

## ИНФОРМАЦИЯ О ФОНИРОВАНИИ (ВИБРОАКУСТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ)

### Общее описание метода

**Фонирование** (виброакустическая терапия) - процесс передачи звуковой микровибрации (диапазона частот (30-20 000 Гц) в тело с целью компенсации общего или местного дефицита биологической микровибрации в организме человека или животного. Под биологической микровибрацией понимается - биофизический ресурс, который организм получает за счет непрерывного и попеременного сокращения мышечных клеток, а также за счет возбуждения голосовых связок в процессе пения или говорения. Особую роль микровибрации скелетных мышц при физическом напряжении описал еще проф. Аринчин Н. И. в 80-е годы (Аринчин Н.И., Борисевич Г.Ф. : Микронасосная деятельность скелетных мышц при их растяжении / Минск: Наука и техника, 1986; с. 78; Аринчин Н.И. Периферические «сердца» человека / Минск: Наука и техника, 1988; с. 65–9). Позже было также установлено, что организм создает микровибрации также в покое и во сне, но в значительно меньшей степени. В 2002 году был создан миотремограф - прибор для измерения уровня микровибрации человека, позволивший экспериментально доказать теорию.

Микровибрация обеспечивает перемещение веществ и клеток по тканям и капиллярам, и непосредственно влияет на все иммунные, регенеративные и обменные процессы:

- обеспечивает доставку питания к клеткам, расположенным далеко от капилляров;
- обеспечивает венозный и лимфатический отток, тем самым способствуя очистке тканей;
- влияет на выход родоначальных стволовых клеток из костного мозга в циркуляцию (патент РФ № 2166924)
- влияет на местные иммунологические реакции, способствуя обнаружению погибших и поврежденных клеток и обеспечивая их выведение из тканей;
- обеспечивает пространственную перестройку клеточного массива в регенеративных процессах.

Фонирование насыщает тело энергией микровибрации, также как это происходит во время специальных физических упражнений (за счет напряжения скелетных мышц), дыхательной гимнастики, электротерапии. Однако в отличие от описанных методов при фонировании не расходуется энергия мышечных клеток, не образуются продукты мышечной активности, не возникает риск повышенной гибели нервных и мышечных клеток. Фонирование помогает насытить тело микровибрацией в случаях, когда нет возможности обеспечить высокую двигательную активность.

### Исследования о применении метода при сахарном диабете и его осложнениях

Эффективность фонирования в комплексном лечении сахарного диабета и его осложнений подтверждается следующими исследованиями и литературой:

- Н.В. Ворохобина, Е.А. Волкова, Ю.Г. Надь, "Лечение больных сахарным диабетом с применением аппарата "Витафон"", Медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербург, 2000 г.
- М.В. Богомолов, "Виброакустическая стимуляция регенерации b-клеток - элемент комплексного лечения диабета", Российская диабетическая ассоциация, Москва, 2000 г.
- Ресурсы организма – иммунитет, здоровье, долголетие. - Васильев А.Э., Ковеленов А.Ю., Ковлен Д.В., Рябчук Ф.Н., Федоров В.А. – Санкт-Петербург, Вита Нова, 2004 г.
- Меняйленко О.Ю. "Эффекты локального воздействия вибрации аппарата «Витафон» на артериальный кровоток голеней". ГОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия Росздрава». Вестник уральской медицинской академической науки, 2009, №3 (26), Страницы: 100-103.

- Зарипов В.Н., Зайкина Е.В. "[Изменение некоторых показателей кровообращения нижних конечностей здорового человека при многократном воздействии на них вибрации, создаваемой аппаратом «Витафон»](#)". Ивановский государственный университет. Вестник Ивановского государственного университета, 2004, №3, Страницы: 24-28.
- Научный отчет "[Влияние виброакустического воздействия на содержание холестерина в крови](#)", Выборгский гарнизонный госпиталь Главного военно-медицинского управления Министерства обороны, Выборг, 2002.
- Бирюков В.И. "[Экспериментальное обоснование применения новых многокомпонентных мазей эритромицина эстолата и виброакустического воздействия в лечении гнойных ран](#)". Диссертация кандидата медицинских наук, Курск, 2005 г.

Исследования проводились с помощью медицинских физиотерапевтических аппаратов «Витафон». По их результатам было установлено, что благодаря методу фонирования:

1. Ускоряется доставка инсулина (собственного и инъекционного) по сосудистому руслу и межклеточному пространству к инсулинозависимым клеткам и увеличивается частота контакта молекул инсулина с рецепторами - **повышается усвоение глюкозы клетками.**
2. Повышается чувствительность инсулинозависимых клеток (в печени, жировой ткани, мышцах) к инсулину - зафиксировано **снижение потребности пациентов в высоких дозах инсулина и сахароснижающих препаратов** на фоне [виброакустической терапии](#).
3. Погибшие клетки начинают активно выводиться из тканей, что создает условия для появления на их месте полноценных функциональных клеток.
4. Улучшается работа печени, благодаря чему стимулируется выведение токсинов, образующихся при массовом разрушении клеток в организме. Кроме того исчезает угроза накопления в организме сахароснижающих препаратов и проявления их токсического эффекта.
5. Улучшается кровоснабжение всех органов и тканей: благодаря усиленной доставке кислорода и питательных веществ, тормозятся процессы гибели клеток, быстрее и интенсивнее идут восстановительные процессы, снижается риск образования язв при диабетических ангиопатиях, имеющиеся дефекты быстрее заживают. **Улучшение кровоснабжения и лимфотока в поджелудочной железе улучшает функцию  $\beta$ -клеток.**
6. Повышается тонус скелетных мышц, благодаря чему мышечные клетки начинают интенсивнее поглощать глюкозу, что также приводит к уменьшению потребности в высоких дозах инсулина и сахароснижающих препаратах.
7. Снижается артериальное давление: эффективность фонирования в лечении [гипертонии](#) подтверждена соответствующими [исследованиями](#).
8. Активизируется работа иммунной системы: на фоне виброакустической терапии защитные агенты иммунитета быстрее доставляются к поврежденным тканям и местам внедрения инфекции.
9. Фонирование уменьшает мышечный спазм и отечность в области позвоночника, улучшает проводимость импульса по нервным волокнам, благодаря чему помогает в профилактике и лечении диабетической нейропатии, а также может улучшаться координация работы органов, отвечающих за регуляцию сахара в организме.
10. Улучшается работа почек, благодаря чему снижается риск развития хронической почечной недостаточности и улучшается вывод конечных продуктов обмена из организма.
11. Снижается активность обменных нарушений и воспалительных процессов в стенках сосудов, замедляя развитие атеросклероза. В результате снижается риск возникновения ишемической болезни сердца, мозговой ишемии и других проблем, обусловленных нарушением доставки крови к органам.

**12. Нормализуется психическое состояние: фонирование приводит к общему оздоровлению и улучшению самочувствия.**



В исследовании, проведенном в Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования принимали участие три группы пациентов: больные сахарным диабетом 1 типа, больные сахарным диабетом 2 типа, находящиеся на инсулинотерапии, больные сахарным диабетом 2 типа, принимающие сахароснижающие препараты. Все пациенты прошли три курса лечения продолжительностью 21 день каждый.

На фоне виброакустической терапии у **98% пациентов наблюдалось снижение уровня глюкозы в крови**, причем у 25%

этот эффект наблюдался сразу после проведения процедуры.

На фоне виброакустической терапии также **наблюдалось снижение уровня холестерина в крови**.

По мнению исследователей, такие результаты объясняются повышением чувствительности инсулинозависимых клеток к инсулину, что, в свою очередь, ведет к улучшению жирового обмена. **Это позволило снизить дозу инсулина и сахароснижающих препаратов, в среднем, на 10% за столь короткий период воздействия.**

В ходе исследования было отмечено, что, несмотря на достоверную эффективность применения аппаратов Витафон во всех группах, наиболее результативным оказалось лечение пациентов с сахарным диабетом 2 типа, принимающих сахароснижающие препараты. Обследование показало, что у них **увеличивался уровень остаточной секреции инсулина  $\beta$ -клетками поджелудочной железы: отмечалось повышение уровня инсулина и С-пептида в крови**, что позволяло снижать дозу лекарственных препаратов.

Дополнительным эффектом фонирования стало уменьшение воспалительных проявлений и болей, связанных с остеохондрозом позвоночника, артритами и артрозами. Эти заболевания часто встречаются у пациентов с сахарным диабетом, ускоряя развитие осложнений, в первую очередь, диабетической нейропатии. Уже после второго курса виброакустической терапии у большинства пациентов исчезла боль в позвоночнике и суставах, улучшилась подвижность.

Положительные результаты были достигнуты и в ходе исследования Российской диабетической ассоциации, в котором принимали участие пациенты с сахарным диабетом 1 и 2 типа. Продолжительность курса фонирования составила 30 дней. **У всех участников также было отмечено уменьшение уровня глюкозы в крови, что потребовало снижения дозировки инсулина и сахароснижающих препаратов.**

Врачи, проводившие исследование, отметили наибольшую эффективность фонирования у пациентов с остаточной секреторной функцией  $\beta$ -клеток поджелудочной железы. По мнению врачей, это может быть связано с улучшением кровоснабжения поджелудочной железы, в результате чего активируются восстановительные процессы в  $\beta$ -клетках и улучшается их способность синтезировать инсулин.

Также фонирование может повысить вероятность большего количества контактов между инсулином и рецепторами клеток, что **позволяет снижать инсулинорезистентность – главную причину развития сахарного диабета 2 типа.**

Фонирование может помочь даже в тех случаях, когда в арсенале классической медицины остается лишь хирургическое вмешательство. Так, в книге «Ресурсы организма – иммунитет, здоровье, долголетие» (стр. 300) описан клинический случай, демонстрирующий эффективность виброакустической терапии в лечении диабетической стопы. У пациентки в возрасте 62 лет, страдающей сахарным диабетом, был ампутирован большой палец левой стопы из-за гангрены («диабетическая стопа»). Несмотря на удаление пораженного участка, гангрена продолжала прогрессировать: из-за отсутствия эффекта от консервативного (лекарственного) лечения было принято решение об ампутации всей стопы. Однако в этот период в качестве альтернативной терапии больной предложили пройти курс фонирования в сочетании с применением местных средств (мазей).

Виброакустическое воздействие осуществлялось на области почек и свободные от повреждений участки стопы. В результате лечения с помощью аппаратов Витафон на протяжении двух месяцев удалось остановить распространение гангренозного процесса, однако заживления ран с обильным гнойным отделяемым не наблюдалось. На следующем этапе лечения было принято решение об отмене местных лекарственных средств: проводилась лишь обработка участков поражения антисептиком. Одновременно было увеличено время фонирования – 2 часа на область почек и 2 часа на область стопы ежедневно.

Терапия по этой схеме продолжалась 3 месяца, за это время у пациентки **было ликвидировано нагноение ран с последующим их заживлением**. Врачи подтвердили отсутствие угрозы распространения гангренозного процесса: в результате было принято решение о нецелесообразности проведения ампутации. По мнению специалистов, перелом в ходе лечения достигнут за счет значительного увеличения времени фонирования почек, что привело к повышению уровня биологической микровибрации в организме, активизировало работу иммунных механизмов, ускорило процессы очищения тканей стопы от погибших клеток и повысило интенсивность восстановительных процессов.



Эффективность виброакустической терапии при множестве других заболеваний подтверждается широким спектром исследований, которые проводились в научных институтах и клиниках России, а также ближнего и дальнего зарубежья. Многие из болезней и нарушений, приведенных в перечне исследований, встречаются при сахарном диабете. Поэтому изучение данной информации поможет убедиться в действенности данной методики при лечении различных осложнений сахарного диабета. В их числе исследования, касающиеся улучшения артериального кровотока в голени, кровоснабжения нижних конечностей, укрепления иммунитета, снижения уровня холестерина, лечения артериальной гипертензии, артритов и артрозов, остеохондроза, радикулита, ишиаса, болезней печени, гнойных ран и пр.

С публикациями некоторых материалов исследований и результатов клинической практики можно ознакомиться в журнале «Врач» №7 за 2014 года в статье [«Микровибрационная энергетика и качество жизни»](#).

## Методика фонирувания при сахарном диабете

Фонирувание проводится путем установки виброфонов (излучателей звука с мембраной) на указанную в [методиках область воздействия](#) и удержания в течение указанного времени.

### Цель фонирувания

Улучшение питания клеток, участвующих в процессе регуляции сахара (глюкозы), улучшение общего самочувствия, профилактика и комплексное лечение осложнений сахарного диабета.

### Общие рекомендации

Процедуры повторяют 2 раза в сутки. Область М9 – проекция поджелудочной железы на живот. Эту область лучше дополнительно к схеме фонировать по 5 минут в первые 30 минут после каждого приема пищи.

Если не получается трижды в день проводить процедуры в первый месяц, то интенсивное фонирувание можно проводить позже, например, в течение отпуска.

Фонирувание проводят лежа на спине.

Фонирувание можно совмещать с лекарственной терапией.

### Продолжительность курса

От 3 месяцев и более до тех пор, пока происходят улучшения. Далее проводят поддерживающие процедуры 1-2 раза в сутки 5-7 дней в неделю.

## Аппараты для фонирувания

[Аппараты для фонирувания](#) выпускает российская фирма «Витафон». Существует несколько моделей, в том числе [с инфракрасным излучателем и виброакустическим матрасом](#). Все аппараты [зарегистрированы в Росздравнадзоре](#). Аппараты воспроизводят только безопасные и естественные для организма человека микровибрации, аналогичные биологическим:

- ✓ амплитуда микровибрации сравнима с размерами клеток (0,0001-0,05 мм), а соответственно исключена гибель клеток;
- ✓ мощность воздействия не превышает мощность микровибрации тканей при максимальном мышечном напряжении,
- ✓ частота микровибрации находится в пределах речевого диапазона, то есть аналогична тем микровибрациям, которые возникают при возбуждении голосовых связок в процессе пения или говорения.

Аппараты для фонирувания не относятся к вибро-массажерам.

### [Противопоказания](#)

Фонирувание не рекомендуется проводить в острой стадии инфекционных заболеваний и при высокой (выше 38,5°C) температуре.

В настоящее время остаются не исследованными и потому относятся к противопоказаниям следующие **ситуации**:

- наличие злокачественных новообразований,
- тромбофлебит с повышенным риском отрыва тромба,
- выраженный атеросклероз.

Также есть ситуации, при которых фонирувание противопоказано на расстоянии **ближе 10 см от соответствующих областей**, но не исключает возможность проведения фонирувания в других областях:

- Область расположения плода при беременности.
- Область сердца при наличии имплантированного кардиостимулятора.
- Область желчного пузыря при желчекаменной болезни.
- Область почек при наличии в них камней диаметром более 4 мм (при отсутствии доступной скорой медицинской помощи в случае их отхождения).

При наличии камней в желчном пузыре область желчного пузыря (правая (нижняя) область М) заменяют на область печени или воротную вену.

Кисты в почках не являются противопоказанием. Камни в почках менее 4 мм не являются противопоказанием. Фонирующее оказывает благоприятное влияние на самостоятельное отхождение камней малого размера (до 4 мм).

Подробнее [об аппаратах](#), [методиках](#), [исследованиях](#), [отзывах врачей](#) и [эффективности лечения сахарного диабета](#) при помощи медицинских аппаратов серии «Витафон» можно ознакомиться на сайте [immunitet.org](http://immunitet.org) (Иммунитет.орг).



Официальный сайт производителя аппаратов – [vitafon.ru](http://vitafon.ru)

Схема фонирования при комплексном лечении сахарного диабета с помощью  
медицинского аппарата «Витафон-2»

День	Режим	Энергия виброфонов, области и время фонирования в минутах					
		Левый сдвоенный виброфон Энергия 3	Правый сдвоенный виброфон Энергия 2				
			область К	область М	область М9	область Е11	область Е2
1-3	1	10	4	2	2	2	3
1-2	1	10	2	2	2	2	2
3-6	1	15	4	3	3	2	2
7-10	2	20	6	4	4	3	3
11-14	2	30	9	8	5	4	4
далее*	2	35	10	10	5	5	5

\*Фонирование продолжают до достижения необходимого результата. Продолжительность курса зависит от общего состояния и сопутствующих заболеваний.

**Схема фонирувания при комплексном лечении диабетической ангиопатии с помощью медицинского аппарата «Витафон-2»**

День	Режим	Энергия виброфонов, области и время фонирувания в минутах			
		1 часть процедуры		2 часть процедуры	
		Левый ИК-излучатель	Правый ИК-излучатель	Левый сдвоенный виброфон Энергия 3	Правый сдвоенный виброфон Энергия 2
		ПЛУ/ ПКЛУ	ПЛУ/ ПКЛУ	Область К	ПЛУ/ ПКЛУ
1-3	1	3	3	3	3
4-6	1	5	5	6	6
7-10	2	7	7	9	9
11-15	2	9	9	12	12
16-21	2	11	11	15	15

Воздействие проводят на область ПЛУ (паховые лимфатические узлы) при лечении нижних конечностей.

Воздействие проводят на область ПКЛУ (подключичные лимфатические узлы) при лечении верхних конечностей.

Одновременно можно лечить либо руки, либо ноги.

**Продолжительность курса.** Курс лечения – 21 день. Перерыв между курсами – 10 дней.

**Порядок проведения процедур при помощи аппарата Витафон-2.**

Поскольку время задается для левого и правого канала одновременно, то возможно два варианта проведения процедуры.

Выберите вариант удобный для себя.

**Вариант 1.**

Время задается согласно схеме для правого канала.

Подключите преобразователи к левому и правому каналу согласно схеме фонирувания. Выберите по схеме и задайте режим, соответствующий дню фонирувания, и энергию для каждого канала. Вес и рост задайте приблизительно. Время задайте согласно дню фонирувания и выбранной области правого канала. Нажмите кнопку «СТАРТ».

Установите левый сдвоенный виброфон на область К и оставьте на ней до конца процедуры. Время фонирувания области К равно суммарному времени фонирувания областей правым виброфоном.



Правым виброфоном последовательно фонировать все области, указанные в схеме для правого канала. При этом вначале установите преобразователь на следующую область, затем измените, при необходимости, время и энергию для этой области и нажмите кнопку «СТАРТ». Последовательность фонирования областей не имеет значения.

## Вариант 2.

Время задается согласно схеме для левого канала.

В этом случае не надо перепрограммировать аппарат, но необходимо отслеживать время фонирования для каждой области правого канала и своевременно переставлять виброфоны на следующую область. Такой способ подходит для той части схемы фонирования, где не надо менять параметр «Энергия» или «Режим».

Если для проведения фонирования используется только один преобразователь, то время задается для этого преобразователя.

## Схема фонирования при начинающейся гангрене (в том числе при диабетической стопе) с применением аппаратов "Витафон" или "Витафон-Т"

Области воздействия	Фонирование каждой области 4 раз в сутки			
	Режим	Начальное время	Темп увеличения времени фонирования	Достаточное время фонирования
Область почек, точки «К»	Режим 2	10 мин.	Плюс 2 мин. ежедневно	30 мин.
Позвоночник, точки «Е4»	Режим 2	2 мин.	Плюс 1 мин. через 2 дня	3 мин.
Паховые области	Режим 2	2 мин.	Плюс 1 мин. через 2 дня	7 мин.
Рядом спораженной областью стопы*	Режим 2	10 мин.	Плюс 2 мин. ежедневно	20-30 мин.

\*Область поражения дезинфицируют, например, с помощью спиртового раствора йода.

Мази не применяют, поскольку их основа становится нагрузкой на лимфодренаж.

Непосредственно область поражения НЕ ФОНИРУЮТ. Фонируют здоровую область на расстоянии 1-2 см от края пораженной области. По мере уменьшения зоны поражения приближают и область фонирования.

Необходимо выполнять фонирование каждые 6 часов (4 раза в сутки).

Рис. 1. Области воздействия С, G, M, M5, M9

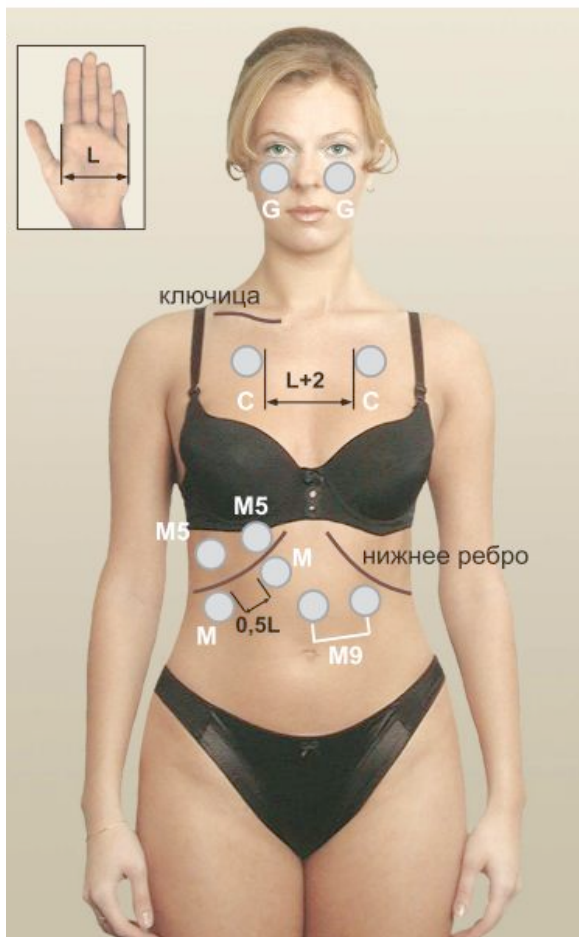


Рис. 4. Области воздействия: D1, D2, E1-E4, E11, E21, E31, K, F, E50

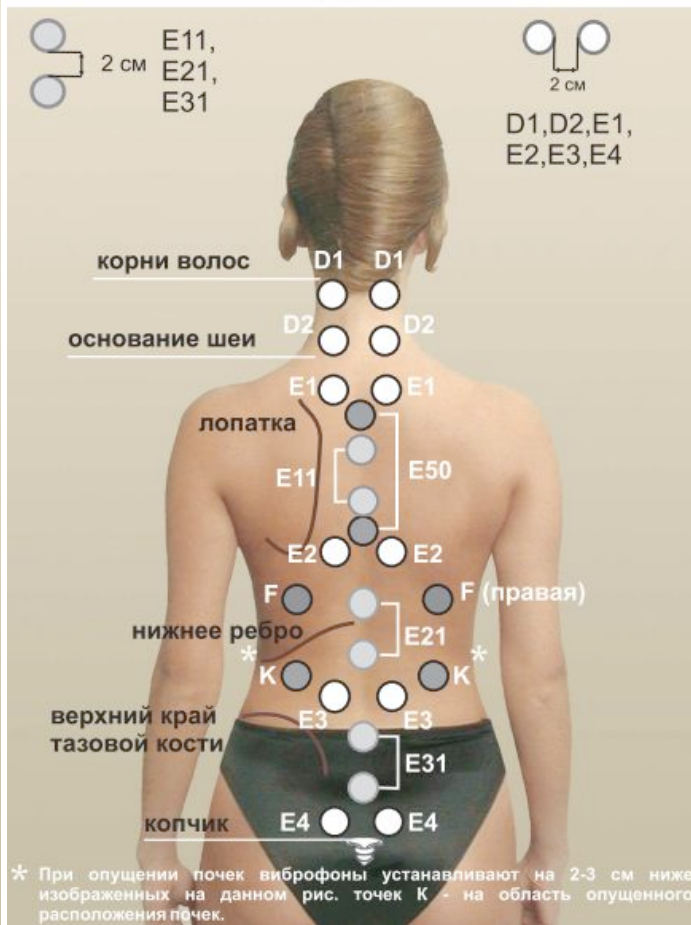


Рис. 8. Области воздействия Z1, Z2, M1, M2, M4, M11, M12, M13, ПЛУ

