Измеритель темпа речи 2

Содержание

Измеритель темпа речи 2 **1**
- Запись сеанса . . . 1
- Открыть запись . . . 4
- Что видно на главной . . . 4
- Что означают числа . . . 5
  - Как выбирается темп . . . 6
- История . . . 6
- Настройки . . . 8
- Если на экране что-то не так . . . 10
- Другие страницы . . . 10

Измеритель темпа речи 2

«Измеритель темпа речи 2» показывает, насколько быстро вы говорите, в словах в минуту. Слова он не распознаёт, а запись остаётся на этом устройстве.

Пока вы говорите, график и дуги остаются на экране. Пока не придут пять живых показаний, поверх них мигает «Всё в порядке. Идёт расчёт. Осталось ~N с». Затем надпись исчезает, и они следуют за вами. Числа стоят над именами внутри дуг, пока вы говорите. Нажмите **Стоп**, чтобы увидеть сводку сеанса. Если остановиться раньше, этот результат показывается сразу.

Запись сеанса

1. Откройте **Главная**.
2. Нажмите **Старт** и говорите как обычно.
3. Нажмите **Стоп**, когда закончите.

Главная до нажатия **Старт**. График темпа пуст, на шкале нет числа, на экране кнопка **Старт**. Метка читается **Готов**.

Пока не пришли пять живых показаний, график и дуги остаются на экране, а поверх них мигает «Всё в порядке. Идёт расчёт. Осталось ~N с». График и дуги видны вокруг этой надписи. N — оценка секунд до пятого показания: интервал обновления и уже набранная речь, округление вверх. Число не становится отрицательным. Если оценка дошла до нуля раньше показания, строка читается «Всё в порядке. Идёт расчёт. Ещё немного.». Затем надпись исчезает, и линия



Figure 1: Главная, готовность к записи

растёт слева. Когда она доходит до правого края, старые точки уходят влево. **Стоп** раньше пяти показаний показывает результат сразу. **Открыть файл** не ждёт.

Идущий сеанс. Карточка шкалы обведена красным, метка показывает время, график движется. В центре дуги живые числа стоят над именами. График использует **окно графика** по умолчанию — 5 минут.

Ореол вокруг **Стоп** следует за микрофоном. Если вы говорите, а ореол неподвижен, микрофон не слышит звук.

Если включено **Автоопределение речи**, после **Старт** немного помолчите: приложение измеряет комнату, а затем говорите. Пауза завершает фразу и сохраняет её. Следующая начнётся, когда вы снова заговорите. Если переключатель выключен, измерение начинается сразу при нажатии **Старт**, пауза фразу не заканчивает, а запись сохраняется частями по 15 секунд.

Тишина и фоновый шум не считаются речью. Фраза короче одной секунды не сохраняется.

На любой странице, кроме настроек, в панели стоит красная метка **Запись** с тем же временем. Нажмите её, чтобы вернуться на главную. Между фразами таймер не сбрасывается. Переход в **Настройки** сначала останавливает сеанс. Открытая фраза короче секунды отбрасывается, более длинная сохраняется.

После **Стоп**: число в дуге, метка со сводкой (по умолчанию **Медиана**), включённые карточки и карточка **Вся запись**.

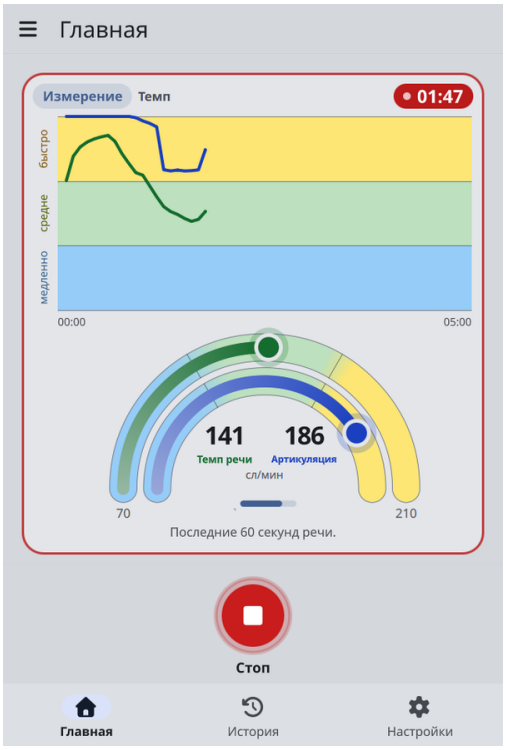


Figure 2: Главная во время записи

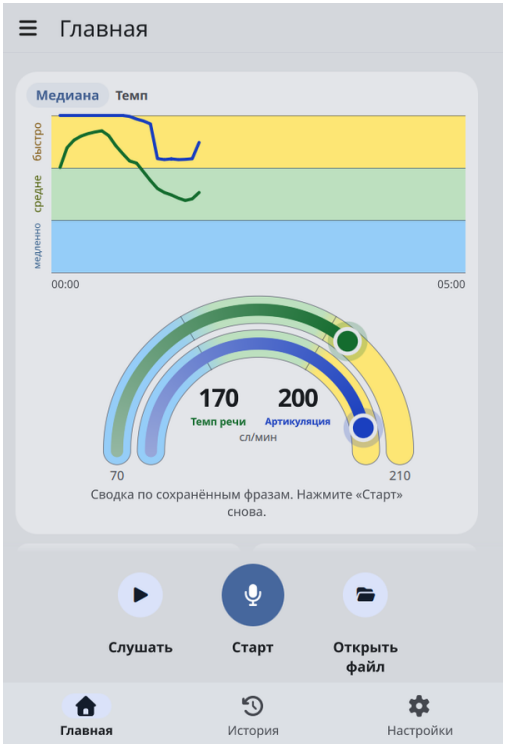


Figure 3: Главная после «Стоп»

После **Стоп** дуга показывает сводку сохранённых фраз. Метка называет эту сводку. По умолчанию это **Медиана**. Рядом появляются карточки, которые вы оставили включёнными в настройках, а график темпа остаётся над дугами. **Слушать** слева от **Старт** проигрывает запись. Повторное нажатие останавливает воспроизведение. Звук удаляется при выходе из приложения, если не включено **Сохранять файлы записи**.

Открыть запись

Открыть файл стоит справа от **Старт** и на компьютере, и на Android. Она измеряет один WAV-файл и не сохраняет сеанс. Подходят PCM и 32-битный float, в том числе с другой частотой, стерео и дополнительными блоками в заголовке. Перед измерением файл приводится к 8000 Гц, один канал. **Слушать тест** проигрывает эту запись. Если файл прочитать нельзя, на странице написано, почему. На компьютере диалог открывается в папке тестов. На Android это системный выбор файла.

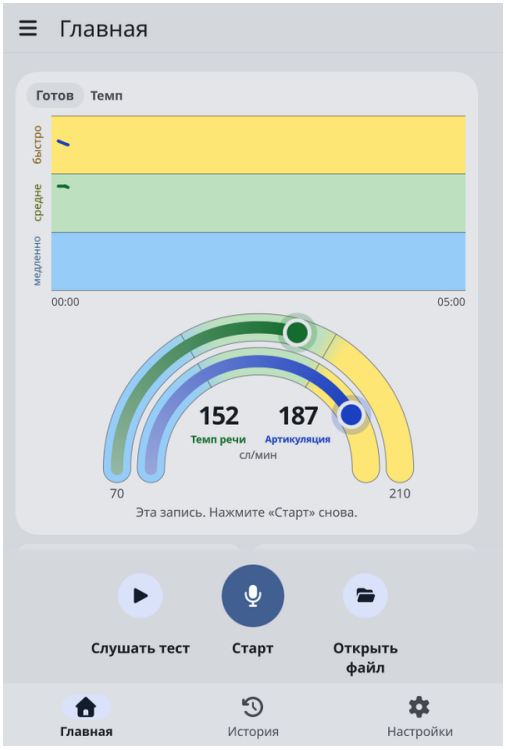


Figure 4: Открыть файл

Измеренный WAV. Подсказка читается **Эта запись**. **Вся запись** сравнивает оба темпа речи и все три оценки артикуляции. **Слушать тест** проигрывает файл.

Что видно на главной

Шкала. Дуга — полукруг. Её концы доходят до левого и правого края графика над ней. Она идёт от **Медленно** до **Быстро** и делится поровну на Медленно, Средне и Быстро. Дорожка держит один цвет в каждой трети: синий для «медленно»,

зелёный для «средне» и золотистый для «быстро», с тонким промежутком между зонами. Каждая треть светлее предыдущей, так что три зоны различимы и при нарушении цветового зрения. Линия текущего темпа одного цвета, того же, что и этот темп на графике: зелёный для темпа речи, синий для артикуляции. По умолчанию она показывает оба темпа. Напечатанное число — измеренный темп. Указатель остаётся внутри диапазона «медленно–быстро»: если темп выходит за край, число всё равно печатается как есть, а указатель стоит на краю. Внутри дуг каждое число стоит над своим именем, низко, у нижнего края дуг. При обоих темпах **Темп речи** и **Артикуляция** стоят рядом. При одном темпе это имя по центру. Каждое имя в цвете своего кольца. **сл/мин** остаётся при числах темпа. 70 и 210 остаются на концах. На низком окне слова уменьшаются, чтобы остаться внутри дуг.

График темпа. Каждая точка — одно живое обновление, с тем же темпом, что и дуги. График хранит последние секунды **окна графика** (по умолчанию 5 минут). Он использует те же три цвета, что и дорожка шкалы, и подписывает полосы «медленно», «средне» и «быстро» снизу вверх. Каждая полоса — ровная заливка своего цвета, достаточно светлая, чтобы кривые оставались впереди. Медленная — синяя, средняя — зелёная, быстрая — золотистая, и каждая светлее той, что ниже, так что три полосы различимы и при нарушении цветового зрения. Тонкая линия отмечает каждую границу. Числа он не повторяет: они остаются под концами дуги. Линии того же цвета, что и дуги.

Метка в углу шкалы говорит, в каком состоянии приложение:

- **Готов** — нажмите **Старт** и говорите.
- **Слушаю** — приложение ждёт речь. Говорите, когда будете готовы.
- **Слишком коротко** — продолжайте. Фраза короче секунды не сохраняется.
- **Измерение** — живой темп следует за недавней речью.
- **Слишком короткая** — эта фраза не сохранена.
- **Микрофон заблокирован** — разрешите микрофон и снова нажмите **Старт**.
- После **Стоп** метка называет **сводку сеанса**. По умолчанию это **Медиана**.

Карточки скрыты, пока идёт запись. После **Стоп** и после **Открыть файл** они появляются для тех показателей, которые вы включили в настройках. Темп, уже нарисованный на шкале, карточкой не повторяется.

Вся запись — отдельная карточка. Она меряет всю запись, включая тишину между фразами, и показывает обе оценки темпа речи, все три оценки артикуляции и то, как распределены длины пауз.

Что означают числа

- **Темп речи** — общий темп в словах в минуту, вместе с паузами между словами. По умолчанию это внешняя дуга.
- **Артикуляция** — темп, пока вы действительно говорите, без этих промежутков. Тоже в словах в минуту. Обычно она близка к темпу речи и выше, когда вы делаете паузы.
- **Паузы** — длина более долгих промежутков, в секундах. Это не всё время тишины.

- **Речь** — суммарное время, засчитанное как речь. От одной минуты карточка читается как `1 мин 30 с`. Пока идёт запись, красная метка вместо этого показывает время с момента **Старт**. Тишина до обнаружения речи не входит, а пауза входит только до настройки **Пауза**.

Во время записи темп речи, артикуляция и паузы считаются по **окну анализа**: последней речи, по умолчанию 10 секунд. В начале сеанса окно равно уже собранному звуку, если его меньше. Это не нарастающий итог с момента **Старт**. **Речь** — этот итог.

После **Стоп** темп речи, артикуляция и паузы становятся одной сводкой всех сохранённых фраз. **Речь** остаётся суммой. История использует ту же сводку.

Как выбирается темп

Эти параметры можно оставить по умолчанию.

Метод темпа речи

- **Прямой** (по умолчанию) отбрасывает тишину до первого звука и после последнего. Паузы между словами остаются во времени.
- **Прежний** берёт весь буфер, включая эту тишину по краям.

Метод артикуляции

- **Прямой** (по умолчанию) берёт тот же промежуток, что и прямой темп речи, и убирает из него тихие промежутки. Если таких промежутков нет, оба прямых числа совпадают.
- **Оконный** убирает те же промежутки из всего измеренного буфера и оставляет тишину по краям. Оценка может быть ниже темпа речи.
- **Прежний** оставляет старую оценку.

Паузы в прямом методе — средняя длина этих более долгих промежутков. Прежний метод показывает старую оценку.

Карточка **Вся запись** показывает оба темпа речи и все три оценки артикуляции, поэтому их можно сравнить, не меняя метод.

История

История показывает законченные сеансы, сначала новые. В строке — дата, темп речи, число сохранённых фраз, сколько раз менялись числа, а также артикуляция, паузы и время речи этого сеанса.

Список сеансов. В строке — значок темпа речи, дата, число фраз и остальные результаты.

Откройте строку, чтобы увидеть ту же сводку, что на главной, затем карточки, которые оставляют включёнными настройки, а затем график по каждому показателю. Каждая точка на этих графиках — одно обновление главной.

Открытый сеанс: шкала со сводкой, карточки и график каждого обновления главной.

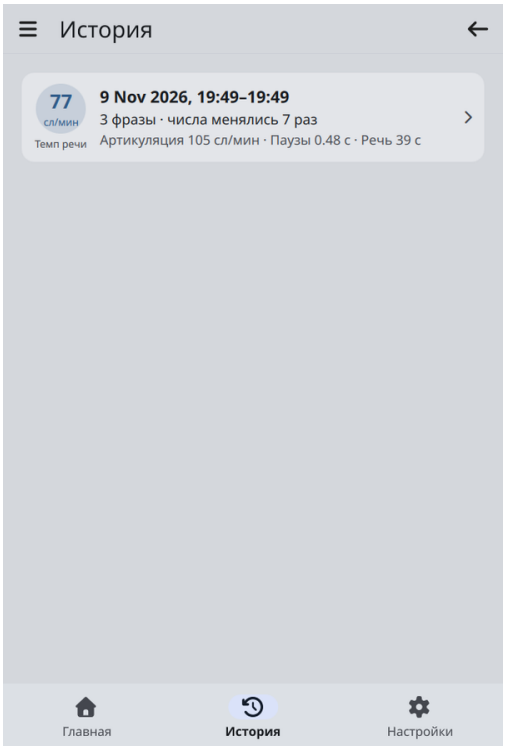


Figure 5: История

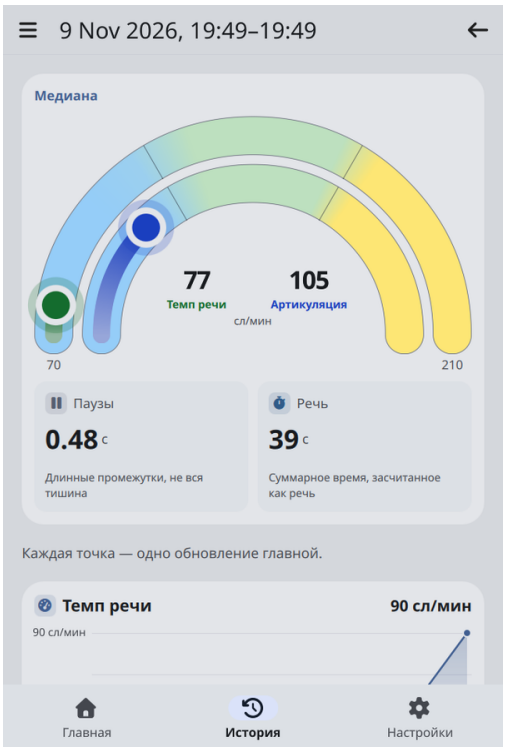


Figure 6: Один сохранённый сеанс

Открытый файл сюда не попадает: **Открыть файл** сеанс не сохраняет.

Настройки

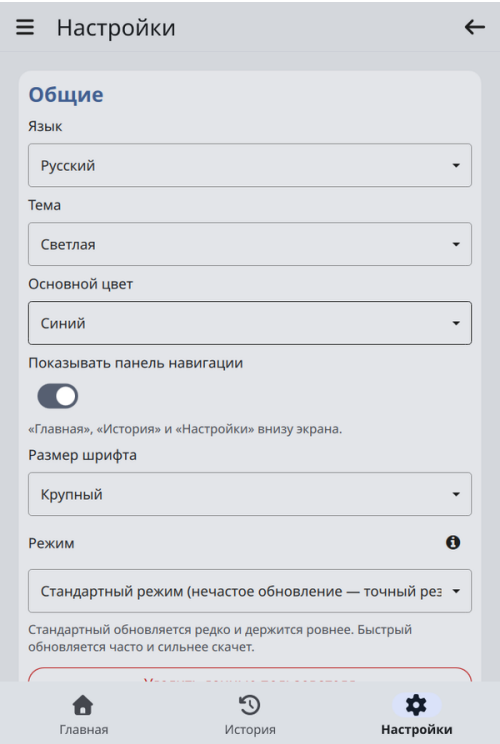


Figure 7: Настройки

Раздел **Общие**. **Дополнительные** выключены, поэтому измерение и формулы скрыты.

Общие — как выглядит приложение и какой пресет включён.

- **Язык**, **Тема**, **Основной цвет** и **Размер шрифта**.
- **Показывать панель навигации** добавляет «Главная», «История» и «Настройки» вдоль нижнего края. Кнопка меню в панели остаётся.
- **Режим** — это **Стандартный режим (нечастое обновление — точный результат)** или **Быстрый режим (частое обновление — точность низкая)**. Стандартный использует окно анализа 60 секунд и 12 обновлений в минуту, поэтому каждое число охватывает больше речи. Быстрый использует окно 5 секунд и 120 обновлений в минуту, поэтому число быстрее следует за вами и сильнее скачет. Повторный выбор режима восстанавливает его. Язык, тема, цвет, размер шрифта, панель навигации, **Сохранять файлы записи** и пороги обнаружения речи остаются как есть.
- **Удалить данные пользователя** стирает сохранённые сеансы и файлы записи, которые ещё лежат в `data/records`. Сами настройки остаются.

Дополнительные открывают **Измерение** и параметры формул. Переключатель выключается при выходе из приложения. Значения остаются такими, какими вы их оставили.

Измерение — как читается сеанс. Знак вопроса рядом с параметром объясняет его подробнее.

- **Окно анализа** — сколько последних секунд речи использует живой темп. Короче — быстрее реагирует и сильнее скачет. Минимум 3 секунды. В стандартном режиме это 60 секунд. В быстром — 5 секунд.
- **Обновлений в минуту** — как часто пересчитывается темп и как часто график получает новую точку. Минимум 1, раз в минуту. В стандартном режиме это 12, раз в 5 секунд. В быстром — 120, два раза в секунду.
- **Окно графика** — сколько секунд хранит график темпа. По умолчанию 300 секунд (5 минут). Диапазон — от 30 до 1800 секунд.
- **Пауза** — какая тишина завершает фразу и сохраняет её. По умолчанию 2 секунды. Используется, только когда включено **Автоопределение речи**. Фраза длиннее 15 секунд обрезается на следующей паузе или на 15-й секунде.
- **Фразовая пауза** — кратчайший тихий промежуток, который считается паузой внутри расчёта темпа. По умолчанию 200 мс. Короткие смычки внутри слова не считаются.
- **Автоопределение речи** ждёт речь и позволяет паузе завершить фразу. Если выключено, измерение начинается со **Старт**, а запись сохраняется частями по 15 секунд.
- **Сводка сеанса** — как сохранённые фразы объединяются после **Стоп**. **Медиана**, значение по умолчанию, берёт среднюю фразу. Более длинная фраза весит больше, если выбрать взвешенную сводку. **Речь** всегда остаётся суммарным временем. История использует тот же выбор, и метка на главной показывает его название.
- **Шкала** выбирает темп на дуге: **Темп речи**, **Темп артикуляции** или **Оба**. При обоих темп речи — внешняя дуга, артикуляция — внутри неё.
- **Показывать плитку темпа речи**, **Показывать плитку темпа артикуляции**, **Показывать плитку пауз**, **Показывать плитку речи** и **Показывать плитку всей записи** выбирают, какие карточки появляются после **Стоп**, после **Открыть файл** и в сохранённом сеансе. Темп, уже показанный на шкале, карточкой быть не может, и этот переключатель остаётся выключенным. Остальные по умолчанию включены.
- **Медленно** и **Быстро** — края шкалы, в словах в минуту. По умолчанию 70 и 210.
- **Все значения** включено по умолчанию. Тогда каждая точка графика темпа — середина всех живых значений с момента **Старт**, а **Медиану шкалы** изменить нельзя. Дуги по-прежнему используют **Медиану шкалы**. Если выключить, каждая точка графика совпадает с дугами, а кончик в покое становится нулём.
- **Медиана шкалы** — сколько последних значений шкала берёт и показывает их середину. По умолчанию 3, поэтому один скачок двигает дугу меньше. Значение 1 показывает текущее значение. После **Стоп** шкала показывает сводку сеанса, а не эту медиану.

Под тем же переключателем **Дополнительные** после **Измерения** идут параметры обнаружения и формулы, включая **Сохранять файлы записи** и **Кратчайшую гласную**. Оставьте их как есть, если вы не сравниваете методы. **Сохранять файлы записи** остаётся как вы его задали. Включённое оставляет

каждую фразу файлом WAV в `data/records`. Выключенное удаляет эти файлы при выходе из приложения.

Изменение действует на следующую фразу.

Если на экране что-то не так

- **Вы говорите, а ничего не движется.** Ореол вокруг **Стоп** должен расти вместе с голосом. Если он неподвижен, микрофон не слышит звук. Если метка говорит **Микрофон заблокирован**, разрешите микрофон и снова нажмите **Старт**.
- **На дуге прочерк.** Ещё ничего не измерено. Когда приходит показание, целое число стоит над именем, в том числе пока сеанс идёт. Нажмите **Стоп**, чтобы увидеть сводку сеанса.
- **Метка говорит «Слушаю».** Приложение ждёт речь. Говорите, когда будете готовы. При автоопределении сначала дайте ему тихую секунду, чтобы измерить комнату.
- **Метка говорит «Слишком короткая».** Фраза была короче секунды и не сохранилась. Говорите чуть дольше.
- **Пока вы говорите, надпись закрывает график.** Так и есть, пока не пришли пять живых показаний. «Всё в порядке. Идёт расчёт. Осталось ~N с» мигает поверх графика и дуг, а сами они остаются на экране. После пятого показания и после **Стоп** надпись исчезает.
- **«Открыть файл» не показывает запись.** На компьютере положите WAV в папку тестов рядом с приложением и откройте его оттуда. На Android выберите файл системным выбором. Кнопка стоит рядом со **Старт** и там, и там.

Другие страницы

- **Руководство пользователя** — этот текст.
- **Политика конфиденциальности** — что остаётся на устройстве.
- **Лицензии открытого ПО** — компоненты, из которых собрано приложение.