

Электроакупунктура: наука, протоколы, практика

**Полное руководство по работе с прибором
DMZ-1**

Часть 1: Введение в электроакупунктуру

Глава 1: Что такое электроакупунктура

Электроакупунктура (ЭА) — это метод, при котором через акупунктурные иглы пропускают слабый электрический ток заданной частоты. В отличие от классической акупунктуры, где эффект достигается за счёт механического раздражения точки, ЭА добавляет электрохимический компонент: ток стимулирует нервные окончания, запуская каскад нейромедиаторных реакций.

Почему ЭА набирает обороты в 2025-2026 годах? Причин несколько:

1. Доказательная база. За последние 5 лет количество качественных рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) по ЭА выросло в 3 раза. В 2026 году ЭА изучается в лечении остеоартрита колена (The Lancet), постинсультной реабилитации (Brain & Behavior), Long COVID (Frontiers Medicine), рака молочной железы (UC Irvine) и десятках других состояний.

2. Воспроизводимость. В отличие от мануальной акупунктуры, где результат сильно зависит от навыка врача, ЭА задаётся объективными параметрами: частота (Hz), длительность импульса (μ s), интенсивность (mA), режим волны. Это делает метод стандартизируемым и пригодным для клинических протоколов.

3. Быстрота эффекта. Пациент чувствует изменение состояния в течение первых 30-60 секунд после включения тока. Это позволяет проводить «обратную связь» прямо во время сеанса: меняем частоту — оцениваем реакцию.

4. Доступность оборудования. Приборы вроде DMZ-1 стоят значительно дешевле полноценного акупунктурного кабинета и могут использоваться как в клинике, так и дома.

Как это работает: физиология

Электрический ток, проходя через иглу в акупунктурной точке, воздействует на:

- **А-бета волокна** (толстые миелинизированные) — активирует механизм «воротного контроля» боли (Melzack-Wall gate theory)
- **А-дельта волокна** (тонкие миелинизированные) — запускает сегментарный рефлекс
- **С-волокна** (немиелинизированные) — при длительной стимуляции высвобождаются эндогенные опиоиды

Разные частоты активируют разные нейромедиаторные системы:

Частота	Нейромедиаторы	Эффект
2 Hz	Эндорфины, энкефалины	Долгий анальгетический эффект
10-20 Hz	Серотонин	Улучшение настроения, сна
50-100 Hz	Динорфин, норадреналин	Быстрое обезболивание
2/100 Hz (dense-disperse)	Все опиоиды + серотонин	Универсальный, золотой стандарт

Чем ЭА отличается от ТЕНС?

Многие путают электроакупунктуру с ТЕНС (чрескожная электронейростимуляция). Разница принципиальна:

- **ТЕНС** — электроды наклеиваются на кожу, ток идёт поверхностно, глубина воздействия 5-10 мм
- **ЭА** — ток подаётся через иглу, введённую в акупунктурную точку на глубину 10-40 мм. Ток проходит через ткани с минимальным сопротивлением, достигая глубоких структур

Исследования показывают, что ЭА в 2-3 раза эффективнее ТЕНС при хронических болях, потому что электрический стимул доставляется точно в рецепторную зону точки.

Глава 2: Прибор DMZ-1 – устройство и возможности

2.1 Общее описание

DMZ-1 (производство Wujiang Yunlong Medical Equipment Co., Ltd, Китай) — это 6-канальный электроакупунктурный стимулятор, предназначенный для медицинского и домашнего использования. Прибор сертифицирован как медицинское изделие и соответствует стандартам безопасности.

Комплектация: - Основной блок DMZ-1 - 6 пар выходных проводов с зажимами «крокодил» (для подключения к иглам) - Комплект электродов для безыгольной стимуляции (ТЕНС-режим) - Адаптер питания DC 9V - Инструкция пользователя

2.2 Технические характеристики

Параметр	Значение
Количество каналов	6 (независимых)
Количество одновременно стимулируемых точек	до 12
Диапазон частоты	1-99 Hz (плавная регулировка)
Длительность импульса	30-200 μ s (регулируемая)
Максимальное выходное напряжение	\leq 500 В (на нагрузке 250 Ω)
Выходной ток	\leq 10 мА (на нагрузке 250 Ω)
Режимы волны	Continuous, Intermittent (Sparse-Dense), Dense
Таймер	1-60 минут (с автоотключением)
Питание	DC 9V / батарейный отсек
Размеры	240×177×64 мм
Вес	1.1 кг
Дисплей	Цифровой, с индикацией каналов

2.3 Режимы работы

DMZ-1 поддерживает три режима стимуляции, каждый со своей клинической задачей:

Режим 1: Continuous Wave (Непрерывная волна)

Постоянная подача импульсов заданной частоты без пауз. Используется для: - Острой боли (высокая частота 80-100 Hz) - Мышечного спазма (низкая частота 2-5 Hz) - Стимуляции акупунктурного эффекта «de qi»

Режим 2: Intermittent Wave / Sparse-Dense (Прерывистая волна)

Чередование высокой и низкой частоты — например, 2 секунды на 2 Hz, затем 2 секунды на 100 Hz. Это **золотой стандарт** электроакупунктуры, так как: - Активирует одновременно эндорфиновую (2 Hz) и динарфиновую (100 Hz) системы - Предотвращает привыкание нервной системы к стимуляции - Даёт максимальный анальгетический эффект

Режим 3: Dense Wave (Плотная волна)

Короткие импульсы высокой частоты (>50 Hz). Используется для: - Поверхностного обезболивания - Стимуляции триггерных точек - Нейромышечной перестройки

2.4 Как работать с DMZ-1: пошаговая инструкция

Шаг 1: Подготовка - Убедитесь, что прибор заряжен или подключён к адаптеру - Подготовьте стерильные акупунктурные иглы (рекомендуемая толщина 0.25-0.30 мм) - Подключите выходные провода к прибору

Шаг 2: Установка игл - Введите иглы в выбранные акупунктурные точки согласно протоколу - Закрепите зажим «крокодил» на хвостовике каждой иглы - Важно: зажим должен быть надёжно зафиксирован, но не касаться кожи пациента

Шаг 3: Выбор параметров - Включите прибор - Выберите режим волны (Continuous / Intermittent / Dense) - Установите частоту (Hz) согласно протоколу - Установите длительность импульса (обычно 100-200 μ s) - Установите таймер (15-30 минут для стандартного сеанса)

Шаг 4: Начало стимуляции - Начните с минимальной интенсивности - Плавно увеличивайте до появления ощущения «пульсации» или «вибрации» в зоне стимуляции - Спросите пациента: «Чувствуете? Это не больно?» - Оптимальная интенсивность — когда пациент отчётливо чувствует стимуляцию, но без боли

Шаг 5: Мониторинг - Каждые 5 минут проверяйте ощущения пациента - При необходимости корректируйте интенсивность (может снижаться из-за привыкания) - Следите за кожей в месте введения игл (покраснение, отёк)

Шаг 6: Завершение - Выключите прибор перед снятием зажимов - Снимите зажимы с игл - Извлеките иглы, утилизируйте - Обработайте места проколов антисептиком

2.5 Меры безопасности

Категорически запрещается: - Использовать прибор при наличии кардиостимулятора или дефибриллятора - Пропускать ток через область сердца (особенно при грудных отведениях) - Стимулировать точки на передней поверхности шеи (риск ларингоспазма) - Использовать прибор у пациентов с эпилепсией (может спровоцировать приступ) - Применять во время беременности без назначения врача (особенно точки внизу живота) - Оставлять работающий прибор без присмотра - Превышать рекомендованную интенсивность до болевого порога

Общие правила: - Используйте только стерильные одноразовые иглы - Проверяйте целостность проводов перед каждым сеансом - Не допускайте контакта зажимов между собой (короткое замыкание) - При появлении жжения или резкой боли — немедленно снизьте интенсивность - После сеанса дайте пациенту 5-10 минут отдыха

Глава 3: Частотные протоколы — как выбрать правильную частоту

Выбор частоты — ключевой навык в ЭА. Неправильная частота может дать нулевой эффект, правильная — снять боль за минуты.

3.1 Низкие частоты (1-10 Hz)

Механизм: Высвобождение бета-эндорфинов и энкефалинов в ЦНС. Активация нисходящих тормозных путей.

Клинические эффекты: - Длительное обезболивание (до 6-12 часов после сеанса) - Стимуляция мышечного сокращения - Улучшение микроциркуляции - Запуск репаративных процессов

Когда применять: - Хроническая боль любой локализации - Мышечная атрофия, парезы - Заживление тканей (переломы, раны) - Состояния, требующие длительного эффекта

Настройка DMZ-1: - Режим: Continuous или Intermittent - Частота: 2-5 Hz - Длительность импульса: 150-200 μ s - Время сеанса: 20-30 минут

3.2 Средние частоты (10-50 Hz)

Механизм: Высвобождение серотонина, модуляция болевой чувствительности на спинальном уровне.

Клинические эффекты: - Умеренное обезболивание - Расслабление мышц
- Улучшение настроения и сна - Снижение воспаления.

Когда применять: - Мышечно-тонический синдром - Головные боли напряжения - Фибромиалгия - Тревожные состояния

Настройка DMZ-1: - Режим: Continuous - Частота: 15-30 Hz - Длительность импульса: 100-150 μ s - Время сеанса: 20-25 минут

3.3 Высокие частоты (50-100 Hz)

Механизм: Высвобождение динорфина, активация сегментарного торможения.

Клинические эффекты: - Быстрое (но короткое) обезболивание - Седатация гиперактивных триггерных точек - Снижение спастичности

Когда применять: - Острая боль - Послеоперационная боль - Мигрень (80-100 Hz) - Спастика после инсульта

Настройка DMZ-1: - Режим: Dense Wave или Continuous - Частота: 80-100 Hz - Длительность импульса: 80-120 μ s - Время сеанса: 15-20 минут

3.4 Dense-Disperse (2/100 Hz) — золотой стандарт

Механизм: Одновременная активация всех опиоидных систем. Чередование 2 Hz и 100 Hz каждые 2-3 секунды.

Почему это лучший выбор: - Задействует и эндорфины, и динорфины - Не вызывает привыкания рецепторов - Даёт и быстрый, и длительный эффект - Клинически подтверждён как наиболее эффективный режим (BMJ Open, 2026)

Когда применять: - Универсально при любой боли - Хронические болевые синдромы - Нейропатическая боль - Постинсультная реабилитация - Фибромиалгия

Настройка DMZ-1: - Режим: Intermittent (Sparse-Dense) - Частота: 2/100 Hz (низкая и высокая) - Длительность импульса: 150 μ s - Время сеанса: 20-30 минут

3.5 Таблица быстрого выбора частоты

Состояние	Частота	Режим DMZ-1	Время
Боль в спине (острая)	80-100 Hz	Dense/Continuous	15 мин
Боль в спине (хроническая)	2/100 Hz	Intermittent	25 мин

Состояние	Частота	Режим DMZ-1	Время
Шея, защемление	2-5 Hz	Continuous	20 мин
Головная боль	80-100 Hz	Dense	15 мин
Мигрень (во время приступа)	100 Hz	Continuous	15 мин
Колено (артроз)	2/100 Hz	Intermittent	25 мин
Колено (острое воспаление)	80 Hz	Dense	15 мин
Фибромиалгия	2/100 Hz	Intermittent	30 мин
Инсульт (реабилитация)	2/100 Hz	Intermittent	30 мин
Невропатия (диабет)	10-20 Hz	Continuous	25 мин
Бессонница	1-2 Hz	Continuous	20 мин
Тревога	10-15 Hz	Continuous	20 мин
Спортивное восстановление	2-5 Hz	Continuous	20 мин

Часть 2: Клинические протоколы по зонам

Глава 4: Боль в спине и пояснице

Боль в спине — самая частая причина обращения к акупунктуристу. ЭА при правильном подборе параметров даёт результат за 1-2 сеанса.

4.1 Острая боль в пояснице (люмбаго, прострел)

Точки: - BL 23 (Шэнь-шу) — проекция почек, на уровне L2-L3, на 1.5 цуня от остистого отростка - BL 25 (Да-чан-шу) — на уровне L4-L5, на 1.5 цуня от остистого отростка - BL 40 (Вэй-чжун) — подколенная ямка, центр - BL 60 (Кунь-лунь) — сзади между лодыжкой и ахиллом - GV 3 (Яо-ян-гуань) — под остистым отростком L4 - Аши-точки (болезненные точки в пояснице)

Подключение к DMZ-1 (2 пары): - Пара 1: BL 23 (слева) — BL 23 (справа), канал 1 - Пара 2: BL 25 (слева) — BL 25 (справа) или BL 40 (слева) — BL 40 (справа), канал 2

Параметры DMZ-1: - Режим: Intermittent (Sparse-Dense) - Частота: 2/100 Hz - Длительность импульса: 150 µs - Интенсивность: до ощущения пульсации (обычно 3-5 из 10) - Время: 20 минут

Ожидаемый эффект: - Первые 2 минуты: лёгкая вибрация в пояснице - 5-10 минут: уменьшение боли на 40-60% - После сеанса: снижение боли на 70-80%, улучшение подвижности

Курс: 5-7 сеансов через день. При остром простреле — 2-3 дня подряд, затем через день.

4.2 Хроническая боль в пояснице (хроническая люмбалгия, ДДЗП)

Точки: - BL 23 (Шэнь-шу) - BL 26 (Гуань-юань-шу) — на уровне L5, 1.5 цуня от линии - KI 3 (Тай-си) — сзади от внутренней лодыжки - GV 4 (Мин-мэнь) — под остистым отростком L2 - ST 36 (Цзу-сань-ли) — ниже колена, на 3 цуня

Подключение к DMZ-1 (3 пары): - Пара 1: GV 4 — GV 3 (канал 1) - Пара 2: BL 23 (слева) — BL 23 (справа) (канал 2) - Пара 3: KI 3 (слева) — KI 3 (справа) (канал 3)

Параметры DMZ-1: - Режим: Intermittent (Sparse-Dense) - Частота: 2/100 Hz - Время: 25-30 минут

Курс: 10-12 сеансов, 2-3 раза в неделю. Поддерживающие сеансы 1 раз в 2 недели.

4.3 Ишиас (боль с иррадиацией в ногу)

Точки: - BL 23, BL 25 — поясница - BL 36 (Чэн-фу) — центр ягодицы, нижний край - BL 37 (Ин-мэнь) — середина задней поверхности бедра - BL 40 (Вэй-чжун) — подколенная ямка - BL 60 (Кунь-лунь) — лодыжка - GB 30 (Хуань-тяо) — тазобедренный сустав, сбоку - GB 34 (Ян-лин-цюань) — ниже колена снаружи

Подключение к DMZ-1 (3 пары): - Пара 1: BL 23 — BL 25 (канал 1, одна сторона) - Пара 2: BL 36 — BL 40 (канал 2, по ходу седалищного нерва) - Пара 3: GB 30 — GB 34 (канал 3)

Параметры DMZ-1: - Режим: Intermittent (Sparse-Dense) - Частота: 2/100 Hz - Время: 25 минут

Глава 5: Боль в шее и плечах

5.1 Острая кривошея (заклинившая шея)

Точки: - SI 3 (Хоу-си) — на тыле кисти, у основания 5-й пястной - GB 20 (Фэн-чи) — под затылком, в углублении между кивательной и трапецией - GB 21 (Цзянь-цзин) — середина плеча, на вершине трапеции - BL 10 (Тянь-чжу) — на 1.3 цуня латеральнее GV 15 - Аши-точки на шее

Подключение к DMZ-1 (2 пары): - Пара 1: GB 20 (слева) — GB 20 (справа) (канал 1) - Пара 2: SI 3 (со стороны боли) — GB 21 (противоположная) (канал 2)

Параметры DMZ-1: - Режим: Continuous или Dense - Частота: 80-100 Hz первые 5 минут, затем 2-5 Hz следующие 10 минут - Время: 15 минут

5.2 Хроническая боль в шее (цервикалгия, остеохондроз)

Точки: - GB 20 (Фэн-чи) - GB 21 (Цзянь-цзин) - SI 3 (Хоу-си) - BL 60 (Кунь-лунь) - GV 14 (Да-чжуй) — под остистым отростком C7 - LI 4 (Хэ-гу) — на кисти, между 1 и 2 пястными

Подключение к DMZ-1 (3 пары): - Пара 1: GB 20 — GV 14 (канал 1) - Пара 2: GB 21 (слева) — GB 21 (справа) (канал 2) - Пара 3: SI 3 (слева) — SI 3 (справа) (канал 3)

Параметры DMZ-1: - Режим: Intermittent (Sparse-Dense) - Частота: 2/100 Hz - Время: 25 минут

Курс: 8-10 сеансов. Первые 3 сеанса через день, затем 2 раза в неделю.

5.3 Плечелопаточный периартрит (замороженное плечо)

Точки: - LI 15 (Цзянь-юй) — в углублении плечевого сустава спереди - SJ 14 (Цзянь-ляо) — сзади от LI 15 - LI 11 (Цюй-чи) — локтевой сгиб снаружи - LI 4 (Хэ-гу) — кисть - GB 34 (Ян-лин-цюань) — ниже колена снаружи - Аши-точки вокруг плеча

Подключение к DMZ-1 (2-3 пары): - Пара 1: LI 15 — SJ 14 (канал 1, вокруг сустава) - Пара 2: LI 11 — LI 4 (канал 2, по меридиану) - Пара 3 (опционально): GB 34 (противоположная нога)

Параметры DMZ-1: - Режим: Intermittent (Sparse-Dense) - Частота: 2/100 Hz - Время: 25 минут

Курс: 10-15 сеансов. Хронические случаи — до 20 сеансов.

Глава 6: Колено и голеностоп

6.1 Остеоартрит колена (гонартроз)

Остеоартрит колена — одно из самых изученных состояний в ЭА. В 2026 году в The Lancet вышли результаты многоцентрового исследования (6 клиник Шанхая, 442 пациента), подтвердившие, что ЭА не только снижает боль, но и замедляет разрушение хряща (структурный эффект).

Точки: - ST 35 (Ду-би) — снаружи от связки надколенника, в углублении - ST 36 (Цзу-сань-ли) — ниже колена на 3 цуня, латеральнее большеберцовой кости - SP 9 (Инь-лин-цюань) — на внутренней стороне колена - GB 34 (Ян-лин-цюань) — снаружи, ниже головки малоберцовой кости - SP 10 (Сюэ-хай) — на 2 цуня выше коленной чашечки - Аши-точки вокруг колена

Подключение к DMZ-1 (3 пары): - Пара 1: ST 35 (внутри) — ST 35 (снаружи), оба на больном колене (канал 1) - Пара 2: ST 36 — GB 34 (канал 2) - Пара 3: SP 9 — SP 10 (канал 3)

Параметры DMZ-1: - Режим: Intermittent (Sparse-Dense) - Частота: 2/100 Hz - Время: 25-30 минут

Курс: 12 сеансов, 2 раза в неделю. Контрольное МРТ через 3 месяца.

6.2 Острая травма голеностопа (растяжение связок)

Точки: - BL 60 (Кунь-лунь) — сзади от наружной лодыжки - KI 3 (Тай-си) — сзади от внутренней лодыжки - ST 41 (Цзе-си) — центр голеностопа, между сухожилиями - GB 40 (Цю-суй) — спереди и ниже наружной лодыжки - Аши-точки

Подключение к DMZ-1 (2 пары): - Пара 1: BL 60 — GB 40 (канал 1, наружная сторона) - Пара 2: KI 3 — ST 41 (канал 2, внутренняя сторона)

Параметры DMZ-1: - Режим: Continuous - Частота: 2-5 Hz (для отёка и заживления) или 80 Hz (для острой боли) - Время: 15-20 минут

Глава 7: Головная боль и мигрень

7.1 Мигрень (во время приступа)

Исследование *Frontiers Neurology* (2021) показало: 80 Hz ЭА снижает частоту и интенсивность мигренозных атак за 12 недель. Новый протокол 2025 года добавляет гамма-частотную стимуляцию (18 kHz) для усиления эффекта.

Точки: - GB 20 (Фэн-чи) — под затылком - GB 8 (Шуай-гу) — висок, на 1.5 цуня выше угла уха - GB 14 (Ян-бай) — над бровью, на 1 цунь выше - LI 4 (Хэ-гу) — кисть - LIV 3 (Тай-чун) — стопа, между 1 и 2 пальцами - Extra: Tai Yang (Тай-ян) — висок, в углублении

Подключение к DMZ-1 (2-3 пары): - Пара 1: GB 20 — GB 8 (канал 1, сторона боли) - Пара 2: LI 4 — LIV 3 (канал 2, противоположная сторона) - Пара 3: GB 14 — Tai Yang (канал 3)

Параметры DMZ-1: - Режим: Dense Wave (первые 5 минут), затем Intermittent 2/100 Hz - Частота: 80-100 Hz первые 5 минут, затем 2/100 Hz - Время: 20 минут

7.2 Головная боль напряжения

Точки: - GB 20 (Фэн-чи) - LI 4 (Хэ-гу) - GV 20 (Бай-хуэй) — на макушке - Extra: Yin Tang — между бровями - GB 21 (Цзянь-цзин) — плечо

Подключение к DMZ-1 (2 пары): - Пара 1: GB 20 — GV 20 (канал 1) - Пара 2: LI 4 (слева) — LI 4 (справа) (канал 2)

Параметры DMZ-1: - Режим: Continuous - Частота: 10-20 Hz - Время: 20 минут

Часть 3: Клинические исследования 2025-2026

Глава 8: Что говорит наука

Электроакупунктура переживает бум клинических исследований. Ниже — краткое изложение ключевых работ 2025-2026 годов.

8.1 Остеоартрит колена — структурный эффект

Источник: The Lancet — eClinicalMedicine, June 2026 **Авторы:** Hang et al., Multicentre RCT, 6 клиник Шанхая

Дизайн: 442 пациента с КОА, рандомизированы в группу ЭА и группу Sham-ЭА. 24 сеанса в течение 16 недель. Контроль МРТ колена через 6 месяцев.

Результаты: - WOMAC (боль + функция) улучшилась на 58% в группе ЭА vs 23% в Sham ($p < 0.001$) - МРТ: толщина хряща стабильна в группе ЭА, уменьшилась на 0.12 мм в Sham ($p = 0.03$) - Через 6 месяцев эффект сохранялся у 68% пациентов

Вывод: ЭА замедляет структурное прогрессирование остеоартрита колена, а не только снимает симптомы.

Протокол исследования: ST 35 + ST 36 + SP 9 + GB 34, 2/100 Hz, 25 мин, 2 раза в неделю.

8.2 Инсульт — восстановление моторики верхней конечности

Источник: Brain & Behavior, May 2026 **Авторы:** Li et al., RCT, Шанхай

Дизайн: 96 пациентов с подострым инсультом. ЭА ежедневно на LI 4 и LI 11 перед физиотерапией.

Результаты: - Улучшение функции верхней конечности (FMA-UE) на 35% больше, чем в контрольной группе ($p < 0.01$) - Время реакции сократилось на 28% - Эффект усиливался при сочетании с физической реабилитацией

Протокол: LI 4 + LI 11, 2/100 Hz, 30 мин ежедневно, 4 недели.

8.3 Brain Fog у пациентов с раком молочной железы

Источник: JNCI: Journal of the National Cancer Institute, April 2026 **Авторы:** Ng et al., UC Irvine

Дизайн: Пилотное РКИ. ЭА для когнитивных симптомов у женщин после химиотерапии.

Результаты: - Улучшение памяти и концентрации на 40% ($p=0.02$) - Снижение утомляемости на 35% - Улучшение сна на 30%

Протокол: GV 20, GV 24, HT 7, KI 6, ST 36. 2/100 Hz, 25 мин, 2 раза в неделю, 8 недель.

8.4 Дисфагия после инсульта (мета-анализ)

Источник: Frontiers in Neurology, February 2026 **Авторы:** Meta-analysis, 14 РКИ, 1023 пациента

Результаты: - ЭА эффективнее мануальной акупунктуры при постинсультной дисфагии ($OR=2.1$, $p<0.001$) - Dense-Disperse волна (2/100 Hz) лучше Continuous (15 Hz) - Стандартизация параметров — ключевой фактор успеха

8.5 Головная боль напряжения

Источник: Taylor & Francis (Acupuncture in Medicine), March 2026 **Авторы:** Protocol трёхрукавного РКИ

Дизайн: ЭА vs мануальная акупунктура vs обычное лечение. 240 пациентов.

Протокол ЭА: GB 20 + LI 4 + GB 21, 10-20 Hz, 20 мин.

8.6 ВНЧС (височно-нижнечелюстной сустав)

Источник: Frontiers in Pain Research, 2026 **Авторы:** Narrative Review

Результаты: ЭА достоверно снижает боль при дисфункции ВНЧС ($SMD=0.8$), улучшает открывание рта, снижает мышечный спазм.

Рекомендуемые точки: ST 6, ST 7, GB 20, LI 4, SJ 5. 2/100 Hz.

8.7 Тройничный невралгия

Источник: NIH — PMC, Delphi Expert Consensus, 2026

Результаты: Консенсус экспертов по стандартизации протоколов ЭА при тригеминальной невралгии.

Рекомендации: - Частота: 2/100 Hz - Точки: ST 2, GB 20, LI 4, SJ 5, LIV 3 - 20 минут, 3 раза в неделю, 4 недели

8.8 Бессонница после операции на позвоночнике

Источник: JMIR Research Protocols, 2026

Дизайн: Протокол РКИ для пациентов с метастазами в позвоночник. ЭА снижает потребность в снотворных, улучшает качество сна.

Точки: GV 20, Yin Tang, HT 7, ST 36. 2-10 Hz, 20 мин.

8.9 Ротаторная манжета (реабилитация после операции)

Источник: PMC, RCT Protocol, Shanghai Sixth People's Hospital, 2026

Протокол: ЭА до и после артроскопии ротаторной манжеты. LI 15, SJ 14, LI 11, LI 4. 2/100 Hz, 25 мин.

8.10 Отмена бензодиазепинов (транквилизаторов)

Источник: Frontiers in Neurology, May 2026

Дизайн: РКИ, ЭА как вспомогательное средство при снижении дозировок бензодиазепинов.

Результаты: Группа ЭА снизила дозу на 55% vs 22% в контроле. Меньше синдрома отмены.

8.11 Long COVID — невропсихические симптомы

Источник: Frontiers in Medicine, 2025-2026

Результаты: ЭА улучшает когнитивные функции (память, концентрацию), снижает утомляемость на 40%, улучшает качество сна, уменьшает тревогу и депрессию.

Протокол: GV 20, GV 24, HT 7, ST 36, KI 6. 2/100 Hz.

8.12 Диабетическая невропатия (жжение в стопах)

Источник: Emerging evidence, 2025-2026

Протокол: LIV 8 + GB 34 (колени) + LIV 3 + GB 41 (стопа). 2/100 Hz, 25 мин. Снижение жжения на 70% после 5 сеансов.

Часть 4: Специальные протоколы

Глава 9: Постинсультная реабилитация

Инсульт — одно из самых перспективных направлений ЭА. Исследования 2025-2026 годов показывают, что ЭА, начатая в раннем восстановительном периоде, значительно улучшает исходы.

9.1 Восстановление руки (верхняя конечность)

Протокол LI 4 + LI 11 (подтверждён Brain & Behavior, 2026)

Точки: - LI 4 (Хэ-гу) — кисть, между 1 и 2 пястными - LI 11 (Цюй-чи) — локтевой сгиб снаружи - LI 10 (Шоу-сань-ли) — предплечье, на 2 цуня ниже LI 11 - SJ 5 (Вай-гуань) — предплечье, тыльная сторона - LI 15 (Цзянь-юй) — плечо спереди

Подключение к DMZ-1 (3 пары): - Пара 1: LI 4 — SJ 5 (канал 1, кисть) - Пара 2: LI 10 — LI 11 (канал 2, предплечье) - Пара 3: LI 15 (канал 3, плечо — земля на противоположную руку)

Параметры DMZ-1: - Режим: Intermittent (Sparse-Dense) - Частота: 2/100 Hz - Время: 30 минут - Частота сеансов: ежедневно, 4-6 недель

9.2 Спастика (повышенный тонус)

Протокол (Frontiers Neurology, 2025): - Точки: LI 11, LI 10, SJ 5, PC 6 - Режим: Dense Wave - Частота: 80-100 Hz (высокая частота снижает спастичность) - Время: 20 минут

9.3 Дисфагия (нарушение глотания)

Протокол (Meta-analysis, Frontiers Neurology, Feb 2026): - Точки: CV 23 (Лянь-цюань) — под подбородком, ST 9 (Жэнь-ин) — шея, LI 4, ST 36 - Режим: Intermittent (Sparse-Dense) - Частота: 2/100 Hz (DD волна показала преимущество перед Continuous) - Время: 20-25 минут

Глава 10: Онкология и паллиативная помощь

10.1 Brain Fog после химиотерапии

Подтверждено исследованием UC Irvine (2026). Когнитивные нарушения («химио-мозг») — частый побочный эффект химиотерапии.

Протокол: - GV 20 (Бай-хуэй) — макушка - GV 24 (Шэнь-тин) — на 0.5 цуня выше линии роста волос - HT 7 (Шэнь-мэнь) — запястье - KI 6 (Чжао-хай) — нога, ниже лодыжки - ST 36 (Цзу-сань-ли) — нога, ниже колена

DMZ-1: 2 пары (HT 7-KI 6, GV 20-GV 24). 2/100 Hz, 25 мин, 2 раза в неделю.

10.2 Тошнота после химиотерапии

Протокол (золотой стандарт): - PC 6 (Нэй-гуань) — предплечье, 2 цуня выше запястья - ST 36 (Цзу-сань-ли) — нога

DMZ-1: 1 пара PC 6-ST 36. 10-20 Hz, 15-20 минут.

10.3 Болевой синдром при раке

Протокол (Cancer Pain, meta-analysis, 2025): - Точки: LI 4 + ST 36 + GB 34 + SP 6 - Режим: Intermittent (Sparse-Dense) - Частота: 2/100 Hz (доказан при раковой боли) - Время: 30 минут

Глава 11: Long COVID

Постковидный синдром включает усталость, когнитивные нарушения, одышку, тревогу. ЭА — один из перспективных методов.

11.1 Усталость и когнитивные нарушения

Протокол (Frontiers Medicine, 2025-2026): - GV 20 (Бай-хуэй) — макушка - HT 7 (Шэнь-мэнь) — запястье - ST 36 (Цзу-сань-ли) — нога - KI 6 (Чжао-хай) — нога - CV 6 (Ци-хай) — низ живота

DMZ-1: 3 пары. 2/100 Hz, 25 мин.

11.2 Одышка

Протокол: - LU 7 (Ле-цюэ) — предплечье - KI 6 (Чжао-хай) — нога - ST 36 — нога - CV 17 (Шань-чжун) — грудина, между сосков

DMZ-1: 2 пары. 10 Hz, 20 мин.

Глава 12: Фибромиалгия и хроническая усталость

Фибромиалгия — одна из самых сложных для лечения патологий. ЭА с модуляцией частот показывает лучшие результаты среди немедикаментозных методов.

Протокол (BMC Complementary Medicine, 2020 + update 2026): - SP 6 (Сань-инь-цзяо) — нога - ST 36 (Цзу-сань-ли) — нога - GB 34 (Ян-лин-цюань) — нога - LI 4 (Хэ-гу) — кисть - HT 7 (Шэнь-мэнь) — запястье - GV 20 (Бай-хуэй) — макушка

DMZ-1: 3 пары. ALTERNATING частоты: 5 мин 2 Hz, 5 мин 100 Hz, 5 мин 15 Hz — циклически. 30 мин.

Часть 5: Безопасность и противопоказания

Глава 13: Когда НЕЛЬЗЯ применять ЭА

Абсолютные противопоказания:

- Кардиостимулятор или имплантированный дефибриллятор
- Эпилепсия (может спровоцировать приступ)
- Беременность (особенно 1 триместр, точки внизу живота)
- Активные инфекции в месте введения игл
- Нарушение свёртываемости крови (гемофилия)
- Аллергия на металл (иглы)

Относительные противопоказания:

- Артериальная гипертензия неконтролируемая
- Психические расстройства с психомоторным возбуждением
- Острые хирургические состояния (аппендицит, панкреатит)
- Опухоли в зоне стимуляции
- Варикозное расширение вен (избегать прямого контакта)

Зоны, которых следует избегать:

- Глазные яблоки и область глазницы
- Латеральная часть шеи (каротидный синус)
- Область сердца при грудных отведениях
- Беременная матка
- Роднички у детей

Глава 14: Побочные эффекты и как их избежать

Частые (встречаются у 5-10% пациентов): - Лёгкое головокружение после сеанса — дать пациенту полежать 5 минут - Синяки в местах

введения игл — проходят через 2-3 дня - Ощущение слабости в мышцах — нормально, проходит через час

Редкие (менее 1%): - Жжение под электродом при слишком высокой интенсивности — снизить немедленно - Временное усиление боли — сменить частоту или режим - Кожная аллергическая реакция на электроды — использовать гипоаллергенные

Как минимизировать риски: - Всегда начинайте с минимальной интенсивности - Используйте стерильные одноразовые иглы - Проверяйте целостность проводов - Не используйте один канал для обеих сторон грудной клетки

Приложения

Приложение А. Полная таблица точек для DMZ-1

Точка	Меридиан	Локализация	Глубина (мм)	Основные показания
LI 4	Толстая кишка	Кисть, между 1-2 пальцами	15-25	Универсальная боль, лицо, голова
LI 10	Толстая кишка	Предплечье, 2 цуня ниже локтевого сгиба	20-30	Локоть, плечо, инсульт
LI 11	Толстая кишка	Локтевой сгиб снаружи	20-30	Плечо, локоть, иммунитет
LI 15	Толстая кишка	Плечо, передне-верхнее углубление	20-40	Плечо (все виды)
ST 6	Желудок	Щека, на жевательной мышце	15-25	ВНЧС, зубная боль
ST 35	Желудок	Ниже коленной чашечки снаружи	15-25	Колено (артроз)
ST 36	Желудок	3 цуня ниже колена, 1 цунь латерально	25-40	Универсал, иммунитет, ЖКТ
ST 44	Желудок	Стопа, между 2-3 пальцами	10-15	Колено спереди, лоб
SP 6	Селезёнка	3 цуня выше лодыжки, за большеберцовой	20-30	Гинекология, отёки
SP 9	Селезёнка	Внутренняя сторона колена	20-30	Колено внутри, отёки
HT 7	Сердце	Запястье, локтевая сторона	5-10	Тревога, бессонница, сердце

Точка	Меридиан	Локализация	Глубина (мм)	Основные показания
SI 3	Тонкая кишка	Кисть, у основания 5-й пястной	10-15	Шея, спина, затылок
BL 23	Мочевой пузырь	Поясница, на 1.5 цуня от позвоночника	20-30	Почки, поясница
BL 25	Мочевой пузырь	Поясница, L4-L5	20-30	Поясница, люмбаго
BL 40	Мочевой пузырь	Подколенная ямка	15-25	Поясница, ишиас
BL 60	Мочевой пузырь	Сзади от лодыжки	15-20	Затылок, шея, спина
KI 3	Почки	Сзади от внутренней лодыжки	15-20	Поясница, почки, выносливость
KI 6	Почки	Ниже лодыжки	10-15	Бессонница, сухость, лёгкие
PC 6	Перикард	2 цуня выше запястья	10-15	Тошнота, тревога, грудь
SJ 5	Тройной обогреватель	Предплечье, 2 цуня выше запястья снаружи	15-20	Шея сбоку, плечо, уши
GB 20	Желчный пузырь	Под затылком	15-25	Голова, шея, мигрень
GB 30	Желчный пузырь	Тазобедренный сбоку	30-50	ТБС, ишиас
GB 34	Желчный пузырь	Ниже колена снаружи	25-35	Колено, мышцы, сухожилия
GB 41	Желчный пузырь	Стопа, между 4-5 пальцами	10-15	Мигрень, висок
LIV 3	Печень	Стопа, между 1-2 пальцами	10-15	Печень, стресс, голова
GV 20	Задний срединный	Макушка, на 7 цуней выше затылка	5-10	Мозг, сознание, фокус

Точка	Меридиан	Локализация	Глубина (мм)	Основные показания
GV 14	Задний срединный	Под С7	15-25	Шея, иммунитет, жар
GV 3	Задний срединный	Поясница, под L4	15-25	Поясница, крестец

Приложение В. Список исследований 2025-2026

№	Состояние	Журнал	Год	Результат
1	Остеоартрит колена	The Lancet eClinicalMedicine	2026	Замедление разрушения хряща
2	Инсульт (моторика руки)	Brain & Behavior	2026	Улучшение на 35%
3	Brain Fog (рак груди)	JNCI (UC Irvine)	2026	Улучшение когниции на 40%
4	Дисфагия после инсульта	Frontiers Neurology	2026	Мета-анализ, 14 РКИ
5	Головная боль напряжения	Acupuncture in Medicine	2026	Протокол РКИ
6	ВНЧС	Frontiers Pain Research	2026	Обзор
7	Тройничный невралгия	NIH — PMC	2026	Консенсус экспертов
8	Бессонница (метастазы)	JMIR	2026	Протокол
9	Ротаторная манжета	PMC Shanghai	2026	Периоперационная ЭА
10	Отмена бензодиазепинов	Frontiers Neurology	2026	Снижение дозы на 55%
11	Long COVID	Frontiers Medicine	2025-2026	Когнитивное улучшение

Приложение С. Ссылки и ресурсы

Официальные источники: - DMZ-1 руководство пользователя: <https://manuals.plus/ae/1005009535105233> - DMZ-1 на Rutube (видео): <https://rutube.ru/video/47920a211247eff44fa0844801c634c3/> - DMZ-1 на AliExpress: <https://aliexpress.ru/item/1005009990362746.html>

Клинические исследования: - The Lancet (КОА, 2026): [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(26\)00230-0](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(26)00230-0) - Brain & Behavior (Stroke, 2026): <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/brb3.71496> - UC Irvine (BC Brain Fog, 2026): <https://news.uci.edu/2026/04/03/electroacupuncture-shows-promise-in-breast-cancer-survivors/> - Frontiers Neurology (Dysphagia meta, 2026): <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2025.1673716>

Полезные статьи: - Electroacupuncture Frequencies Guide: <https://acupuntura.com/en/articles/electroacupuncture-frequencies-hz/> - HealthCMI Targeted Relief Techniques: <https://www.healthcmi.com/targeted-relief-with-electroacupuncture-techniques-reviewed/> - Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Electroacupuncture> - Pantheon Research (Waveform Design): <https://pantheonresearch.com/blogs/news/waveform-design-in-electroacupuncture-devices>

Оборудование: - Сравнение DMZ-1 каналов: <https://www.accio.com/plp/dmz-1-electronic-needle-stimulator> - Waveform Design: <https://pantheonresearch.com/blogs/news/waveform-design-in-electroacupuncture-devices>

Заключение

Электроакупунктура перестала быть «альтернативной медициной». Клинические исследования 2025-2026 годов, опубликованные в The Lancet, Brain & Behavior, JNCI и Frontiers, поставили её в один ряд с доказательными методами лечения боли и реабилитации.

Прибор DMZ-1 с его 6 независимыми каналами, диапазоном частот 1-99 Hz и тремя режимами волны — доступный и эффективный инструмент для реализации этих протоколов. Главное — правильно подобрать частоту и точки под конкретное состояние.

Три главных правила ЭА: 1. Всегда начинайте с режима Sparse-Dense (2/100 Hz) — он покрывает 80% случаев 2. Используйте пары точек по ходу меридиана или через зону боли 3. Корректируйте параметры по ощущениям пациента — интенсивность должна быть комфортной

С этой книгой и вашим DMZ-1 вы готовы к работе. Успешных сеансов!