

Аппарат сочетает в себе функции российских аппаратов «амплипульс», «поток», «стимул», «тонус», лазер и др. Предназначен для применения в лечебных и профилактических учреждениях широкого профиля, а также для лечения пациентов в стационарных и амбулаторных условиях.

Удобен для врачей тем, что при умеренной цене, небольших массе и габаритах предоставляет уникально широкий выбор процедур, идеально подходит для проведения терапии непосредственно у постели больного, в санатории, медсанчасти или на дому.

Аппарат применяют для воздействия на организм человека с лечебными и профилактическими целями постоянным и переменным токами в непрерывном и импульсном режимах, лазерным и магнитолазерным факторами.

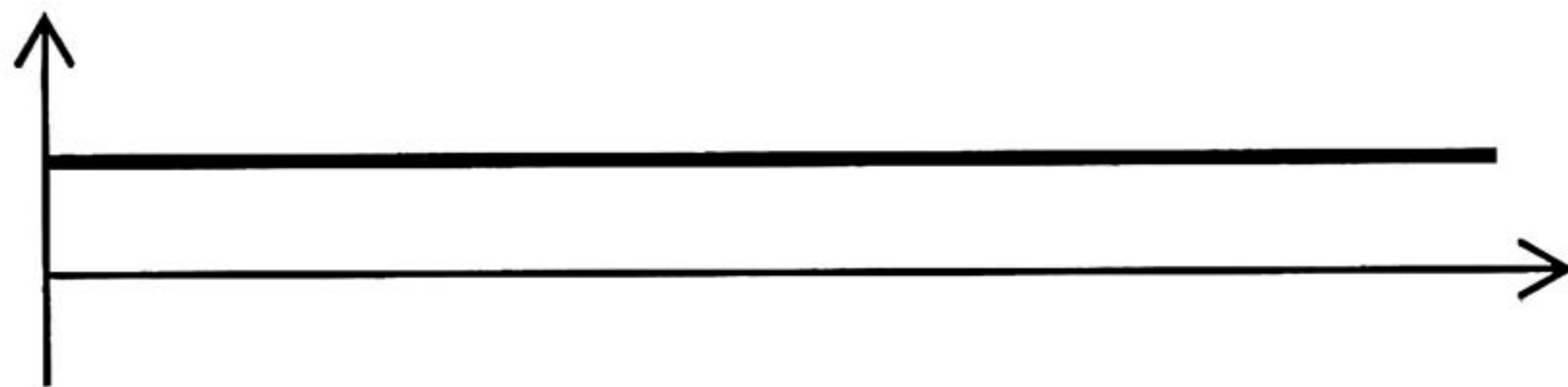
Количество, сочетание, виды и параметры воздействующих факторов, временные интервалы задаются программно и являются функцией прикладного программного обеспечения.

В зависимости от заказанной комплектации аппарате могут быть реализованы следующие виды терапевтических воздействий:

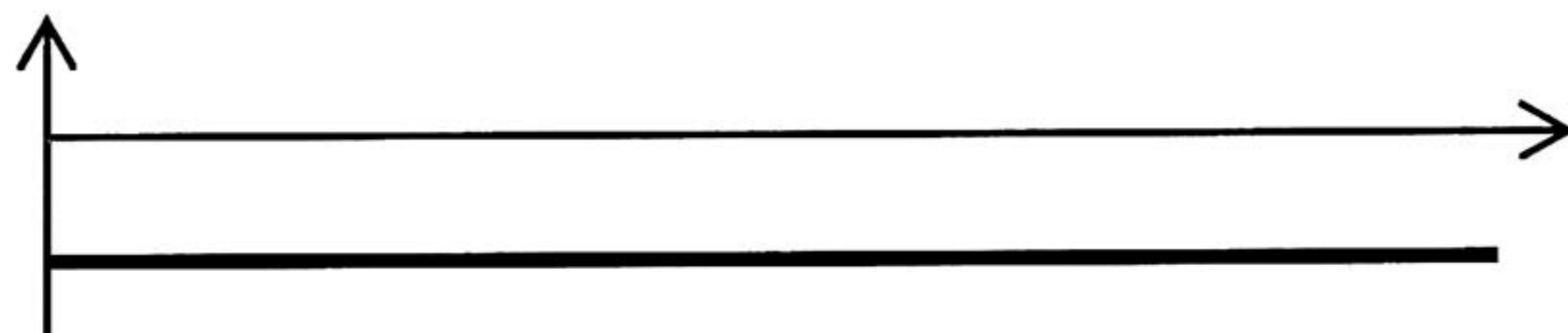
Гальванический ток (ГТ). *Применяется при заболеваниях периферической нервной системы различного генеза; заболевания центральной и вегетативной нервной системы; гипертонической болезни I-II стадии, атеросклероза аорты и периферических артерий; заболеваний органов дыхания; болезней органов пищеварения; заболеваний костей и сочленений; заболеваний мочеполовых органов; болезней уха, горла и носа; заболеваний глаз и др.*

Данный вид тока бывает следующих видов:

- «+» Постоянный ток положительной полярности



- «-» Постоянный ток отрицательной полярности

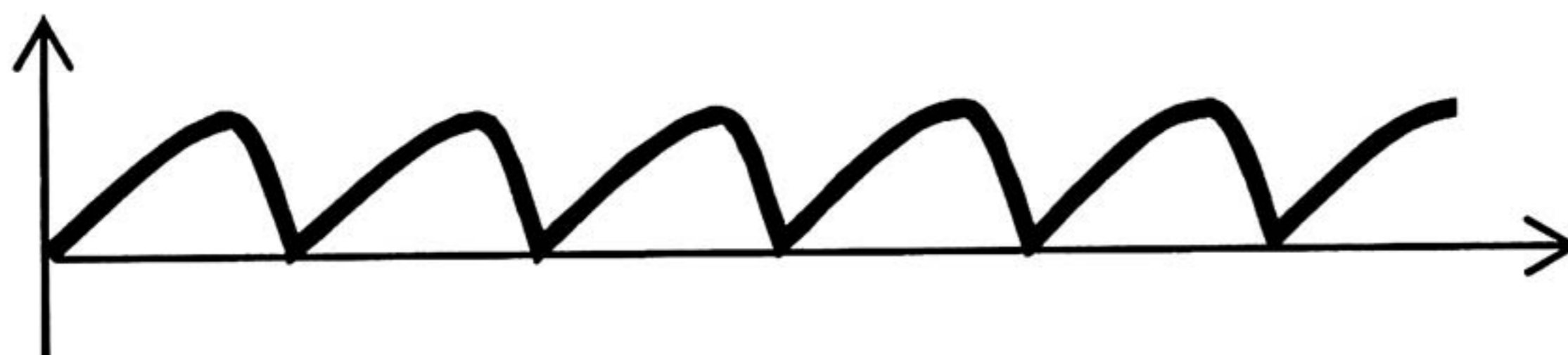


Диадинамические токи (ДДТ). Применяются при заболеваниях периферической и вегетативной нервной системы; заболеваниях костей и сочленений; травматических повреждениях; заболеваниях внутренних органов; заболеваниях половых органов и др.

Диадинамотерапия применяется в острый и подострый периоды заболевания и травматического повреждения.

Данный вид тока бывает следующих видов:

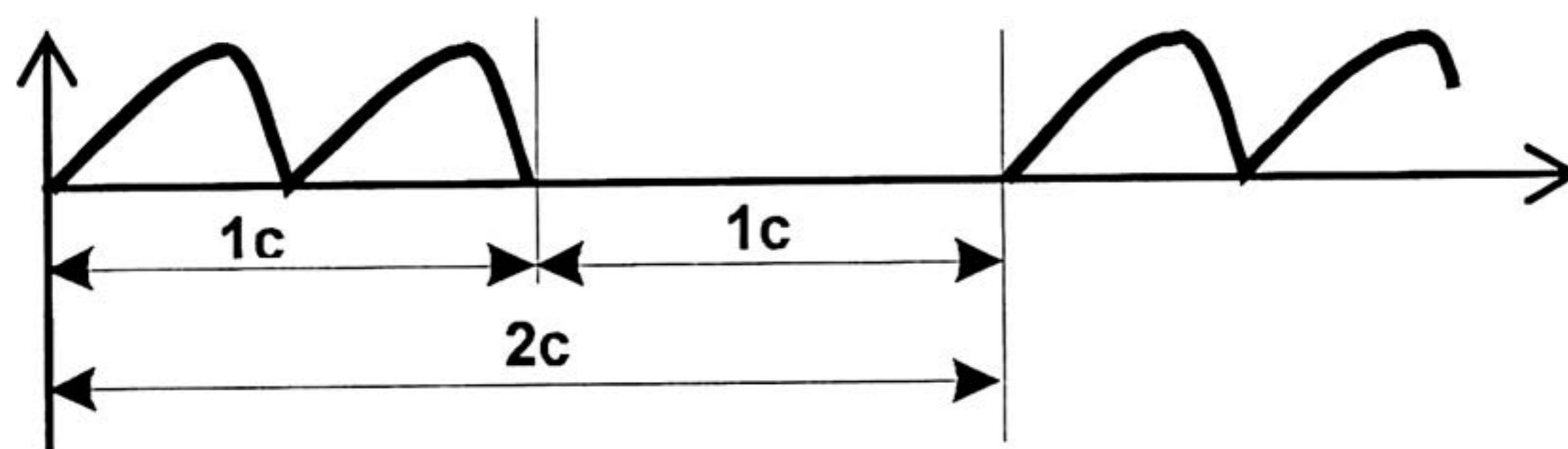
- **ОН (Однополупериодный Непрерывный)** - импульсы тока синусоидальной формы с экспоненциальным спадом частотой 50 Гц.



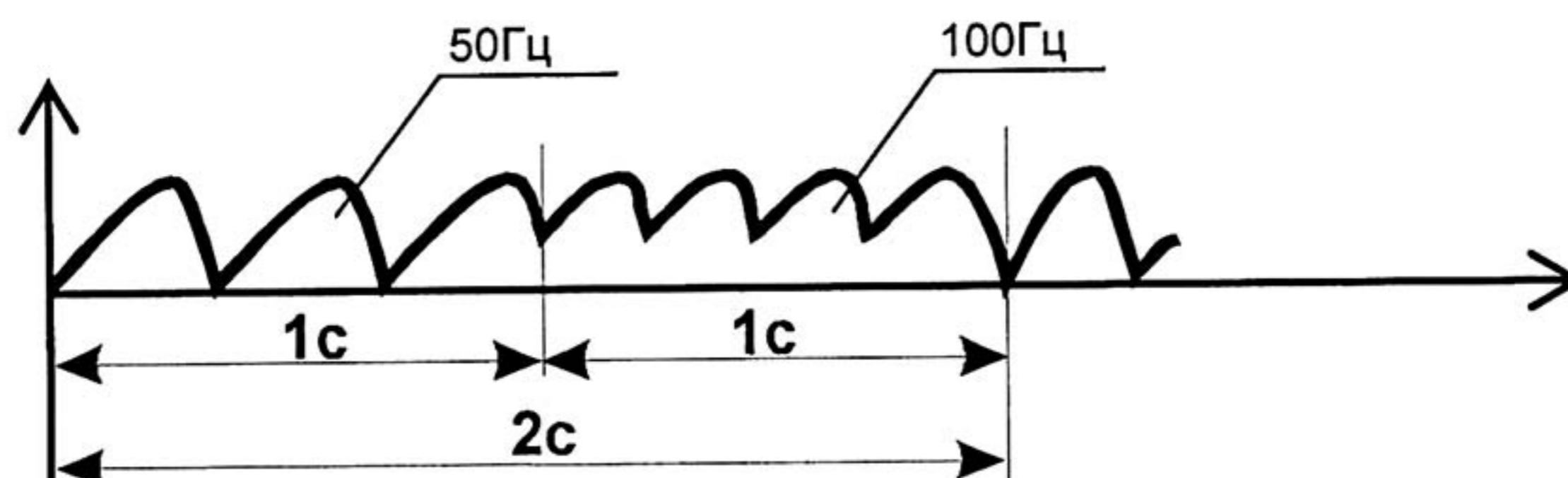
- **ДН (Двухполупериодный Непрерывный)** - импульсы тока синусоидальной формы с экспоненциальным спадом частотой 100 Гц.



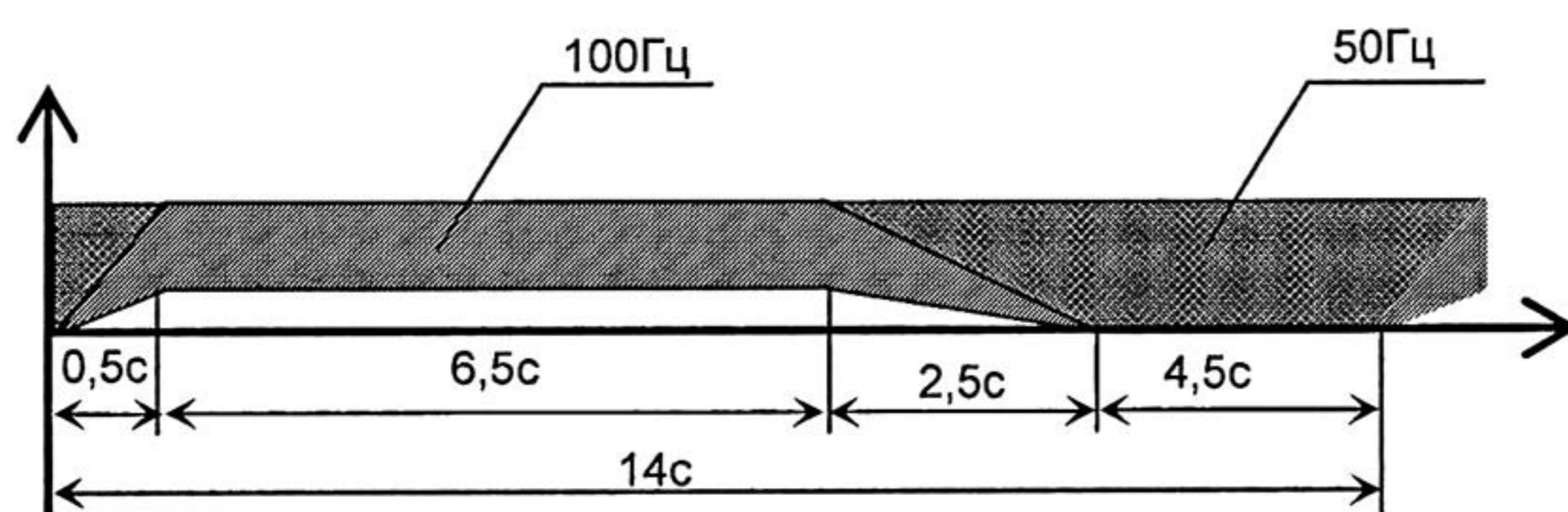
- **ОР (Однополупериодный Ритмический)** - серии импульсов тока вида ОН (1 секунда ток вида ОН, 1 секунда пауза).



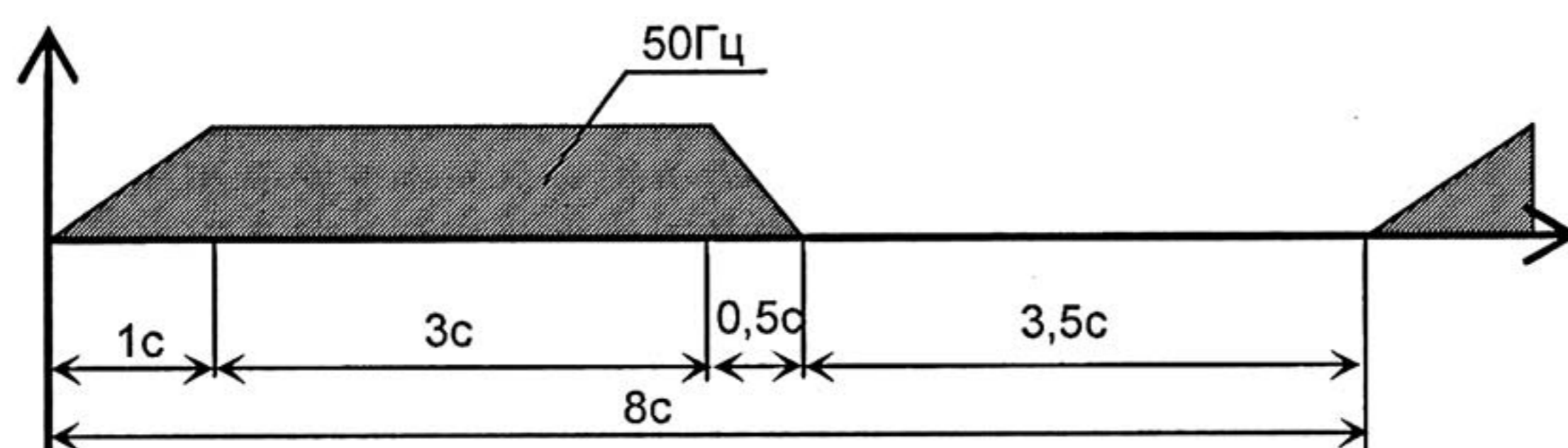
- **КП (Короткий Период)** - чередование серии импульсов тока вида ОН с сериями импульсов тока вида ДН. (1 секунда ток вида ОН, 1 секунда ток вида ДН).



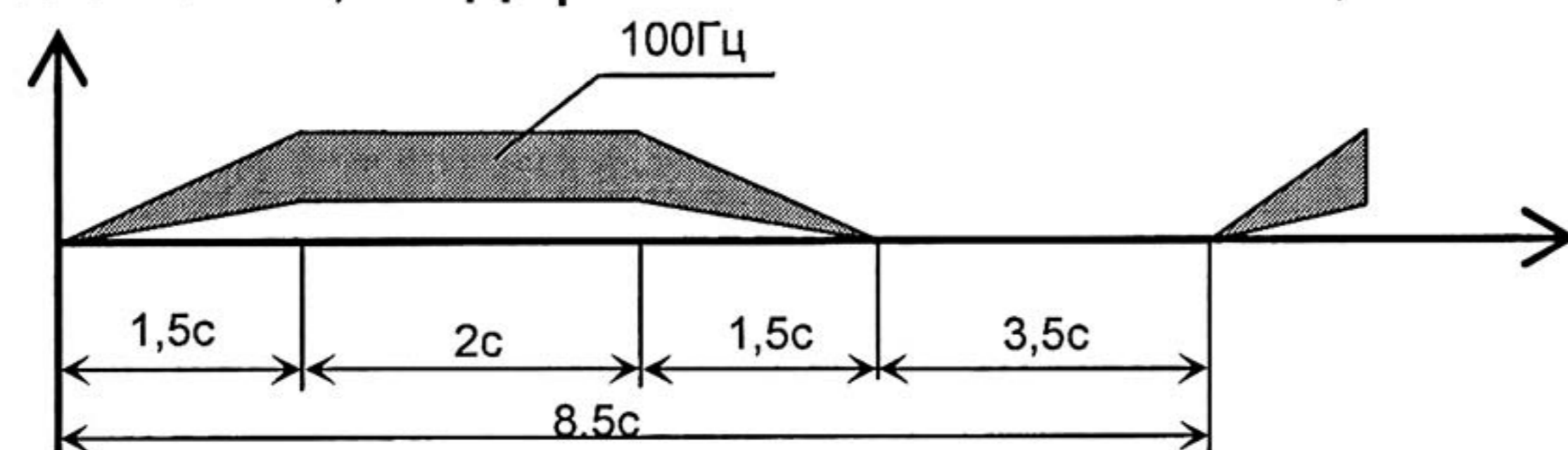
- **ДП (Длинный Период)** - чередование серий импульсов тока вида ОН и дополняющих его до тока вида ДН серий импульсов, огибающая которых нарастает от нуля до амплитуды тока ОН, выдерживает это значение, а затем спадает до нуля.



- **ОВ (Однополупериодный Волновой)** - серии импульсов тока вида ОН, огибающая которых нарастает от нуля до максимального значения, выдерживает это значение, а затем спадает до нуля.



- **ДВ (Двухполупериодный Волновой)** - серии импульсов тока вида ДН, огибающая которых нарастает от нуля до максимального значения, выдерживает это значение, а затем спадает до нуля.



Синусоидально-модулированные токи (СМТ) или «Амплипульс-терапия» Применяются при гипертонической болезни I-II стадии, церебрального атеросклероза, нейроциркуляторной дистонии, невращении, астеноневротического состояния, хронической интоксикации алкоголем и наркотиками, климактерического невроза, гипоталамических синдромов, вегетативных кризов, постэнцефалических гиперкинез, энуреза центрального происхождения, последствий черепно-мозговой травмы; невралгии тройничного, языкоглоточного, затылочного нервов, постгерпетической невралгии, вегетативной полинейропатии, шейного и поясничного остеохондроза с

корешковым, рефлекторно-тоническим синдромами; дискинезии органов пищеварения; дисфункции женских половых органов; мочекаменной болезни; дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов; спортивной медицины и др.

Частота модулирующего напряжения синусоидальной формы устанавливается дискретно и принимает значения:

$$F_{\text{мод.}} = 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 25, 50, 75, 100, 150 \text{ Гц.}$$

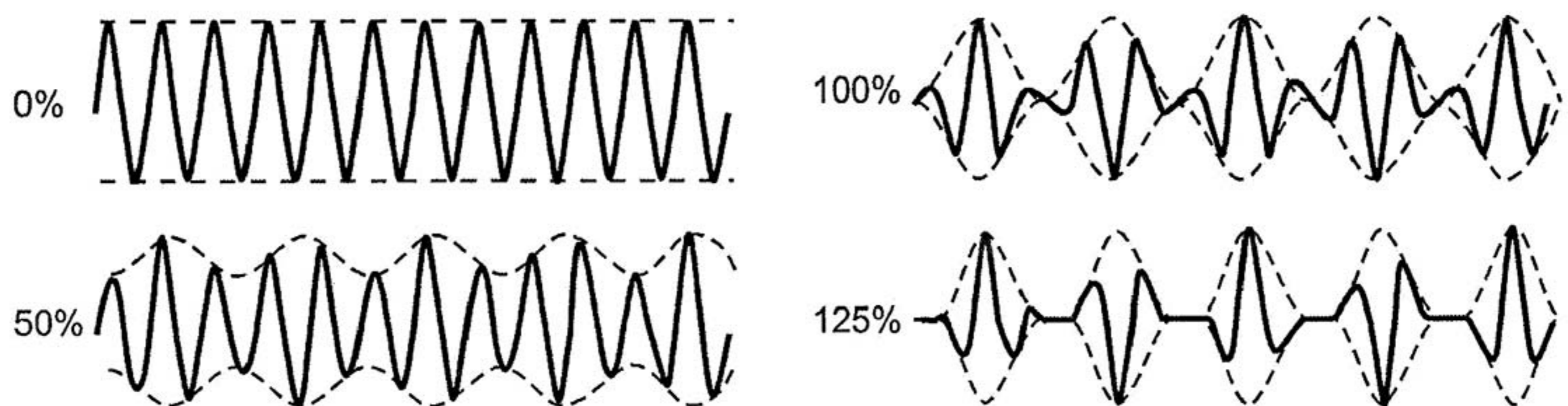
Частота несущих синусоидальных колебаний устанавливается дискретно, $F_{\text{н}} = 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 \text{ кГц.}$

При частоте:

- $F_{\text{н}} = 2; 3; 4 \text{ кГц}$ - сигнал "жесткий", необходимый для электро-стимуляции при хронических и дегенеративных процессах;
- $F_{\text{н}} = 5 \text{ кГц}$ - единственная несущая частота, реализованная в аппаратах серии "Амплипульс";
- $F_{\text{н}} = 6; 7; 8; 9; 10 \text{ кГц}$ - "мягкий" сигнал - более комфортная стимуляция для обезболивания, лечение острых и воспалительных процессов.

Коэффициент модуляции (глубина модуляции) устанавливается дискретно и принимает значение:

$$K_{\text{мод}} = 0\%, 25\%, 50\%, 75\%, 100\% \text{ и } 125\% \text{ (режим перемодуляции).}$$

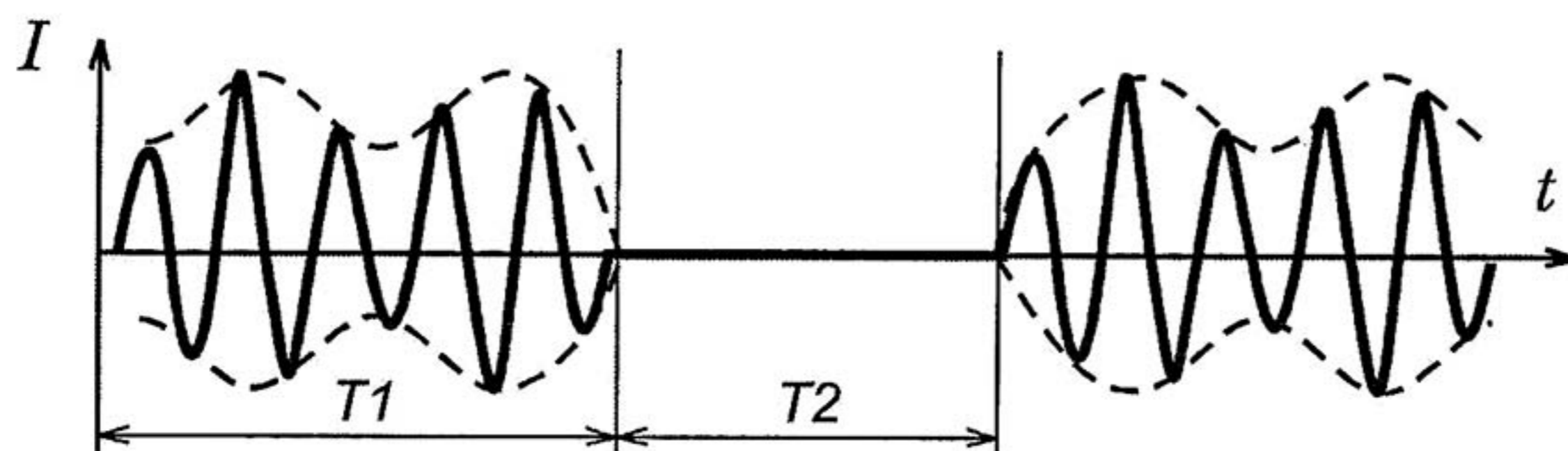


Данный вид тока бывает следующих видов:

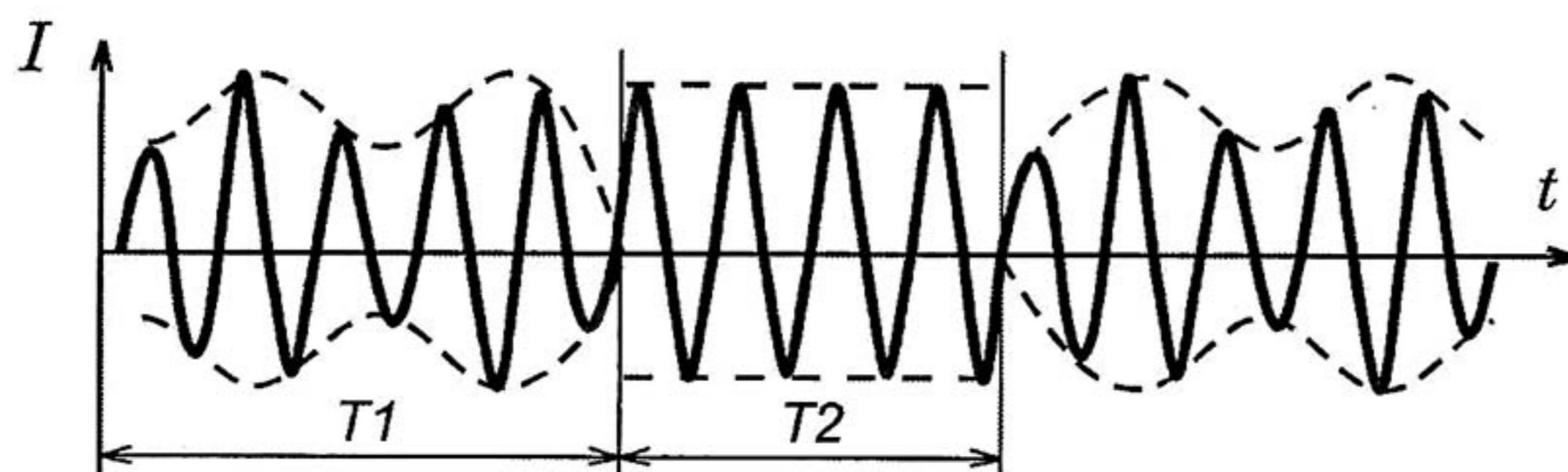
- **СМТ1** - первый род работы (постоянная модуляция) - непрерывное воздействие током несущей частоты с возможностью выбора различных коэффициентов модуляции и модулирующей частоты.



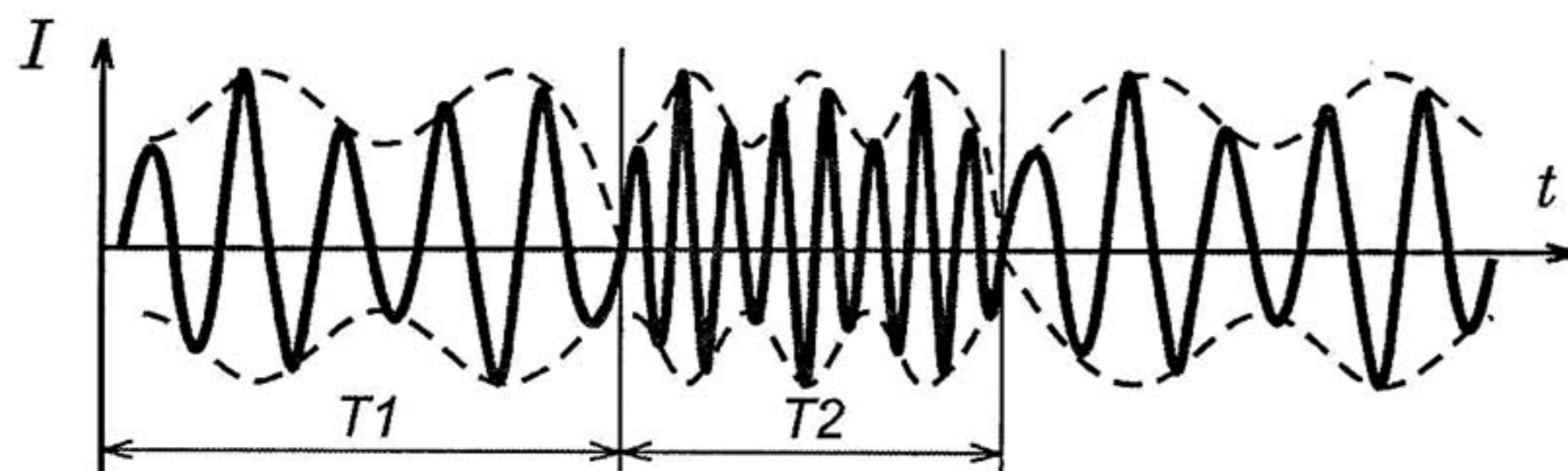
- **СМТ2** - второй род работы (посылка - пауза) - прерывистое воздействие с модулированными колебаниями с возможностью выбора частоты и коэффициента модуляции, чередующихся с паузой. Длительность серий и пауз (чередование видов тока) устанавливается дискретно в соотношениях «1:1,5»; «2:3»; «4:6»; «5:10»; «10:50» сек



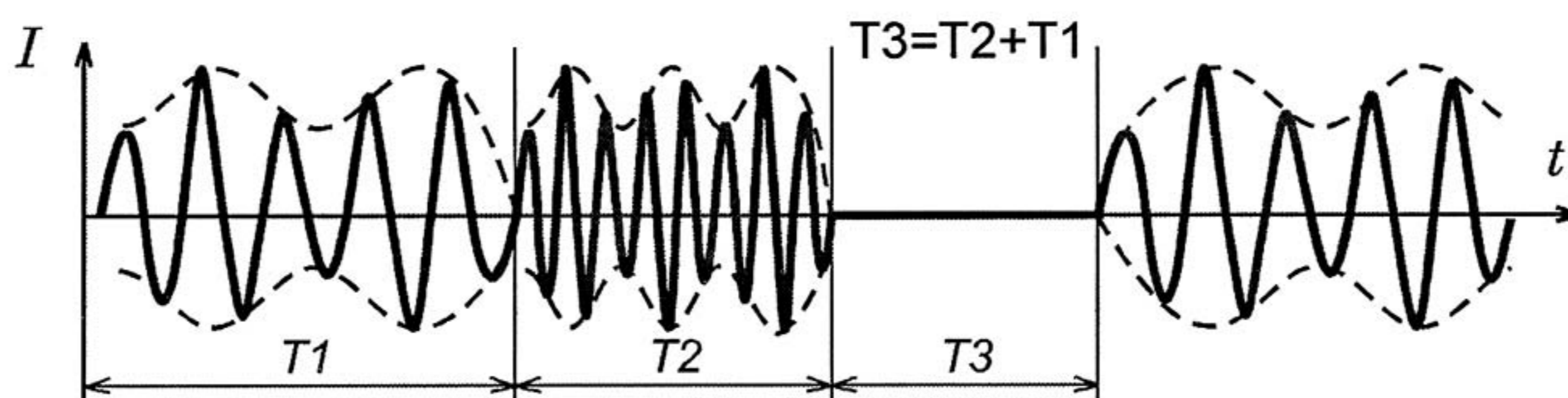
- **СМТ3** - третий род работы (посылка - немодулированные) - непрерывное воздействие сериями модулированных колебаний с возможностью выбора частоты и коэффициента модуляции, чередующихся с сериями немодулированных колебаний несущей частоты. Длительность серий и пауз (чередование видов тока) устанавливается дискретно в соотношениях «1:1,5»; «2:3»; «4:6»; «5:10»; «10:50» сек



- **СМТ4** - четвертый род работы (перемежающиеся частоты) - непрерывное воздействие сериями модулированных колебаний с возможностью выбора частоты и коэффициента модуляции, чередующихся с сериями модулированных колебаний частотой 150 Гц. Длительность серий и пауз (чередование видов тока) устанавливается дискретно в соотношениях «1:1,5»; «2:3»; «4:6»; «5:10»; «10:50» сек



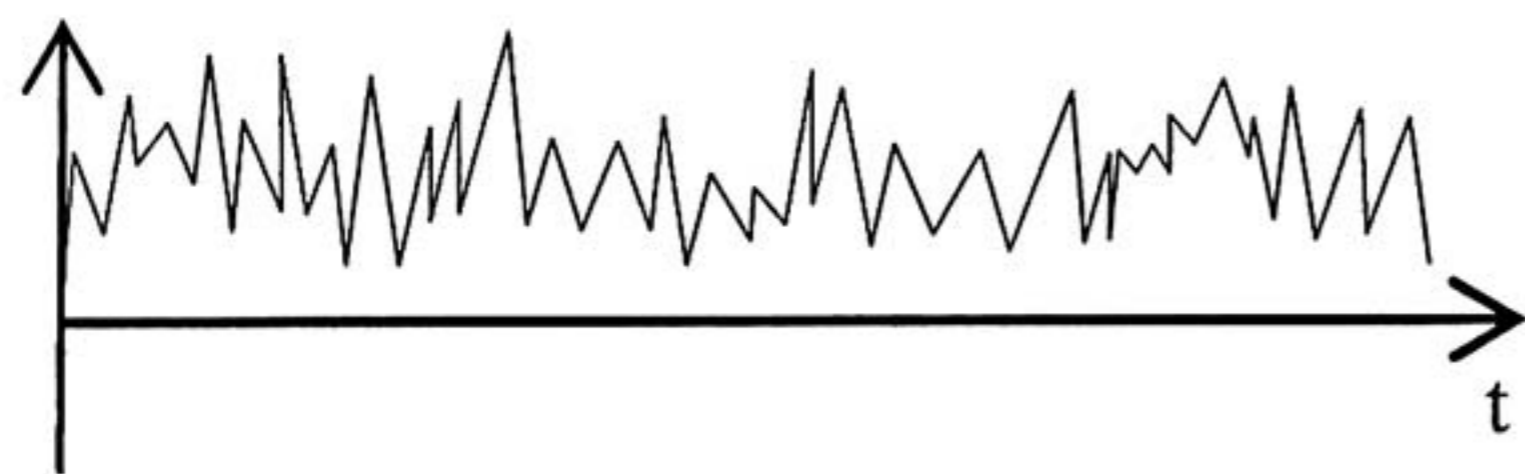
- **СМТ5** - пятый род работы (перемежающиеся частоты - пауза) - прерывистое воздействие сериями модулированных колебаний с возможностью выбора частоты и коэффициента модуляции, чередующихся с сериями модулированных колебаний частотой 150 Гц и паузой. Соотношения двух модулированных серий устанавливаются дискретно в соотношениях «1:1,5»; «2:3»; «4:6»; «5:10»; «10:50», а длительность суммы двух серий и длительность паузы составляют 2,5; 5 ; 10 ; 15; 60 сек



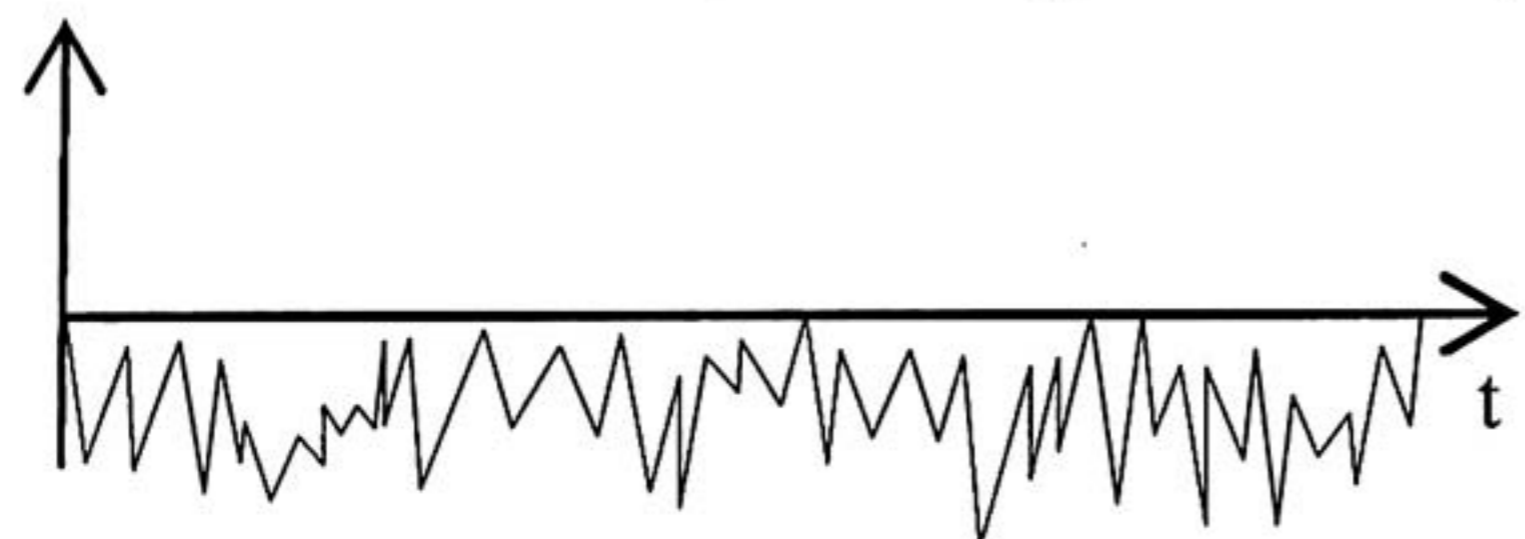
Флюктуоризация. Применяется преимущественно в стоматологии для купирования боли вследствие обострения хронического периодонтита, альвеолита, пульпита, артрита височно-нижнечелюстного сустава, глоссалгии, при остром и обострившемся хроническом воспалительном процессе, в том числе гнойном (абсцесс, флегмона, пародонтоз и др.), актиномикозе. Кроме того, эти токи могут быть использованы для лечения болевых синдромов, обусловленных поражением периферической нервной системы (невриты, невралгии, радикулиты, ганглиониты и др.), а также в комплексном лечении некоторых гинекологических заболеваний воспалительного генеза.

Данный вид тока бывает следующих видов:

- **⏏** - Однополярный (униполярный) – положительный.



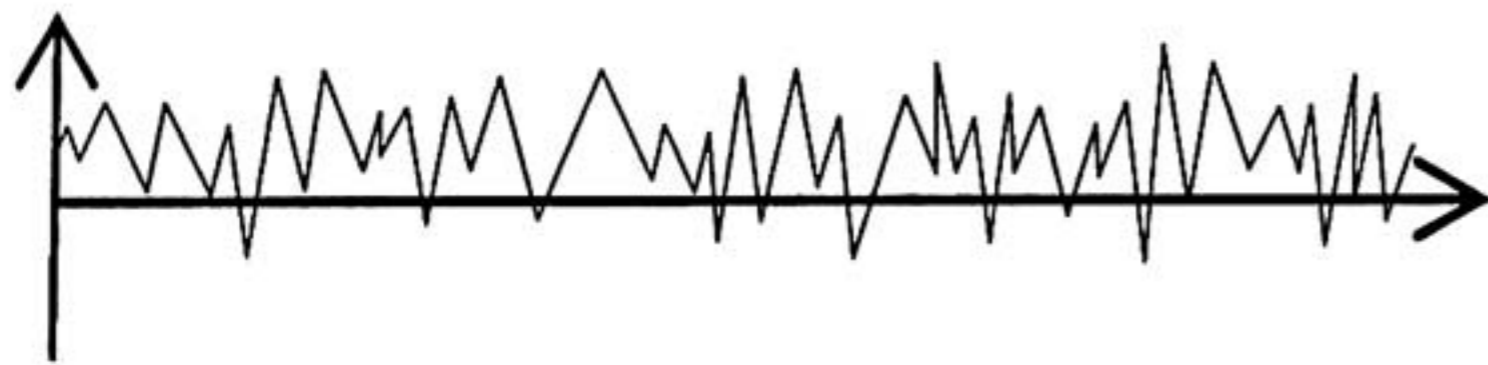
- **⏏** - Однополярный (униполярный) – отрицательный.



- $\overline{\square}$ - Биполярный симметричный - с одинаковой величиной импульсов обеих полярностей.



- $\overline{\square}$ - Биполярный несимметричный - две трети импульсов в котором положительные.



- $\overline{\square}$ - Биполярный несимметричный - две трети импульсов в котором отрицательные.



Электромиостимуляция. Применяется для стимуляции нейромышечного аппарата. Используются токи: СМТ-2; СМТ-5; ОР; ОВ; ДВ, с возможностью организации серий посылок 0,5÷5,0 мин. и пауз 0,5÷5,0 мин. (шаг регулировки 0,5 мин.).

Данная функция позволяет проводить длительные процедуры электромиостимуляции, например – 1 мин. стимулирующий ток, 1,5 мин. пауза для релаксации, такой цикл в автоматическом режиме может продолжаться до 60 мин., без непосредственного участия медперсонала.

Магнито-лазерное воздействие. Применяется в стоматологии; хирургических болезнях; острого тромбоза конечностей; при травматических повреждениях длинных трубчатых костей, сухожилий, мышц; заболеваний костей и суставов обменной и воспалительной этиологии; заболеваний нервной системы, остеохондрозе; атеросклеротического поражения артерий ног; заболеваний органов желудочно-кишечного тракта; сердечно-сосудистые заболеваний; воспалительных заболеваний бронхов и легких; гинекологических заболеваний; болезни кожи, фурункулах, карбункулах, лимфаденитах, воспалительных инфильтратов, ДО, ЗС и др.

Длина волны лазерного излучения 650 нм (красный диапазон спектра), режим излучения – непрерывный. Магнитная индукция постоянного магнита 35 + 5 мТл. Мощность лазерного излучения до 25 мВт.

Аппарат предназначен для воздействия на организм человека с лечебными и профилактическими целями постоянным и переменным токами в непрерывном и импульсном режимах, лазерным и магнито-лазерным факторами

ОСНОВНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Автоматическое выключение «тока пациента» по истечении времени процедуры;
- Звуковой сигнал;
- Автоматическая защита в цепи пациента по току;
- Ограничение тока пациента во время выполнения процедуры;
- Для исключения повышения тока в паузе при проведении процедур токами ОР, ОВ, ДВ, СМТ 2, СМТ 5 кнопка увеличения силы тока заблокирована программным способом;
- Инверсия униполярных сигналов;
- Все сигналы, реализованные в аппарате, являются функцией программного обеспечения, что позволяет легко расширить его функциональные возможности за счет изменения характеристик, комбинаций и чередований сигналов;
- Отображение режимов работы, параметров воздействующих сигналов и тока пациента на 2-х строчном жидкокристаллическом дисплее;
- Не требуется защитного заземления (II класс защиты по электробезопасности);
- Встроенная система самоконтроля исправности аппарата;
- Не требуется наладка.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование аппарата в упаковке, предусмотренной ТУ РБ 101084959.001-2003, может быть осуществлено любым видом транспорта, на любые расстояния.

При транспортировании должна быть обеспечена защита упакованных аппаратов от атмосферных осадков.

Аппарат должен храниться в упаковке предприятия – изготовителя в закрытом помещении при температуре от +5 до +40°C, при этом в помещении не должно быть газов и паров, вызывающих коррозию.

Длительность хранения без переконсервации 12 месяцев.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Температура окружающей среды	+10...+35°C;
Относительная влажность воздуха при температуре +25°C (не более)	80%
Атмосферное давление	84,6... 106,7 кПа (630...800 мм рт. ст.)

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Напряжение питающей сети переменного тока частотой 50 Гц	(230 ± 22) В
Потребляемая мощность (не более)	100 В·А.
Класс защиты по электробезопасности	II
Максимальный "ток пациента" при R _н =300 Ом для постоянного тока	80 мА ± 10 %;
Диапазон регулировки тока пациента	(0,0... I _{max}) мА
Частота несущих синусоидальных колебаний	(2;3;4;5;6;7;8;9;10 кГц) ±15%
Частота модулирующего напряжения синусоидальной формы	(1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 25, 50, 75, 100, 150) Гц
Глубина модуляции	(0;25;50;75;100;125) %
Относительная погрешность установки частоты	± 10 %
Диапазон установки времени процедуры	0,5...60 мин
Относительная погрешность установки времени	± 10%
*Максимальное напряжение на выходе «лазер»	5 В
*Мощность лазерного излучения (не более)	25 мВт ± 10%
Непрерывное время работы	8 часов
Габаритные размеры (не более)	280x220x100 мм ± 10%
Масса (не более)	2,5 кг.

* – только для моделей серии РЕФТОН с лазером

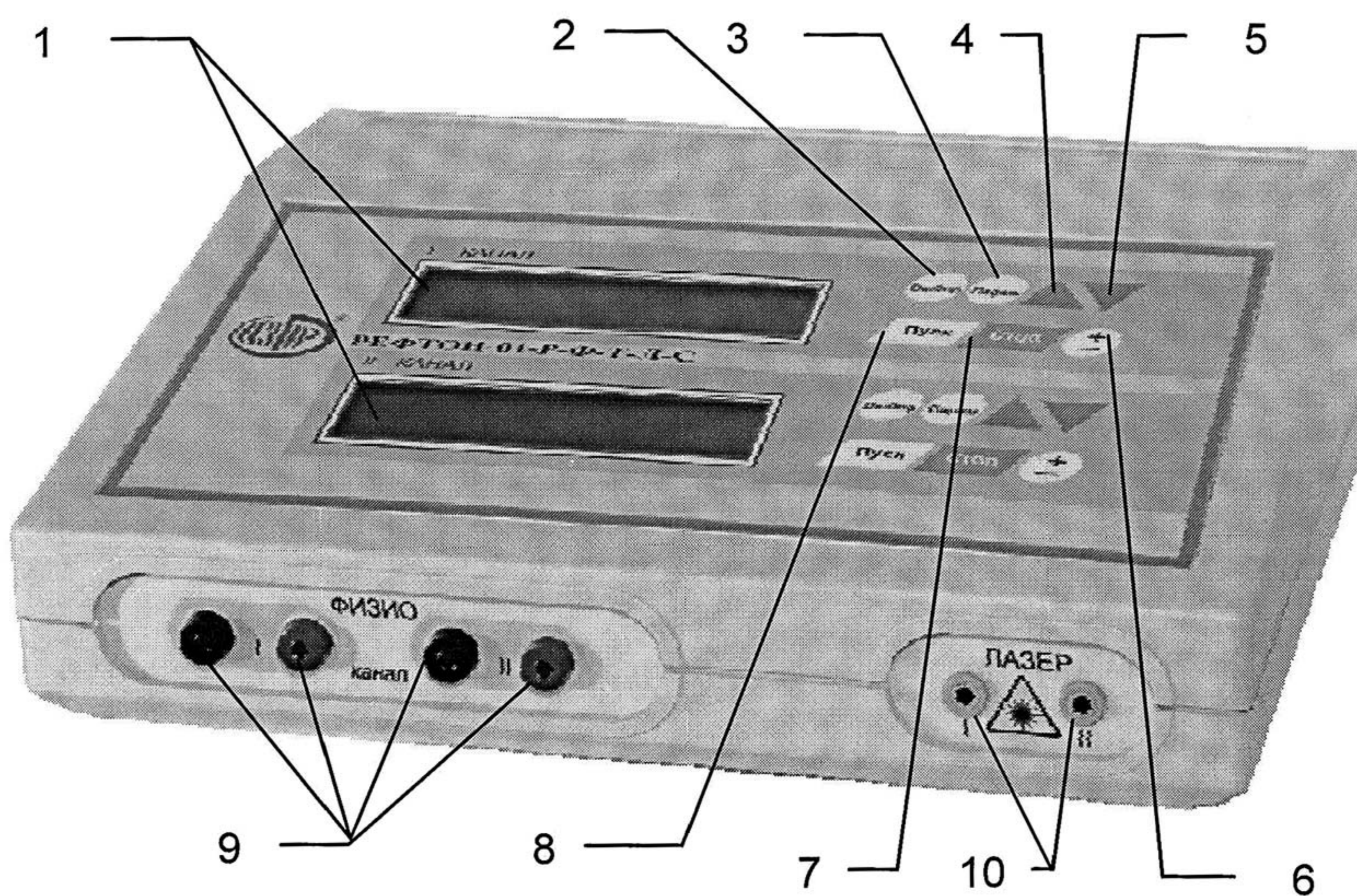
В соответствии с ТУ РБ 101084959.001-2003, аппараты серии «Рефтон-01» не являются средством измерения.

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГМЕТАЛЛОВ:

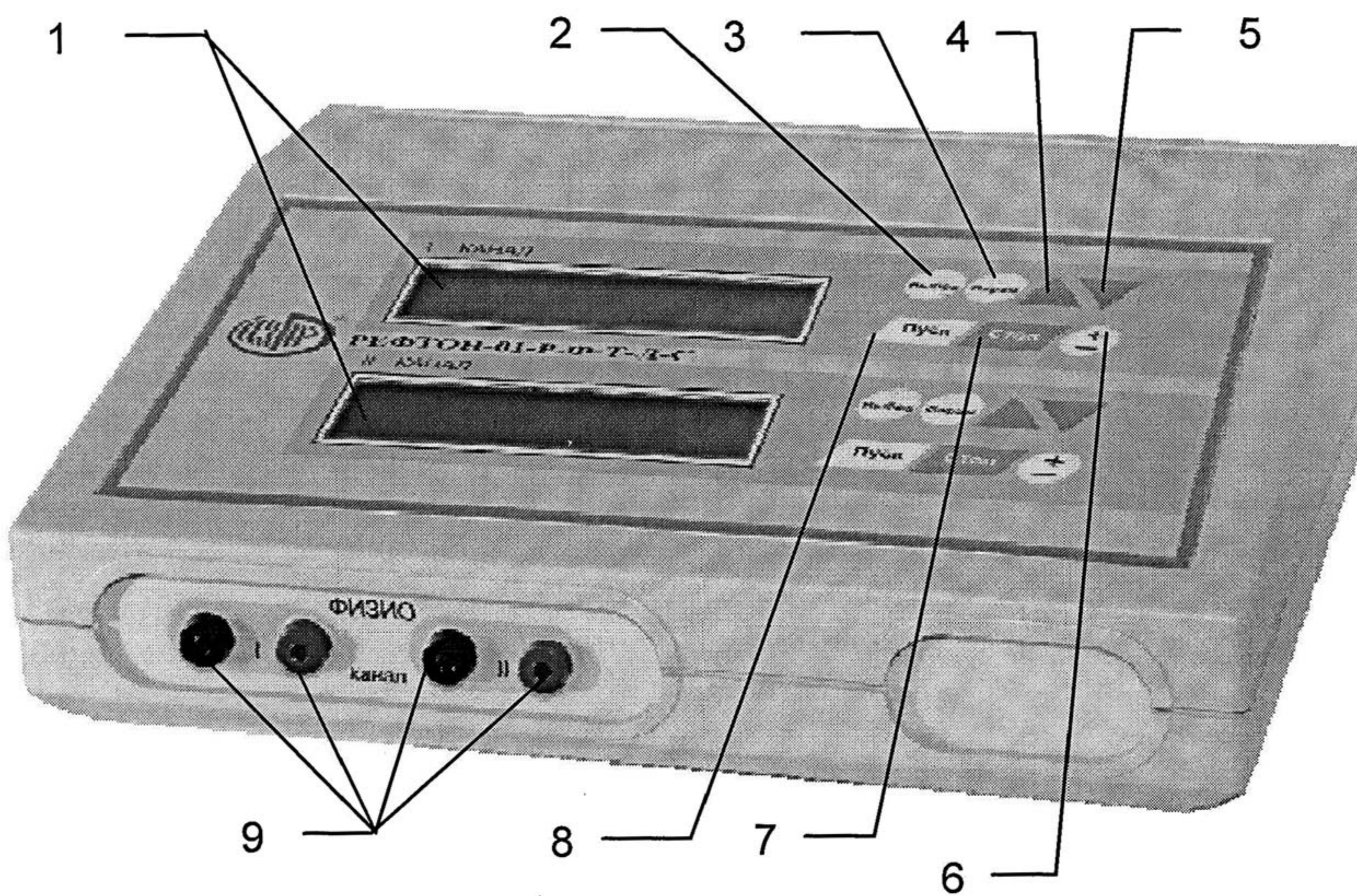
- 1.Золото - 0,032 г.
- 2.Серебро - 0,44 г.








Аппарат выпускается 2-х моделей:

Аппарат «РЕФТОН-01 РФТЛС ФИЗИО» - с лазером



Аппарат «РЕФТОН-01 РФТЛС ФИЗИО» - без лазера



1. Цифровой жидкокристаллический дисплей;
2. Кнопка  – служит для выбора типа воздействия:
 - СМТ – синусоидально-модулированные токи;
 - ДДТ – диадинамические токи;
 - ГТ – гальванический ток;
 - ЛАЗЕР – лазерное и магнито-лазерное воздействие;
 - ФЛЮКТУОР – флюктуоризация.
 - СТИМУЛЯЦ – электромиостимуляция.А также для увеличения времени процедуры с шагом 10 мин в режиме установки времени.
3. Кнопка  – для выбора изменяемого параметра и уменьшения времени процедуры с шагом 10 мин в режиме установки времени;
4. Кнопка  для увеличения значения устанавливаемых параметров отмеченных курсором и увеличения силы воздействующего тока (неоднократное нажатие или удержание кнопки), а также для выбора рода воздействующего тока;
5. Кнопка  для уменьшения значения устанавливаемых параметров и уменьшения силы воздействующего тока (неоднократное нажатие или удержание кнопки);
6. Кнопка  – для изменения полярности выходного сигнала;
7. Кнопка  для выключения тока пациента и отключения звукового сигнала;
8. Кнопка  для входа:
 - в выбранный тип воздействия;
 - в режим установки времени процедуры;
 - в активный режим.
9. Гнездо для подключения «кабеля пациента» для физиотерапии (черный – отрицательный «-», красный – положительный «+») типа «banana».
10. Гнездо для подключения лазерного излучателя;