

beurer

здоровье и благополучие



Методики применения
электростимулятора
Beurer EM 27

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯТОРАХ BEURER EM 27, EM 28, EM 29, EM 38 | 5 |
| ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ TENS-ТЕРАПИИ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯТОРАМИ BEURER EM 27, EM 28, EM 29, EM 38 | 6 |
| ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯТОР BEURER EM 27 ДЛЯ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА | 12 |
| Основные показания для применения электроstimулятора Beurer EM 27 и параметры процедур..... | 16 |
| Артрит, остеоартроз голеностопного сустава..... | 16 |
| Ахиллобурсит | 17 |
| Плантарный фасциит (пяточная шпора)..... | 18 |
| Постиммобилизационные и посттравматические контрактуры голеностопного сустава | 18 |
| Послеоперационные, посттравматические отеки | 19 |
| Остеохондропатия таранной кости (болезнь Диаза), остеоохондропатия пяточного бугра (болезнь Хаглунда-Шинца) | 19 |
| Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей | 20 |
| Варикозное расширение вен нижних конечностей (начальные проявления)..... | 20 |

Составитель: заведующий кафедрой физиотерапии и
курортологии БелМАПО к.м.н. доцент А.В. Волотовская

| | |
|---|----|
| Полиневропатия нижних конечностей (диабетическая, метаболическая)..... | 21 |
| Невропатия большеберцового и малоберцового нервов | 21 |
| «Усталые ноги» | 21 |

Общие сведения об электростимуляторах Beurer EM 27, EM 28, EM 29, EM 38

Электростимуляторы Beurer EM 27, EM 28, EM 29, EM 38 предназначены для проведения процедур импульсной электротерапии по методике чрескожной электронейростимуляции (ЧЭНС) с целью лечения боли.

ЧЭНС, или transcutaneous electroneurostimulation — TENS, это воздействие на болевой участок тела очень короткими (20-500 мкс) импульсами тока частотой от 2 до 400 Гц. TENS является широко распространенным способом облегчения боли, вызванной различными факторами, подходит для самотерапии. Эффективность TENS в борьбе с болью доказана клинически. Электронейростимуляция полезна в качестве самостоятельного лечения при легкой и умеренной хронической боли и также пригодна в сочетании с фармакотерапией, особенно при умеренных и сильных болевых синдромах. TENS уменьшает или полностью блокирует боль, но не всегда лечит причину боли и поэтому не всегда может предотвратить ее появление в будущем.

TENS клинически испытан и допущен для следующих областей применения: боли в спине, особенно жалобы в области поясничного и шейного отделов позвоночника; боли в суставах (например, коленных, тазобедренных, плечевых); невралгии; головные боли; боли при менструациях у женщин; боли после травм опорно-двигательного аппарата; боли при нарушениях кровообращения; хронические боли, вызываемые различными причинами.

Электростимуляторы Beurer EM 27, EM 28, EM 29, EM 38

– это портативные индивидуальные электротерапевтические аппараты, питание которых осуществляется от батареек (3×1,5 В AAA, тип LR03). Возраст пациентов, у которых возможно использование электростимуляторов, определяется объемом манжет аппаратов, который рассчитан преимущественно на взрослых людей.

Особенности проведения TENS-терапии с электростимуляторами Beurer EM 27, EM 28, EM 29, EM 38

Электростимуляторы Beurer EM 27, EM 28, EM 29, EM 38 имеют строго определенное предназначение: электростимулятор EM 28 используется для уменьшения боли в запястье и предплечье, EM 28 – для обезболивания зоны голеностопа, EM 29 – для проведения ЧЭНС в области коленей и локтей, электростимулятор EM38 применяют для обезболивания нижней части спины.

Суть процедуры ЧЭНС заключается в следующем. На болезненном участке закрепляют манжеты аппаратов со встроенными электродами. Слабые электрические импульсы оказывают воздействие на нервные окончания. Большинство пациентов чувствуют уменьшение боли сразу после начала работы аппарата. Такой эффект достигается благодаря подавлению передачи боли по нервным волокнам и усилению выделения аутогенного эндорфина, который уменьшает чувствительность к боли. Определенный вклад в болеутоляющий эффект ЧЭНС вносит и вызываемые ею усиление локального кровотока, активация трофики и защитных свойств тканей, уменьшение

периневрального отека.

Во время применения ЧЭНС пациент должен ощущать неболезненную парестезию (пощипывание, покалывание, легкий зуд, слабое ощущение жжения, слабая вибрация), что соответственно требует корректировки интенсивности электростимуляции во время процедуры.

В электростимуляторах Beurer EM 27, EM 28, EM 29, EM 38 предусмотрено 20 уровней интенсивности. В процессе применения электростимулятора пациент не должен испытывать боль и дискомфорт, не должны вызываться активные мышечные сокращения. Во время стимуляции металлические объекты не должны соприкасаться с электродами, в противном случае возможны точечные ожоги.

В электростимуляторах Beurer EM 27, EM 28, EM 29, EM 38 предусмотрена возможность применения импульсного тока различной частоты, что обеспечивает эффективность их использования при боли, связанной с различной патологией.

Известно, что низкочастотный ток (2-4 Гц) обеспечивает обезболивающий эффект и расслабление поперечно-полосатой мускулатуры в зоне воздействия и на соседних участках кожи преимущественно за счет стимуляции опиоидной системы. Обезболивание достигается примерно через 15-20 минут от начала воздействия. ЧЭНС в низкочастотном режиме в большей степени показана при лечении болевого синдрома, связанного с нарушением капиллярного кровотока, мышечным спазмом.

Высокочастотный ток (100-110 Гц) гасит болевые

сигналы, направляемые по нервам к мозгу. Выраженный обезболивающий эффект развивается достаточно быстро, на 7-10 минуте от начала работы аппарата. Этот вариант ЧЭНС более показан при нейропатической боли. В целом, частоту (программу работы электростимулятора) подбирают индивидуально, чтобы добиться наибольшего эффекта для каждого конкретного пациента.

В электростимуляторах Beurer EM 27, EM 28, EM 29, EM 38 имеется 4 программы воздействия.

Программа А. Предусматривает последовательное применение тока различных частот (по 10 минут) частотой 4–110 Гц. Время процедуры (3 фазы) 30 мин.

Программа В. Частота следования импульсов 4 Гц. Время процедуры 25 мин.

Программа С. Частота следования импульсов 2 Гц (импульсное воздействие). Время процедуры 25 мин.

Программа D. Частота следования импульсов 110 Гц. Время процедуры 25 мин.

Интенсивность (сила тока) должна увеличиваться постепенно до тех пор, пока пациент не почувствует ощущение безболезненного покалывания. Максимальный выходной ток составляет 100 мА. Явление привыкания является нормальным при использовании TENS. В этом случае желательно регулярно немного увеличивать силу тока так, чтобы пациент продолжал чувствовать ощущение покалывания.

Лечебные процедуры проводят как один раз в день, так и при необходимости в течение дня до 3-4 раз, так как анальгетический эффект однократного воздействия ЧЭНС продолжается не более 1-2-х часов.

Продолжительность курса определяют по эффективности купирования болевых ощущений пациента, он может составлять от единичных процедур, до 20-25. При необходимости повторный курс назначают через 15-30 дней.

Особенностью электростимуляторов Beurer EM 27, EM 28, EM 29, EM 38 является использование для подведения тока к коже встроенных в специальные манжеты-фиксаторы контактных электродов из проводящего углеродного материала с водным контактом. Это означает, что для аппаратов не требуются расходники в виде гелевых накладок и электропроводящего геля. Электроды перед процедурой для улучшения контакта просто смачивают водой. Из гигиенических соображений манжетой может пользоваться только один человек.

Перед самостоятельным применением электростимуляторов необходимо проконсультироваться у врача физиотерапевта и получить рекомендации по оптимальному выбору режимов терапии. При наличии каких-либо проблем со здоровьем, вызывающих сомнения в возможности терапии, проконсультируйтесь с лечащим врачом!

Пользователям следует прочитать, осмыслить и практически проработать инструкции, связанные с противопоказаниями и режимами работы аппаратов.

**Перед применением электростимуляторов
Beurer EM 27, EM 28, EM 29, EM 38
проконсультируйтесь с вашим лечащим врачом
в следующих случаях:**

- При острых заболеваниях, в особенности при наличии нарушений свертываемости крови, склонности к тромбоэмболическим заболеваниям или при подозрении на эти заболевания, а также при злокачественных новообразованиях.
- В случае диабета или других заболеваний.
- При неопределенных хронических болезненных состояниях вне зависимости от участка тела.
- При любых расстройствах чувствительности с пониженным болевым порогом (например, при нарушениях обмена веществ).
- При параллельно проводимом медицинском лечении.
- При раздражении кожи под электродами.

**Во избежание причинения вреда здоровью
категорически не рекомендуется использовать
электростимуляторы в следующих случаях:**

- Если у Вас установлен кардиостимулятор или другие имплантаты, например, инсулиновая помпа или металлический имплантат.
- При высокой температуре (например, > 39 °C).
- При известных или острых нарушениях сердечного ритма (аритмия) или других нарушениях ритма и проводимости сердца.
- При болезнях, протекающих с приступами (например, эпилепсии).

- При беременности.
- При раковых заболеваниях.
- После операций, при которых усиленное сокращение мышц может повредить процессу заживления, на послеоперационных рубцах, находящихся в стадии заживления.
- При острых или установленных хронических заболеваниях кожи (с повреждениями или воспалениями), например, при болезненных и безболезненных воспалениях, покраснениях.
- При высыпаниях на коже (например, аллергии), ожогах, ушибах, опухлях, открытых и заживающих ранах.
- При одновременном подключении к высокочастотному хирургическому прибору (на месте стимуляции могут возникнуть ожоги).
- Под воздействием болеутоляющих медикаментов, а также алкоголя или снотворных средств.
- При любой деятельности, при которой непредсказуемая реакция (например, усиленное сокращение мышц, несмотря на низкую интенсивность) может быть опасной, например, за рулем или во время обслуживания машины.
- На коже спящего человека.
- Не используйте данный прибор одновременно с другими приборами, посылающими электрические импульсы Вашему телу.
- При острых или хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта.
- При высокой влажности, например, в ванной комнате или во время приема душа.
- В области головы: может вызвать судороги.
- В области шеи/сонной артерии: может вызвать

остановку сердца.

- В области глотки и в гортани: может вызвать мышечные судороги, ведущие к удушью.

- Вблизи грудной клетки: это может увеличить риск мерцания предсердий и привести к остановке сердца.

Воздействие ЧЭНС должно быть комфортным. Если аппарат работает некорректно, или у Вас появились недомогание или боли, сразу же прекратите его использование.

Снимайте манжету только после выключения устройства!

Серьезные травмы от ЧЭНС довольно редки, при неправильном применении существует возможность получить слабые электрические ожоги. Помимо этого, некоторые пациенты могут наблюдать незначительное раздражение кожи непосредственно в местах прикрепления электродов.

Электростимулятор Beurer EM 27 для голеностопного сустава

Предназначен для индивидуального лечения болей в зоне голеностопного сустава в домашних условиях. Аппарат удобен для применения благодаря эргономичной форме манжеты, которая хорошо фиксируется на лодыжке и стопе.

Электростимулятор Beurer EM 27 представляет собой съемный блок управления с дисплеем и манжету для голеностопного сустава с встроенными электродами из проводящего углеродного материала. На дисплей выводится информация об уровне интенсивности подаваемого тока, об оставшемся

времени процедуры в виде таймера, указывается выбранная программа (всего их 4, от А до D в зависимости от параметров тока), предусмотрена индикация разряда батареи.

Методика применения.

Процедуру проводят в положении сидя или лежа, чтобы в редких случаях наступления вагальной реакции (ощущение слабости) не подвергать себя опасности получения травм. Если появится ощущение слабости, немедленно выключите аппарат и положите ноги повыше (примерно на 5–10 мин).

Перед расположением манжеты для голеностопного сустава смочите водой контактные электроды (на внутренней поверхности манжеты) и кожу в области голеностопного сустава.

Кожа в зоне расположения манжеты должна быть чистой, не иметь патологических элементов, высыпаний, покраснений, ссадин, царапин.

Не рекомендуется использовать электростимулятор при нарушении или отсутствии чувствительности кожи, потому как вероятное повреждение нерва снижает эффективность электростимуляции, и к тому же в связи с отсутствием болевой чувствительности существует возможность получения ожогов.

Манжету аппарата поместите на область голеностопного сустава, зафиксируйте липучками, чтобы электроды равномерно прилегали к коже. При этом круглое отверстие манжеты должно располагаться на пятке.

При отсутствии контакта электрода с телом аппарат не подает ток, если это происходит во время процедуры, интенсивность сразу становится нулевой.

Подключите соединительный кабель к манжете с помощью кнопок, вставьте штекер соединительного кабеля в разъем для подключения на блоке управления.

Нажмите и удерживайте кнопку «Вкл./выкл.» до появления звукового сигнала и включения ЖК-дисплея. При первом включении прибора автоматически активируется программа А.

Если во время выполнения программы Вы хотите сделать перерыв, нажмите на кнопку «Вкл./выкл.». Прозвучит звуковой сигнал и на дисплее появится символ паузы «||». Повторным нажатием на кнопку «Вкл./выкл.» программа возобновится.

Для выбора программы нажмите на кнопку выбора программы Р. Доступны следующие программы.

Программа А. Частота следования импульсов 4–110 Гц. Время процедуры (3 фазы) 30 мин.

Программа В. Частота следования импульсов 4 Гц. Время процедуры 25 мин.

Программа С. Частота следования импульсов 2 Гц (импульсное воздействие). Время процедуры 25 мин.

Программа D. Частота следования импульсов 110 Гц. Время процедуры 25 мин.

Сила тока (интенсивность) устанавливается таким образом, чтобы появились ощущения умеренно выраженной неболезненной вибрации. Предусмотрено 20 уровней интенсивности. Вы не должны испытывать боль и дискомфорт

в процессе применения электростимулятора.

Для увеличения интенсивности нажимайте кнопку «Вверх» на блоке управления до тех пор, пока вы не ощутите желаемый уровень стимуляции. Для уменьшения интенсивности нажимайте кнопку «Вниз» на блоке управления до тех пор, пока вы не ощутите желаемый уровень стимуляции.

Процедуры и курс лечения начинают с интенсивностей тока, вызывающих ощущение слабой или умеренной вибрации, постепенно увеличивая силу тока к концу процедуры и курса лечения.

Воздействие должно быть комфортным. Если прибор работает некорректно, или у Вас появились недомогание или боли, сразу же прекратите его использование.

Снимайте манжету только после выключения устройства!

Незначительное покраснение кожи после использования является нормой и исчезает через некоторое время.

Для повторного использования устройства подождите, пока не пройдет покраснение.

Если при длительном использовании наблюдается раздражение кожи, уменьшите время терапии.

При сильном раздражении кожи прекратите лечение и обратитесь к врачу.

Не перемещайте и не накладывайте манжету при включенном блоке управления.

Основные показания для применения электростимулятора Beurer EM 27 и параметры процедур

Артрит, остеоартроз голеностопного сустава

Существует более 100 различных форм артрита. Наиболее распространенными формами являются остеоартрит (ОА), ревматоидный артрит и псориатический артрит. При артрите голеностопного сустава боль ощущается при физических нагрузках, ходьбе и беге, при сгибании стопы в крайние положения, могут присутствовать слабость и ломота. Также характерен отек нижней трети ноги и повышение температуры тела. Воспалительные заболевания суставов у больных ревматоидным и псориатическим артритом приводят к вторичному остеоартрозу, когда на первый план выходит не воспаление, а дистрофические изменения суставного хряща и окружающих суставы тканей. Симптомы остеоартроза и артрита также могут различаться в зависимости от формы заболевания и его вида, но боль в суставах — неизбежный спутник любого артрита и артроза.

Воздействие ЧЭНС при остеоартрозе и артрите осуществляют в неактивной фазе процесса с целью снятия болевого синдрома, улучшения гемодинамики, предотвращения анкилоза, тугоподвижности, увеличения объема движений и предотвращения мышечных атрофий.

ЧЭНС применяют чаще по Программе А. При выраженном болевом синдроме первые несколько процедур нужно провести по Программе D, а затем перейти на Программу А. Процедуры проводят ежедневно или через день, на курс — 10-15 процедур.

Допустимо проведение 2-х процедур в день, но следует выделить достаточно времени на отдых между ними — не менее 3-4 часов. Повторный курс при необходимости проводят через 2-3 недели.

Для повышения эффективности лечения рекомендуется после процедуры нанести показанные при заболевании лекарственные вещества в виде мазей, гелей или эмульсий (гидрокортизон, анальгин, кетопрофен и др.).

Ахиллобурсит

Ахиллобурсит - воспаление синовиальной сумки, которая окружает ахиллово сухожилие. Ахиллово сухожилие — самое мощное сухожилие в организме, оно соединяет мышцы голени с пяточной костью сзади. Основной причиной ахиллобурсита является, как правило, длительная нагрузка. Это — ходьба, бег, ношение неудобной обуви (тесной, на высоком каблуке), а также избыточный вес. Человек испытывает боль при ходьбе в области пятки, наблюдаются покраснение и отёк в области голеностопного сустава.

На курс лечения назначают 8-10 процедур, проводимых ежедневно или через день по Программе А. Для повышения эффективности лечения рекомендуется после процедуры нанести на болевую зону противовоспалительный препарат (мазь, гель).

Плантарный фасциит (пяточная шпора)

Плантарный фасциит — заболевание, основным симптомом которого является боль в пятке, возникающая или усиливающаяся при нагрузке. В большинстве случаев болевой

синдром обусловлен воспалительно-дегенеративными изменениями плантарной (подошвенной) фасции. Реже пяточная боль непосредственно связана с травматизацией окружающих мягких тканей костными разрастаниями.

Параметры ЧЭНС: Программа D – 5-7 процедур, затем - Программа B еще 5-10 процедур.

При двустороннем поражении процедуры на правую и левую ногу можно проводить как через день, так и в один день без временного интервала. На курс лечения назначается 15–20 процедур, проводимых ежедневно или через день. Повторный курс при необходимости проводят через 2-3 недели.

Постиммобилизационные и посттравматические контрактуры голеностопного сустава

Контрактура голеностопного сустава — патологическое состояние, при котором снижается подвижность сочленения сустава. Чаще всего проблема в голеностопе возникает вследствие переломов, вывихов и даже незначительных травм, например, повреждения связок.

ЧЭНС применяют для борьбы с болью, улучшения питания тканей, оказания противоотечного действия. Не используют при металлоостеосинтезе.

Программа B. Процедуры проводят ежедневно, курс 20-25 процедур. После процедур важно проводить разработку сустава.

Послеоперационные, посттравматические отеки

Процедуры ЧЭНС проводят курсом из 10-15 процедур по Программе A - 3-5 процедур, затем по Программе B – еще 3-5 процедур. Не используют при металлоостеосинтезе.

Остеохондропатия таранной кости (болезнь Диаза), остеоохондропатия пяточного бугра (болезнь Хаглунда-Шинца)

В основе заболевания лежит асептический некроз кости вследствие функциональной перегрузки. Остеохондропатия таранной кости часто возникает на фоне повторяющихся соударений концов большеберцовой и таранной костей, остеоохондропатия пяточного бугра - при частой травме пяток и перенапряжение ахиллова сухожилия и сухожилий подошвенных мышц при занятиях спортом. Заболевания сопровождаются болевым синдромом в области голеностопного сустава, бег, прыжки, занятия спортом становятся невозможными.

ЧЭНС показана на всех стадиях течения заболевания для снятия болевого синдрома, улучшения питания тканей, стимуляции кровоснабжения и выведения продуктов распада поврежденной ткани. Программа C. Процедуры проводят ежедневно, при необходимости можно последовательно проводить воздействие на обе конечности в один день, курс 20-25 процедур.

Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей

Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних

конечностей - хроническое окклюзионно-стенотическое заболевание периферических артерий. Характеризуется болями, преимущественно, в икроножных мышцах при ходьбе на длинные дистанции, зябкостью и онемением в стопах, повышенной чувствительностью ног к холоду. Кожа нижних конечностей вначале становится бледной, в поздних стадиях облитерирующего атеросклероза стопы и пальцы приобретают багрово-синюшную окраску.

ЧЭНС показана для снятия болевого синдрома, профилактики прогрессирования процесса, стимуляции развития путей окольного притока крови, нормализации метаболизма тканей.

Рекомендуемые программы: Программа С 5-7 процедур, затем Программа В еще 5-7 процедур.

Процедуры проводят ежедневно. При двустороннем процессе, можно воздействовать на обе ноги поочередно в один день, без перерыва, или через день: день на правую, день – на левую ногу. На курс лечения используют 10-15 процедур. В году проводят 3-4 курса.

Варикозное расширение вен нижних конечностей (начальные проявления)

ЧЭНС показана для снятия болевого синдрома, профилактики прогрессирования процесса, стимуляции венозного и оттока крови, нормализации метаболизма тканей. Программа В. Процедуры проводят ежедневно, при необходимости можно последовательно проводить воздействие на обе конечности в один день, курс 20-25 процедур.

Полиневропатия нижних конечностей (диабетическая, метаболическая)

ЧЭНС проводится для оказания обезболивающего действия, улучшения питания тканей, ускорения восстановления нервной проводимости. Применяют Программу С. Процедуры проводят ежедневно, можно на обе ноги в один день, курсом 10-15 процедур. Курс необходимо регулярно повторять 4-5 раз в год для профилактики прогрессирования заболевания.

Невропатия большеберцового и малоберцового нервов

Неврит большеберцового и малоберцового нервов – это поражение волокон данных нервов, которое проявляется в виде мышечных и чувствительных нарушений в области голени и стоп. Типичной жалобой является ощущение онемения по наружной поверхности голени и стопы, нарушение отведения стопы кнаружи, шлёпающая походка.

ЧЭНС применяют на область голеностопного сустава по Программе С. Курс 10–15 ежедневных процедур. Курс необходимо регулярно повторять через три-четыре недели до возможно полного восстановления функции пораженной конечности.

«Усталые ноги»

Актуально применение ЧЭНС с воздействием на область голеностопного сустава для лиц, проводящих “на ногах” весь день. Процедура расслабляет мышцы ног, улучшает кровоснабжение, обменные процессы в тканях. Это способствует снятию как местного, так и общего утомления,

восстановлению работоспособности.

Процедуры ЧЭНС могут проводиться как однократно, так и курсом из 10-15 процедур, ежедневно на обе конечности без перерыва с использованием Программы А.

Настоящие методики применения электростимуляторов Beurer EM 27, EM 28, EM 29, EM 38 составлены заведующей кафедрой физиотерапии и курортологии ГУО «БелМАПО» и рекомендованы к применению

Зав. кафедрой физиотерапии и курортологии ГУО «БелМАПО», кандидат медицинских наук, доцент

А.В. Волотовская



Многопрофильный медицинский центр

С заботой
о самом
ценном!

- ◆ Сомнология
- ◆ Детский прием
- ◆ Неврология
- ◆ Эндокринология
- ◆ Кардиология
- ◆ Оториноларингология
- ◆ Психотерапия
- ◆ Ультразвуковая диагностика
- ◆ Пульмонология
- ◆ Функциональная диагностика

- опытные врачи
- быстрая запись
- доступные цены
- уникальные услуги и специалисты
- новое современное оборудование
- специализация по ключевым направлениям
- удобное расположение в центре города возле метро

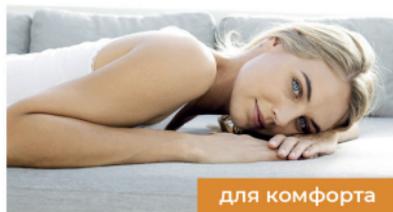
centrsna.by

г. Минск
пр-т Независимости, д.72а
Академия наук

А¹ +375 (29) 311 88 44
О +375 (33) 311 01 44
☎ +375 (17) 299 99 92



для здоровья



для комфорта



для мам и малышей



для красоты



для спорта

beurer

Товары для здоровья
и красоты из Германии



beurer-belarus.by

Минск, Сурганова, 576
A1 +375 (29) 387 89 39
мтс +375 (33) 387 89 39

Брест, Варшавское шоссе, 11
A1 +375 (29) 333 89 39
мтс +375 (33) 333 89 39

Могилев, Пионерская, 31
A1 +375 (29) 169 89 39
мтс +375 (29) 849 89 39