСАН МЕТОД; ПОДПИСИ — КАК ОНИ ВЫГЛЯДЯТ НА ЭКРАНЕ · ПРОДОЛЖЕНИЕ

ОЦЕНКА	ПОДПИСЬ НА ЭКРАНЕ	ЧТО ОЗНАЧАЕТ
5,0	Перенапряжение	Чрезмерная нагрузка: требует долгого восстановления, при частом повторении повышает риск перетренированности

Шкала у аэробного и анаэробного эффекта общая, а читаются они по-разному: 3,5 по аэробной — про развитие выносливости, по анаэробной — про способность держать короткие интенсивные усилия.

Руководство прямо говорит, какая работа какую оценку поднимает. Аэробную — ровная работа на умеренном усилии и интервалы длиннее трёх минут. Анаэробную — повторные отрезки от 10 до 120 секунд на высокой интенсивности. Разная у них и опора: аэробный эффект считается по пульсу, анаэробный — по пульсу **и скорости** (или мощности).

Главное, что стоит понять про эту шкалу: она оценивает не твои старания, а то, что тренировка даёт телу **относительно его нынешнего уровня**. Один и тот же кросс у новичка получит «Улучшение», а у подготовленного бегуна — «Поддержание»: подготовленному для того же эффекта нужна бóльшая нагрузка. По той же причине оценка 5,0 — не цель каждого занятия: Firstbeat прямо предупреждает, что частые тренировки с оценкой 3–5 без достаточного восстановления повышают риск перетренироваться.

ОТКУДА БЕРЁТСЯ ТОЧКА ОТСЧЁТА

Чтобы оценить тренировку, часам мало знать твой пульс. Сто шестьдесят ударов для одного человека — умеренная работа, для другого — почти предел. Нужна точка отсчёта, и ею служит **максимальный пульс** — наибольшая частота, которую твоё сердце способно выдать при предельной нагрузке.

Две вещи про эту величину стоит знать. Во-первых, это не показатель формы. Тренировки её почти не повышают; высокий максимум не означает, что ты хорошо готов, низкий — что плохо. Это индивидуальная величина: у двух ровесников она различается так же, как размер ноги.

Во-вторых, если ты не задал её сам, часы подставят оценку по возрасту — ту самую «220 минус возраст», и руководство говорит это прямым текстом. На fēnix 8 значение по умолчанию позже может перезаписать автоопределение, включённое с завода (см. список ниже). Формула описывает среднее по большой группе: её стандартная ошибка — примерно 7–12 ударов в минуту, а работа 2021 года на физически активных людях нашла, что в самой молодой группе формула занижает максимум в среднем на 9 ударов.

Через долю от максимума модель и понимает, тяжело тебе было или легко. Но это не единственный её параметр: в расчёт идут ещё длительность работы и то, насколько ты натренирован. Связывает всё это **EPOC** — дополнительное потребление кислорода после нагрузки, пока организм возвращается в обычное состояние. Чем сильнее тренировка вывела тело из равновесия, тем EPOC выше. Напрямую его измеряют только в лаборатории; Firstbeat оценивает его по пульсу — и потому верная точка отсчёта так важна.

Так метод описывает Firstbeat, и в его же таблице источников неточности максимальный пульс стоит первым. Руководство Garmin говорит менее подробно: перечисляет профиль, историю тренировок, пульс, длительность и интенсивность — и максимальный пульс отдельно не называет; насколько точно нынешняя прошивка следует методу Firstbeat, компания не раскрывает. Поэтому дальше мы каждый раз говорим, кого цитируем.

Про имя метода. Расчёт вырос из работ финской Firstbeat — её документы мы и цитируем: это самое подробное опубликованное описание метода, какое мы нашли. Потребительское направление компании Garmin купил в июне 2020 года, и действующее руководство fēnix 8 подписывает тренировочный эффект уже своим именем: «Training Effect technology is provided and supported by Garmin Human Performance Lab™». Поэтому устройство метода читаем у Firstbeat, а то, что показано на экране, — по руководству Garmin.

ЧТО ПРОИСХОДИТ ПРИ ОШИБКЕ

Возьмём одну тренировку и посмотрим, какой её увидят часы при двух разных настройках профиля. Настоящий максимальный пульс спортсмена — 185 ударов, на тренировке пульс держится около 170.

ОДНА И ТА ЖЕ ТРЕНИРОВКА · ПУЛЬС 170 УД/МИН · НАСТОЯЩИЙ МАКСИМУМ 185

В ПРОФИЛЕ СТОИТ 200	В ПРОФИЛЕ СТОИТ 185 — НАСТОЯЩИЙ
85 %	**92 %**
от максимума — так считают часы	от максимума — так было на самом деле
Работа выглядит умеренной. Оценка выйдет ниже реальной	**Работа почти на пределе. Оценка соответствует нагрузке**

Тренировка одна и та же. Разную оценку ей даёт число в настройках

При заниженном максимуме всё зеркально. Настоящий — 195, в настройках 175, пульс на тренировке 160: часы видят 91 % вместо настоящих 82 % и показывают оценку выше заслуженной.

> «Тренировочный эффект занижается, если максимальный пульс, максимальная частота дыхания или класс активности заданы слишком высокими. Эффект завышается, если они заданы слишком низкими.»
>
> Firstbeat, «EPOC Based Training Effect Assessment», таблица 3. Английский оригинал — в источниках

Важно не переусердствовать с арифметикой. Проценты показывают размер ошибки на входе, а не готовую поправку к баллу: формулу перевода Firstbeat не публикует, а Garmin не раскрывает, насколько точно следует ей в своих прошивках. Правильный вывод из примеров — не «у меня должно быть 3,7 вместо 2,5», а «мои оценки смещены в одну сторону, и это стоит исправить».

И смещена не одна тренировка. Пока в профиле стоит неверное значение, с ним считается каждая новая оценка: при завышенном максимуме ты месяцами видишь заниженные числа и, ориентируясь на них, добавляешь нагрузку поверх той, с которой организм уже не справляется. После правки настройки новые оценки станут точнее.

ЧТО ЕЩЁ СБИВАЕТ ОЦЕНКУ

Максимальный пульс — главная причина расхождений, но Firstbeat называет ещё четыре.

ТАБЛИЦА 3 ДОКУМЕНТА FIRSTBEAT О ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭФФЕКТЕ; ПРАВАЯ КОЛОНКА — НАШ ПЕРЕСКАЗ

ЧТО ПРОИСХОДИТ	КУДА УХОДИТ ОЦЕНКА	ПОЧЕМУ
Болезнь, в том числе начинающаяся	вверх	Пульс и дыхание на привычной работе выше обычного
Жара, влажность, высота	вверх	Сердцу приходится работать чаще при том же темпе
Длительный период больших объёмов	вниз	Уставший организм отвечает на нагрузку слабее
Период высокой интенсивности	вверх	Реакции организма, наоборот, обострены

Отсюда два практических вывода. В жару и на высоте стоит снижать темп — тот же эффект достанется меньшей ценой для сердца. А падение оценок после тяжёлого блока не доказывает перетренированность: Firstbeat отдельно подчёркивает, что главный признак — снижение работоспособности, а не цифры на часах.

ЧТО ПРОВЕРИТЬ В ЧАСАХ

1. **Посмотри текущее значение.** В приложении Garmin Connect: меню → «Устройства Garmin» → твоё устройство → «Настройки пользователя» → «Пульсовые зоны»; на сайте Garmin Connect — те же «Настройки пользователя» в настройках устройства. На самих часах fēnix 8 путь из руководства такой: удержать кнопку меню → «Настройки часов» → «Профиль пользователя» → «Пульсовые зоны и зоны мощности» → «Пульс» → «Максимальный пульс» (в английской прошивке — Watch Settings > User Profile > Heart Rate & Power Zones > Heart Rate > Max. Heart Rate). На других моделях названия пунктов отличаются, и путь в приложении мы с руководством не сверяли — сверен тот, что на часах. Если ты никогда не задавал максимум сам, там стоит значение по умолчанию — 220 минус возраст, и руководство это подтверждает прямым текстом, — если только автоопределение уже не записало туда что-то выше.

2 **Сверь его с тем, что ты реально показывал.** Открой историю и найди две-три самые тяжёлые работы последних месяцев: интервалы, соревнование, затяжной подъём. Посмотри максимальный пульс в каждой. Наибольшее из этих чисел — уже нижняя граница твоего настоящего максимума, и если в профиле стоит меньше, значение почти наверняка занижено — при условии, что этот пик снят чисто: на высоком пульсе запястный датчик ошибается чаще, и один пик стоит подтвердить нагрудным (шаг 4).

3 **Если нужна точность — иди в лабораторию.** Нагрузочный тест под контролем специалиста даёт настоящее значение и заодно показывает, как сердце переносит предельную работу. Самостоятельные тесты до отказа — не универсальный способ: без подготовки и контроля они небезопасны, а большинству и не нужны, потому что максимум из истории тренировок уже даёт рабочее приближение.

4 **Проверяй нагрудным датчиком.** На высоком пульсе и резких ускорениях запястный датчик ошибается чаще. Для повседневных тренировок его хватает, для поиска максимума — нет.

5 **Впиши значение и смотри на новые тренировки.** После правки нужно синхронизировать часы с приложением. На fēnix 8 автоопределение максимального пульса по умолчанию включено: часы сами записывают максимум, замеченный на тренировке (Watch Settings > User Profile > Heart Rate & Power Zones > Auto Detection). На других моделях проверь, есть ли такая настройка и включена ли она. Пересчитывает ли Garmin уже записанную историю, мы подтвердить не смогли — в руководстве об этом не сказано; ориентируйся на занятия после правки.

> **Что означает тренировочный эффект 3,5?**
>
> Полоса 3,0–3,9 подписана «Улучшение» — тренировка повышает выносливость. Ниже: 0,0–0,9 «Нет эффекта», 1,0–1,9 «Незначительный», 2,0–2,9 «Поддержание». Выше: 4,0–4,9 «Значительное улучшение», 5,0 «Перенапряжение». Шкала у аэробного и анаэробного эффекта общая, а читается по-разному: 3,5 по аэробной — про выносливость, по анаэробной — про короткие интенсивные усилия.

> **Почему у меня всегда «Поддержание», хотя тренируюсь тяжело?**
>
> Шкала оценивает не старания, а то, что тренировка даёт телу относительно его нынешнего уровня: один и тот же кросс у новичка получит «Улучшение», а у подготовленного бегуна — «Поддержание». Вторая возможная причина — завышенный максимальный пульс в профиле: с ним работа выглядит умереннее, чем была, и оценка выходит ниже реальной.

> **Надо ли стремиться к 5,0?**
>
> Нет: 5,0 подписано «Перенапряжение» — чрезмерная нагрузка, требующая долгого восстановления. Firstbeat прямо предупреждает, что частые тренировки с оценкой 3–5 без достаточного восстановления повышают риск перетренироваться.

Тренировочный эффект и статус тренировок — это одно и то же?

Нет, и подписи легко спутать. Тренировочный эффект оценивает одну тренировку и появляется сразу после неё. Статус тренировок описывает отрезок в недели и собирается из VO2max, острой нагрузки и статуса ВСР. Слово «Поддержание» встречается у обоих, но означает разное: у эффекта — полосу 2,0–2,9 за конкретное занятие, у статуса — что нынешней нагрузки хватает держать уровень. Про второй — отдельный разбор.

Почему оценки выросли в жару или во время болезни?

Так и должно быть: Firstbeat называет четыре причины смещения, кроме настроек профиля. Болезнь, в том числе начинающаяся, и жара, влажность, высота гонят оценку вверх — сердце работает чаще при том же темпе. Длительный период больших объёмов тянет её вниз, период высокой интенсивности — вверх. Поэтому падение оценок после тяжёлого блока не доказывает перетренированность: главный её признак — снижение работоспособности, а не цифры на часах.

КОРОТКО

- Тренировочный эффект вычисляется, а не измеряется, и максимальный пульс — одна из главных опор этого расчёта.
- Это индивидуальная величина, а не показатель формы, и формула по возрасту оценивает её со стандартной ошибкой около 7–12 ударов.
- Завышенный максимум занижает оценки, заниженный — завышает, и так будет с каждой новой тренировкой, пока значение не исправлено.
- Болезнь, жара, высота и накопленная усталость сдвигают оценку предсказуемо.
- Пять минут в настройках делают осмысленными все последующие оценки.

ИСТОЧНИКИ

1. Firstbeat Technologies. EPOC Based Training Effect Assessment. Сентябрь 2005, обновление март 2012. Таблица 1 — уровни эффекта, таблица 3 — источники неточности. Документ описывает принципы метода; насколько точно им следуют современные прошивки Garmin, компания не раскрывает. Оригинал цитаты: «TE is underestimated if maximal heart rate, maximal respiration rate or activity class has been set too high. TE is overestimated if maximal heart rate, maximal respiration rate or activity class has been set too low.» firstbeat.com/wp-content/uploads/2015/10/white_paper_training_effect.pdf
2. Firstbeat Technologies. Automated Fitness Level (VO2max) Estimation with Heart Rate and Speed Data. 2014, обновление 30.06.2017 — о влиянии неверного максимального пульса на расчёты. firstbeat.com/wp-content/uploads/2017/06/white_paper_VO2max_30.6.2017.pdf
3. Lach J., Wiecha S., Śliż D. и др. HR Max Prediction Based on Age, Body Composition, Fitness Level, Testing Modality and Sex in Physically Active Population. Frontiers in Physiology, т. 12, 30.07.2021 — отсюда стандартная ошибка формулы «220 минус возраст» в 7–12 ударов (приведена там по работе Robergs and Landwehr, 2002) и занижение в среднем на 9 ударов в самой молодой группе. doi.org/10.3389/fphys.2021.695950

ИСТОЧНИКИ · ПРОДОЛЖЕНИЕ

4. Garmin. Руководство пользователя fēnix 8 Series, действующая редакция (сверено 22.11.2026). Разделы About Training Effect — границы уровней, из чего считается каждая оценка и строка «Training Effect technology is provided and supported by Garmin Human Performance Lab™»; About Heart Rate Zones — «The default maximum heart rate is 220 minus your age»; Setting Your Heart Rate Zones и Detecting Performance Measurements Automatically — пути в меню часов и то, что автоопределение включено по умолчанию. www8.garmin.com/manuals/webhelp/GUID-EECCAC99-90D6-4AB1-9A3A-EC433D3365E2/EN-US/fenix_8_Series_OM_EN-US.pdf

---

Ещё в серии: 02 — Одна пробежка, два разных числа · 07 — Число, у которого нет определения

Серия разборов «Метрики Garmin» по первоисточникам. Опубликованные формулировки, пороги и границы — со ссылкой на руководство или на Firstbeat; наши объяснения и сообщения пользователей помечены.

ПОДКЛЮЧИ GARMIN К FIZKULT.AI

Проверка максимального пульса закрывает одну ошибку из многих.

Физкульт читает данные Garmin сам и каждое утро присылает в Telegram понятный разбор: что говорят сон, восстановление и нагрузка и на что обратить внимание сегодня. Норму он считает по твоей собственной истории, а пока дней мало — так и говорит: «обычного пока не знаю: посчитано по 9 дням из 14 нужных». Подключаешь часы один раз — галочку Historical Data не пропусти: без неё норма наберётся только по новым дням, медленнее. Первая неделя — целиком и бесплатно.

t.me/fizkult_ai_bot

ПОДКЛЮЧИ ЧАСЫ — И КАЖДОЕ УТРО ПОЛУЧАЙ РАЗБОР СНА, ВОССТАНОВЛЕНИЯ И НАГРУЗКИ