

# РЕАКЦИЯ ДВОЙНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЛОЕВ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ТОРСИОННОГО ПОЛЯ

А.В. Бобров

(Депонирована в ВИНТИ Деп № 1055-B97, М. 1997)

Последний виток спирали научного познания мироздания, отпущенный под занавес двадцатому столетию, связан с полями кручения – торсионными полями (ТП), существование которых уже не вызывает сомнения: Генераторы ТП и результаты их воздействия на различные объекты можно назвать реалиями сегодняшнего дня.

Согласно [1], торсионные поля, вызывающие известную нам силу инерции, связаны с наличием массы и энергии и поддаются уже существующим методам обнаружения и регистрации. Значительно сложнее обстоит дело с регистрацией ТП, порожденных только спиновыми системами и несущих информацию о физическом объекте. Мы находимся в самом начале пути к созданию инструментальных методов регистрации, необходимых для исследования и количественной оценки таких полей. До последнего времени эффективные преобразователи (датчики) информационных ТП отсутствовали. Этим, отчасти, определяется актуальность изучения реакции двойных электрических слоев (ДЭС) на воздействие ТП. Другая причина связана с существующей концепцией, согласно которой высокопроникающий нетепловой компонент излучения человека (ВНКИЧ), некоторые свойства которого описаны в работе [2], имеет торсионную природу [2, 3]. Проверка этой гипотезы и идентификация ВНКИЧ с торсионным излучением представляется задачей чрезвычайно важной, и исследование реакции ДЭС на воздействие торсионных полей, возможно, смогло бы содействовать ее решению.

Целью работы являлось изучение реакции на воздействие ТП так называемого токового датчика – электродной системы с асимметричными приэлектродными ДЭС. В частности, предполагалось изучить компонентный состав реакции, время релаксации, ее зависимость от воздействия правого и левого (по Акимову) ТП, время релаксации, а также некоторые свойства самого излучения, исходящего от

генератора ТП, – определить его затухание с увеличением расстояния и проникающую способность.

Исследования проводились в 1991 году (1-й этап) в Межотраслевом научно-техническом Центре венчурных технологий (МНТЦ ВЕНТ). В 1994-96 годах они были продолжены в Лаборатории торсионных излучений Орловского технического университета, созданной совместно с МНТЦ ВЕНТ (2-й этап).

К настоящему времени общее число экспериментов превысило 240, и несмотря на то, что исследования далеки до завершения, на этом этапе уже можно говорить о некоторых выявленных закономерностях.

## **1. Реакция токовых датчиков на воздействие генератора торсионного излучения**

### ***1.1 Предполагаемый механизм реакции ДЭС на торсионное воздействие***

Свойство ДЭС отвечать изменением электрического потенциала на воздействие физических факторов можно объяснить с позиции классической теории, согласно которой ДЭС, возникающий на поверхности раздела двух фаз, можно представить как конденсатор с ёмкостью  $C$ , зарядом  $Q$  и разностью потенциалов  $U$  (в электродной системе – потенциалом  $\varphi$  относительно жидкой фазы).

Реакция ДЭС на воздействие фактора внешней среды выражается изменением потенциала  $\varphi$  на величину  $\Delta\varphi$ , которая при постоянном заряде пропорциональна изменению емкости  $C$  на величину  $\Delta C$ .

Ёмкость ДЭС определяется как сумма двух последовательно соединенных заряженных емкостей: емкости адсорбционного слоя (слоя Гельмгольца) и емкости диффузного слоя (слоя Гуи). В электродной системе (ЭС) с металлическими электродами и жидкой фазой потенциал приэлектродных ДЭС равен сумме потенциалов слоев Гельмгольца и Гуи. Потенциал слоя Гельмгольца определяется адсорбционными процессами и в первом приближении от внешних факторов не зависит. Отсюда следует, что при неменяющемся заряде и геометрии слоя Гуи электрическая реакция ДЭС определяется изменением потенциала слоя Гуи, обусловленным изменением емкости этого слоя. При условии упомянутого выше постоянства

геометрии ДЭС, эта реакция определяется протяженностью слоя Гуи  $\lambda$ , равной

$$\lambda = \sqrt{\frac{\epsilon\epsilon_0 RT}{2F^2 J}} = K \sqrt{\frac{\epsilon T}{\sum n_{oi} z_i^2}},$$

где:  $\epsilon_0$  – абсолютная диэлектрическая проницаемость,  
 $\epsilon$  – диэлектрическая проницаемость в слое Гуи,  
 $R$ ,  $K$  и  $F$  – известные физические константы,  
 $T$  – температура,  
 $J$  – ионная сила раствора,  
 $n_{oi}$  – концентрация  $i$ -го сорта ионов в слое Гуи,  
 $z_i$  – заряд  $i$ -го сорта ионов в жидкой фазе,

Таким образом, реакция ДЭС на внешнее воздействие в электродных системах – преобразователях излучения при соблюдении режима температурной стабильности представляет собой функцию диэлектрической проницаемости среды в слое Гуи.

Диэлектрическая проницаемость среды определяется поляризуемостью составляющих ее элементов и фактором внутреннего поля, учитывающим взаимодействие диполей друг с другом и их пространственную ориентацию. В простейшем случае, когда все частицы имеют одинаковую поляризуемость и одинаково расположены в диэлектрике, диэлектрическая проницаемость равна:

$$\epsilon = 1 + 4\pi n \alpha C_j, \quad (2)$$

где:  $n$  – концентрация частиц,  
 $\alpha$  – поляризуемость частицы,  
 $C_j$  – структурный коэффициент внутреннего поля.

Из выражения (2) следует: изменение спиновой структуры ДЭС, возникающее при её взаимодействии с воздействующим ТП, должно приводить к изменению диэлектрической проницаемости среды в двойном электрическом слое в результате изменения поляризуемости частиц – компонентов жидкой фазы. Механизм развития процесса на субатомном уровне не известен.

## 1.2 Методика

### 1.2.1 Генератор ТП

Электрическая реакция (ЭР) токовых датчиков на воздействие ТП изучалась с применением генератора ТП, разработанного МНТЦ ВЕНТ. Конструкция генератора авторами не раскрыта. Поэтому при проведении исследований с применением этого генератора весьма актуальным является вопрос о наличии в исходящем от него излучении иных, кроме торсионного, факторов, например, электромагнитного (ЭМ) излучения.

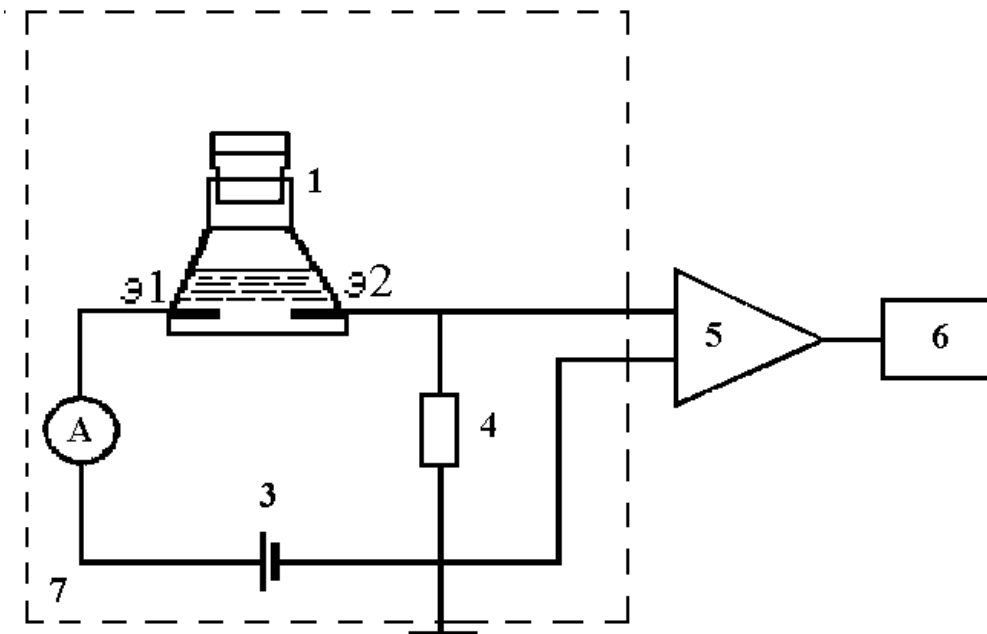
Согласно имеющегося в нашем распоряжении Протокола от 9.2.1992 г., испытаниям на предмет обнаружения ЭМ колебаний в диапазоне частот от 0,01 Гц до 40 ГГц, а также рентгеновского и гамма-излучения, были подвергнуты 3 экспериментальных образца. В пределах методик, описанных в Протоколе испытаний, ЭМ излучение, исходящее от представленных к испытаниям генераторов, в указанном выше спектре частот обнаружено не было.

В наших экспериментах на генератор подавалось постоянное напряжение величиной 15 В (1-й и 2-й этапы); в части опытов – переменное напряжение частотой 1, 10, 100 и 200 кГц (1-й этап).

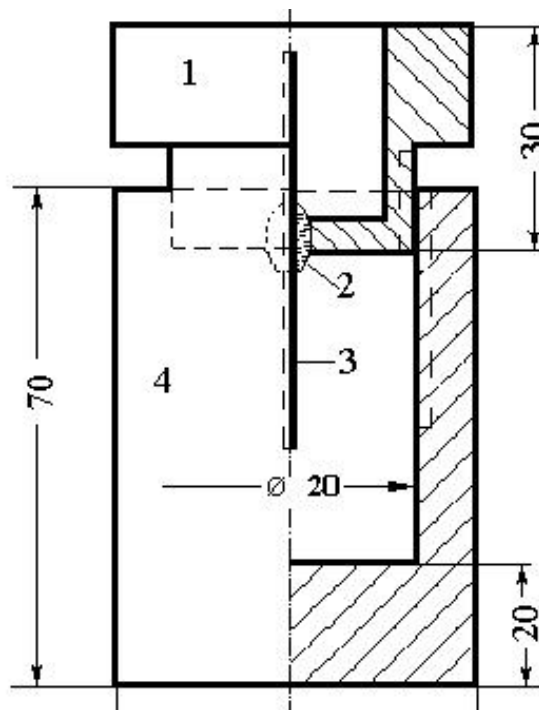
### 1.2.2 Токовый датчик

В асимметричной электродной системе – так называемом токовом датчике, описанном в работе [4], асимметрия приэлектродных ДЭС, необходимая для регистрации реакции датчика [5], достигается путем пропускания между электродами слабого тока, обусловленного ЭДС источника, включенного последовательно в цепь с электродами. В эту же цепь включен резистор нагрузки, разность потенциалов с которого поступает на усилитель постоянного тока и далее на регистратор (рис. 1).

Изменение средней величины межэлектродного тока, возникающее в ответ на воздействие внешнего фактора, представляет собой реакцию датчика на это воздействие. С целью экранирования от внешних электрических и электро- магнитных полей, датчик выполнен в виде металлического цилиндра с крышкой на резьбе и толщиной стенок 15 мм (рис. 2). Такая конструкция одновременно защищает датчик от кратковременного теплового воздействия.



**Рис. 1.** Блок-схема установки для исследования реакции токовой ЭАС на воздействие торсионных полей:  
 1 – ЭАС; 2. – микроамперметр; 3 – источник ЭДС; 4 – резистор нагрузки; 5 – усилитель постоянного тока; 6 – регистратор типа TZ-4221 (ЧССР); 7 – экранирующая камера



**Рис. 2.** Устройство токового датчика. Материал стакана и крышки – сталь нержавеющая; материал электрода – платина

### 1.2.3 Проведение экспериментов

В экспериментах, в которых расстояние между генератором и датчиками не превышало 3,5 м, экраны отсутствовали. При расстоянии

4 м воздействие производилось через экран из дерева толщиной 8 мм; при расстоянии 5 м экраном служили две кирпичные стены.

В экспериментах с участием компьютеризованного комплекса четыре однотипных датчика размещались в экранирующей камере, выполненной из стальных листов толщиной 1,5 мм. Генератор ТП устанавливался вне камеры на расстоянии 2 м от датчиков.

Конструкция токового датчика, примененного в экспериментах с воздействием лазерного излучения, описана в разделе 2.

Общее количество экспериментов к настоящему времени превысило 240, и несмотря на то, что исследования далеки от завершения, на этом этапе уже можно говорить о некоторых выявленных закономерностях.

Необходимо остановиться на следующем. ДЭС отвечают реакцией на воздействие различных факторов внешней среды: акустического, электромагнитного, изменяющихся магнитных полей и ВНКИЧ [6]. Полное экранирование чувствительных датчиков от большинства из них чрезвычайно затруднительно, а от воздействия ВНКИЧ – невозможно [2]. Поэтому для выделения реакции датчика на воздействие исследуемого фактора из фоновых флуктуаций средней величины межэлектродного тока был разработан и по возможности использовался следующий комплекс определенных приёмов:

- датчики размещаются в помещении с минимально возможным суточным температурным ходом;

- датчики размещаются вдали от электромагнитных и акустических источников помех естественного и антропогенного происхождения;

- экспериментальное помещение (ЭП) должно быть расположено вдали от скопления людей; количество людей, находящихся в ЭП, должно быть доведено до минимума (в пределе – только один экспериментатор);

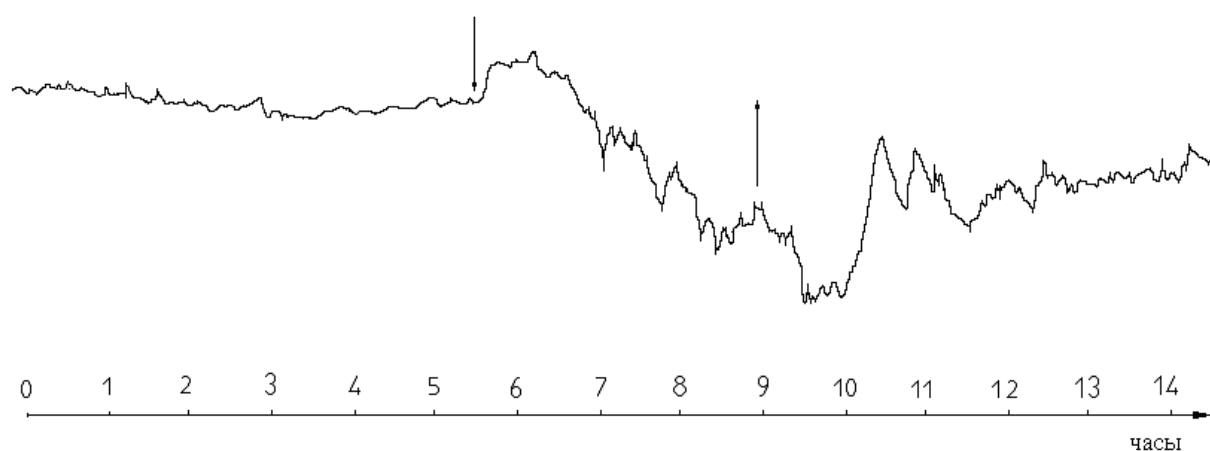
- пребывание экспериментатора в ЭП допустимо в пределах 1 минуты;

- проводится синхронная регистрация реакции двух (или более) независимых датчиков;
- до начала и после окончания воздействия проводится длительная регистрация фоновых изменений средней величины межэлектродного тока в датчиках;
- суждение о результатах исследований выносятся на основании общепринятых методов статистической обработки экспериментального материала.

## 1.3 Результаты экспериментов

### 1.3.1 Компоненты реакции электродной системы

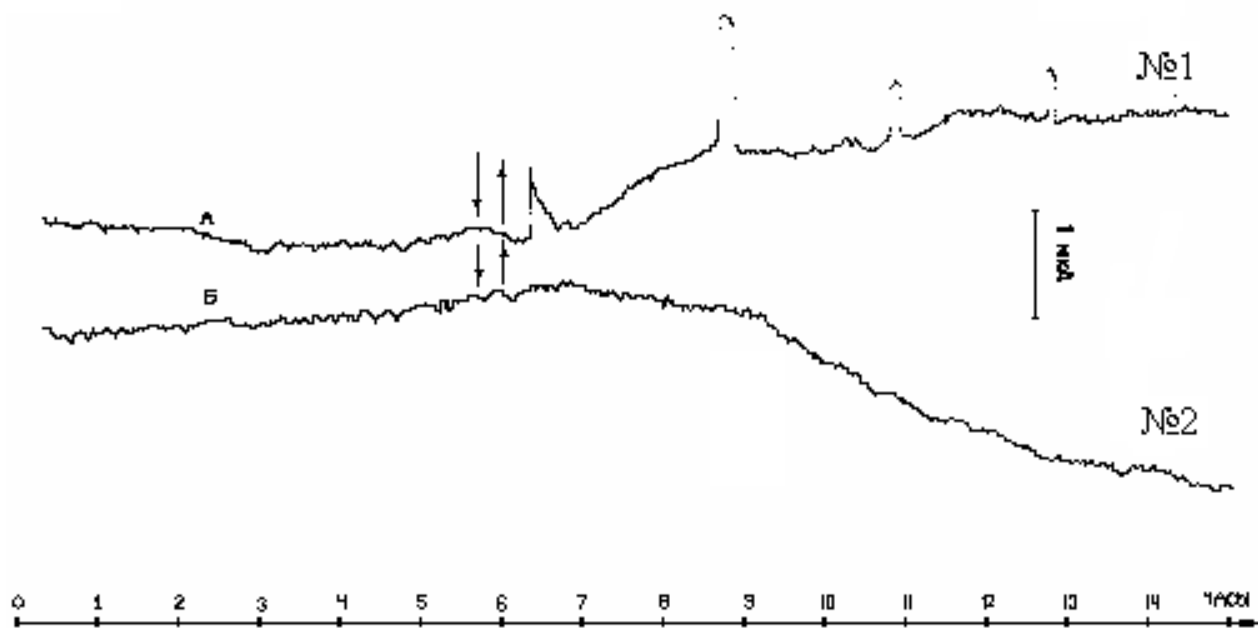
На рис. 3-5 показаны различные компоненты реакции датчиков на воздействие торсионного поля. В зависимости от состояния электродной системы, ЭР может содержать любой из этих компонентов в любом их сочетании. На рис. 3 приведен результат эксперимента (1-й этап исследований), в котором генератор ТП находился на расстоянии 3 м от датчика. Стрелкой, обращенной к кривой, обозначено начало воздействия; от кривой – его окончание (при кратковременных воздействиях не обозначалось). ЭР выражена изменением величины межэлектродного тока и возросшей величиной собственных шумов датчика (флуктуациями межэлектродного тока в



**Рис. 3.** Реакция токового датчика на воздействие торсионного генератора

электродной системе). Продолжительность возврата электродной системы к ее исходному состоянию после прекращения воздействия превысило 7 часов.

В опыте, приведенном на рис. 4, производилась синхронная регистрация межэлектродных токов двух датчиков (2-й этап исследований). Двадцатиминутное воздействие привело к изменению среднего значения фоновой величины тока в датчике № 1 (кривая А),



**Рис. 4.** Реакция токового датчика на воздействие торсионного генератора

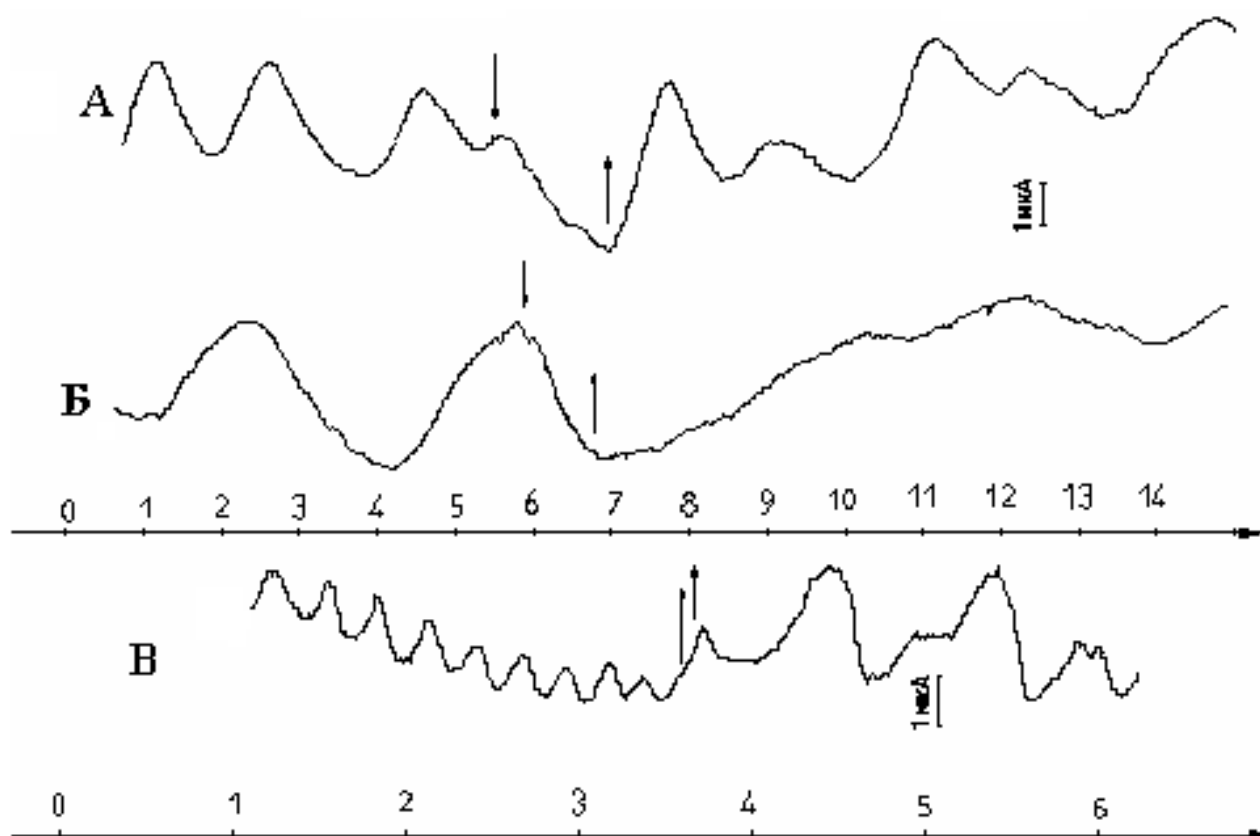
которое сопровождалось скачками, возникшими через 25 минут и через 2,5; 5 и 7 часов после прекращения воздействия. Все они носили обратимый характер.

На кривой Б (датчик № 2) подобные скачки тока отсутствуют, из чего можно заключить, что они обусловлены внутренними процессами в электродной системе, возникшими в результате торсионного воздействия. Дрейф межэлектродного тока возник через 45 минут после прекращения воздействия и продолжался свыше 8 часов.

На рис. 5 (кривые А и Б) приведены реакции токового датчика на воздействия торсионного генератора. В обоих случаях электродная система находилась в режиме автоколебательного (АК) процесса [4]. В опыте А воздействие торсионного поля привело к изменению



параметров АК-процесса в электродной системе и возникновению дрейфа средней величины межэлектродного тока, а в опыте Б – к срыву АК. Для сравнения на рис. 4В показана реакция электродной системы, также находившейся в состоянии АК, на воздействие человека, которое было связано с изменением его



**Рис. 5** Изменение параметров автоколебательного процесса в токовой электродной системе: А и Б – в результате воздействия торсионного генератора; В – в результате воздействия человека

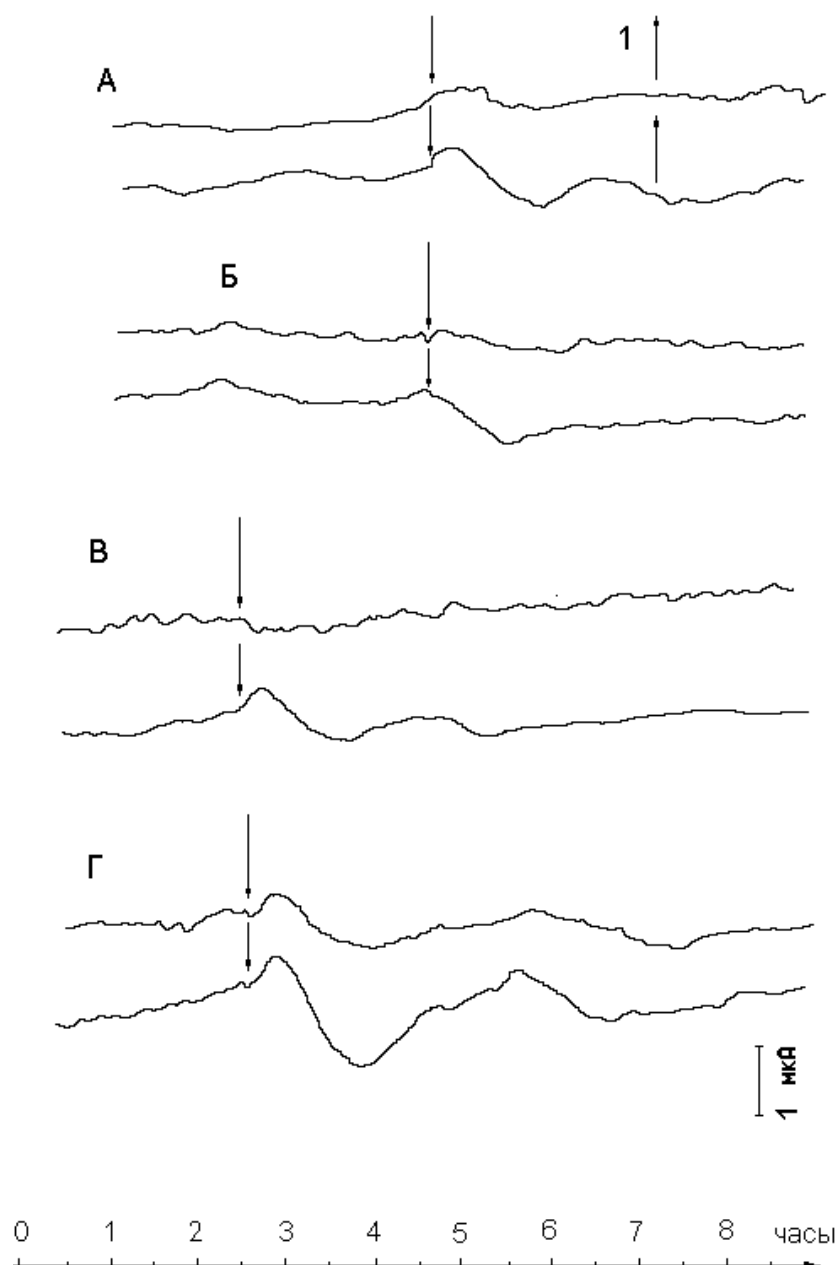
психофизиологического состояния. Оператор находился в 10 м от датчика в смежном помещении за железобетонной стеной толщиной 40 см. Как и в опыте (рис. 5А), реакция четко выражена вторым – частотным компонентом: в результате пятиминутного воздействия длительность периода АК возросла втрое, а амплитуда – более чем в два раза.

Из приведенных примеров следует, что в некоторых случаях электрическая реакция токовых датчиков, возникающая в ответ на воздействие торсионного генератора, отличается от описанной нами ранее реакции на воздействие акустического и электромагнитного

излучения, а также от реакции на воздействие ВНКИЧ. Это отличие заключается в возникновении скачков межэлектродного тока, имеющих обратимый или необратимый характер. Подобные скачки наблюдались нами в экспериментах с изменяющимися магнитными полями [7]. Временные характеристики реакции совпадают с характеристиками реакции микрокалориметра на дистантное нетепловое воздействие человека [8].

### *1.3.2 Зависимость реакции датчиков от продолжительности воздействия*

На датчики, расположенные за двумя кирпичными стенами, воздействие с расстояния 0,4 м производилось с экспозицией 1 минута (кривые А и Б на рис. 6), 2 и 3 минуты (кривые В-Г, соответственно).



**Рис. 6.** Зависимость реакции токового датчика на воздействие торсионного генератора от продолжительности воздействия: А, Б и В – 1, 2 и 3 минуты, соответственно

те

экспериментатора в помещении, предпринятое с целью определения его влияния на датчики. Пребывание экспериментатора и манипуляции с генератором (включение и т.д.) не вызывало отклика датчиков. Это обстоятельство учитывалось в последующих экспериментах.

Изменения средней величины межэлектродного тока с отношением сигнал/шум  $> 1$  в датчике 2 произошло уже при

одноминутном воздействии торсионного излучения (рис. 6). С увеличением продолжительности воздействия величина реакции возрастала.

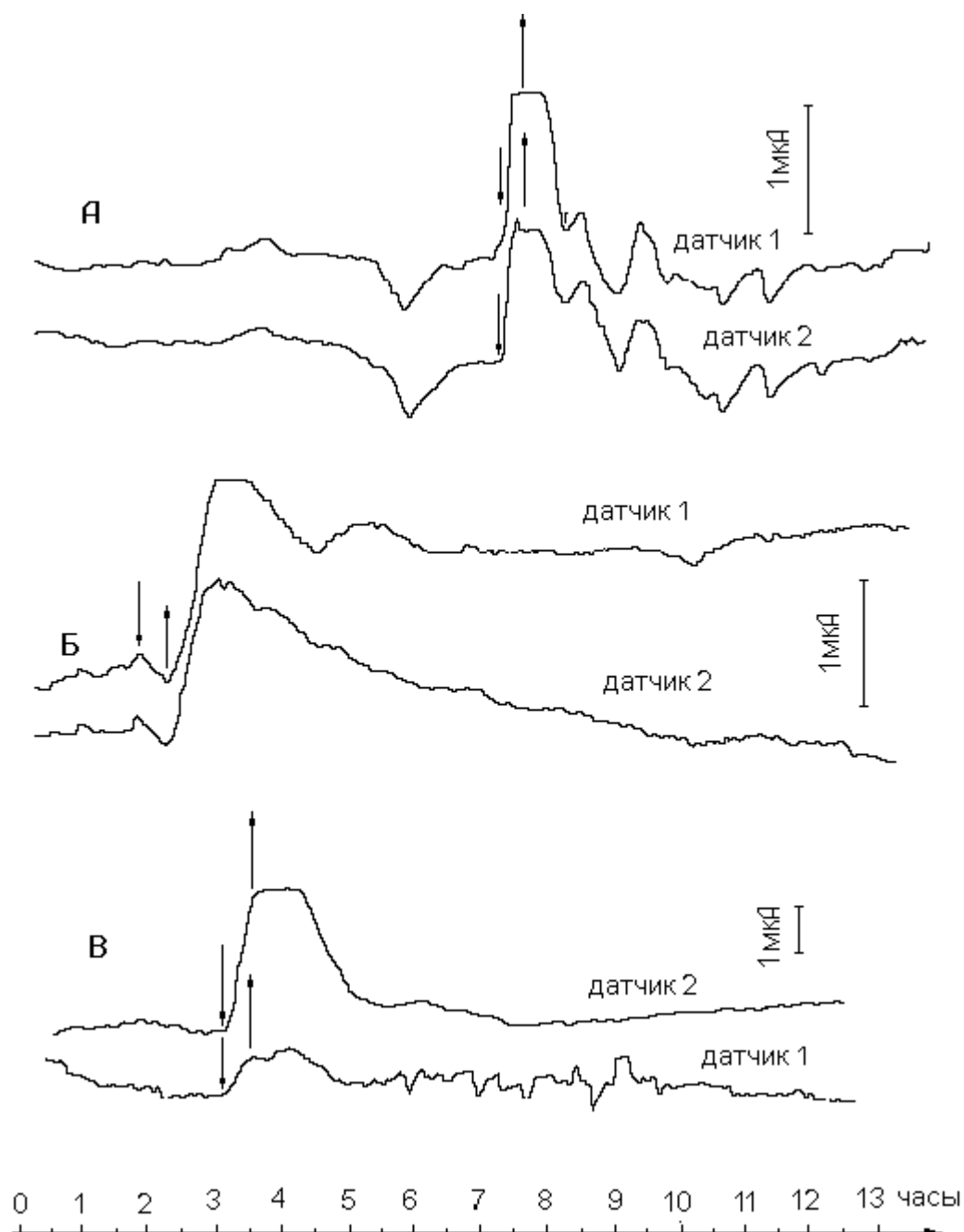
Величина реакции датчика 1 на кривых А-В соизмерима с уровнем фоновых флуктуаций межэлектродного тока, и только при трехминутном воздействии значение отношения сигнал/шум оказалось выше единицы (кривая Г). Из приведенных результатов следует, что краткосрочное воздействие может быть заложено в основу метода определения порога чувствительности токовых датчиков, подбора их оптимальных параметров с целью получения максимальной чувствительности и определения их функционального состояния в ходе самого эксперимента. Непременным требованием этого метода является соблюдение временного интервала между двумя экспериментами, который всегда должен значительно превышать время релаксации электродной системы.

### *1.3.3. Зависимость реакции электродной системы от расстояния*

На рис. 7 приведены результаты экспериментов, в которых воздействие на датчики производилось с расстояния 0,4; 1,5 и 3 м. Продолжительность воздействия в опыте А составила 5 минут. Реакция обоих датчиков выразилась в синхронном резком возрастании средней величины межэлектродного тока и его флуктуаций в обоих датчиках.

В опыте на рис. 7Б значительное изменение величины межэлектродного тока в обоих датчиках произошло только после прекращения воздействия.

В опыте на рис. 7В, как и в опытах на рисунках 3 и 7А, кроме изменения относительно фонового значения средней величины межэлектродного тока, через полтора часа после прекращения воздействия изменился состав частотного спектра шумов и их амплитуда. Время релаксации во всех трех опытах превышало 5 часов.

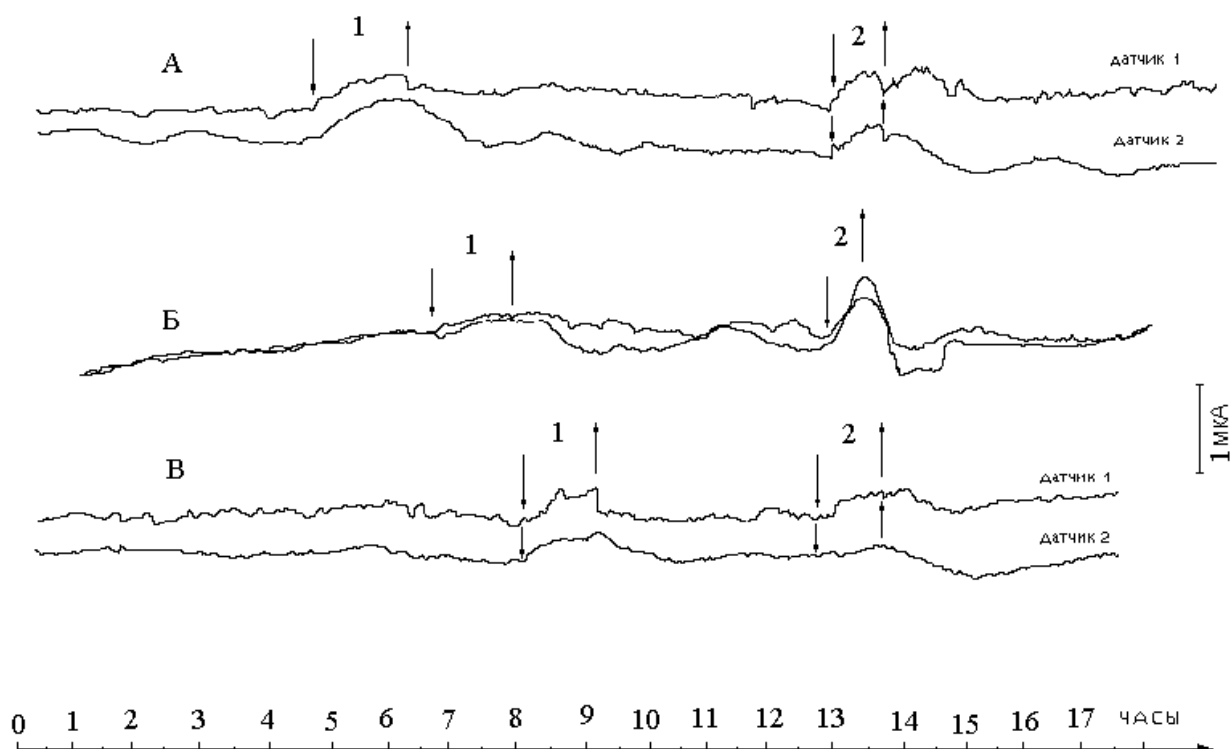


**Рис. 7.** Реакция токовой электродной системы на воздействие торсионного генератора при расстоянии между ними: А – 0,4 м; Б – 1,5 м и В – 3 м

В представленных на рис. 7 экспериментах амплитуда реакции датчика № 1 снижалась с увеличением расстояния, но амплитуда реакции датчика № 2 во всех трех опытах оставалась постоянной. Судя по результатам дальнейших экспериментов этой же серии (всего 9 опытов) изменение расстояния между генератором ТП и электродной системой в интервале от 1,5 до 3 метров мало влияет на величину реакции датчиков.

#### 1.3.4 Зависимость реакции электродной системы от наличия экранов

На рис. 8 приведены результаты экспериментов, в которых воздействие на датчики производилось с расстояния 4 м (два опыта на рис. 8А) и 5 м (рис. 8Б и 8В). В первом случае между генератором и датчиками находился экран из дерева; во втором – кирпичная стена. Для сравнения на рис. 8Б показан результат воздействия на датчики человека (второй опыт), находившегося в той же позиции, что и торсионный генератор.

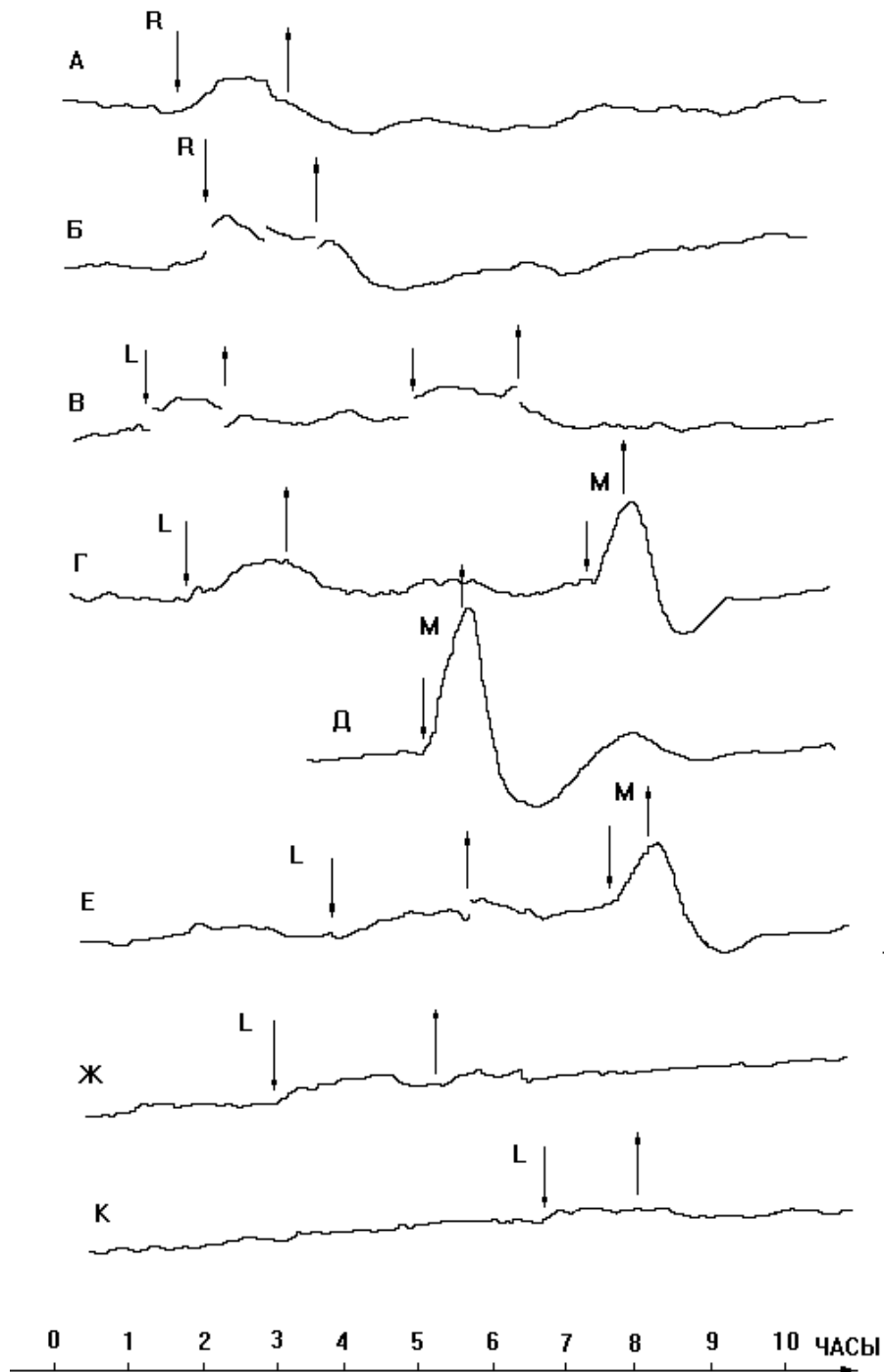


**Рис. 8.** Реакция токовой электродной системы на воздействие торсионного генератора при расстоянии между ними: А – 0,4 м; Б – 1,5 м и В – 3 м. В2 – реакция электродной системы на воздействие человека.

Сравнение полученных результатов с результатами экспериментов на рис. 6 позволяет заключить, что экранирование различными материалами приводит к уменьшению величины реакции датчиков, однако полное затухание торсионного излучения в пределах экспериментального помещения мы не наблюдали за исключением экспериментов, в которых в качестве экрана использовалась

специальная экранирующая пленка (ЭП), разработанная МНТЦ ВЕНТ.

Результаты экспериментов с применением ЭП приведены на рис. 9. Расстояние между электродной системой и генератором ТП – 5 м.



**Рис. 9.** Реакция токовой электродной системы на воздействие генератора ТП: А, Б, В, Г – генератор ТП обернут экранирующей пленкой; Е, Ж и К – экранирующей пленкой обернута токовая электродная система. R – торсионное правое поле; L – левое поле; М – волевые воздействия человека

На кривых Г, Д и Е показаны результаты экспериментов, в которых одним и тем же оператором, находившимся на расстоянии 5 метров от датчиков за кирпичной стеной, в течение 30 минут производилось "волево" воздействие (позиция М).

Экранирование пленкой во всех случаях приводило к снижению реакции датчика на воздействие левым ТП. Эффективность экранирования зависела от того, обернут ли экранирующей пленкой генератор или датчик. В последнем случае величина реакции электродной системы была сравнима с уровнем фоновых флуктуаций межэлектродного тока – на кривых Е-К отношение сигнал/шум не превышает 1.

В экспериментах, в которых пленкой был обернут генератор ТП (кривые А-В), начало и окончание воздействия как правым, так и левым полем часто сопровождалось характерными скачками межэлектродного тока (кривые Б и В). Возможно, эти скачки обусловлены некоей перестройкой структуры, происходящей в пленке при сильном воздействии на нее в случаях, когда пленка расположена непосредственно у генератора. При более слабом воздействии, когда она находилась в пяти метрах от генератора, в опытах, в которых пленкой был обернут датчик, перестройки в пленке не происходили, или они были настолько слабы, что не вызывали в датчике скачков межэлектродного тока.

Скачки тока не возникали и при воздействии человека на электродную систему, несмотря на то, что реакция датчика на воздействие ВНКИЧ, возникавшая при "волево" воздействии, во всех экспериментах превышала величину реакции на воздействие торсионного генератора.

Важным результатом экспериментов является обнаружение экранирующего действия пленки на излучение, исходящее от человека. Так, в опытах с датчиком, обернутым пленкой (кривая Е), амплитуда реакции на воздействие ВНКИЧ снижена на 40-70 % относительно амплитуды реакции датчика, не защищенного пленкой (кривые Г и Д).

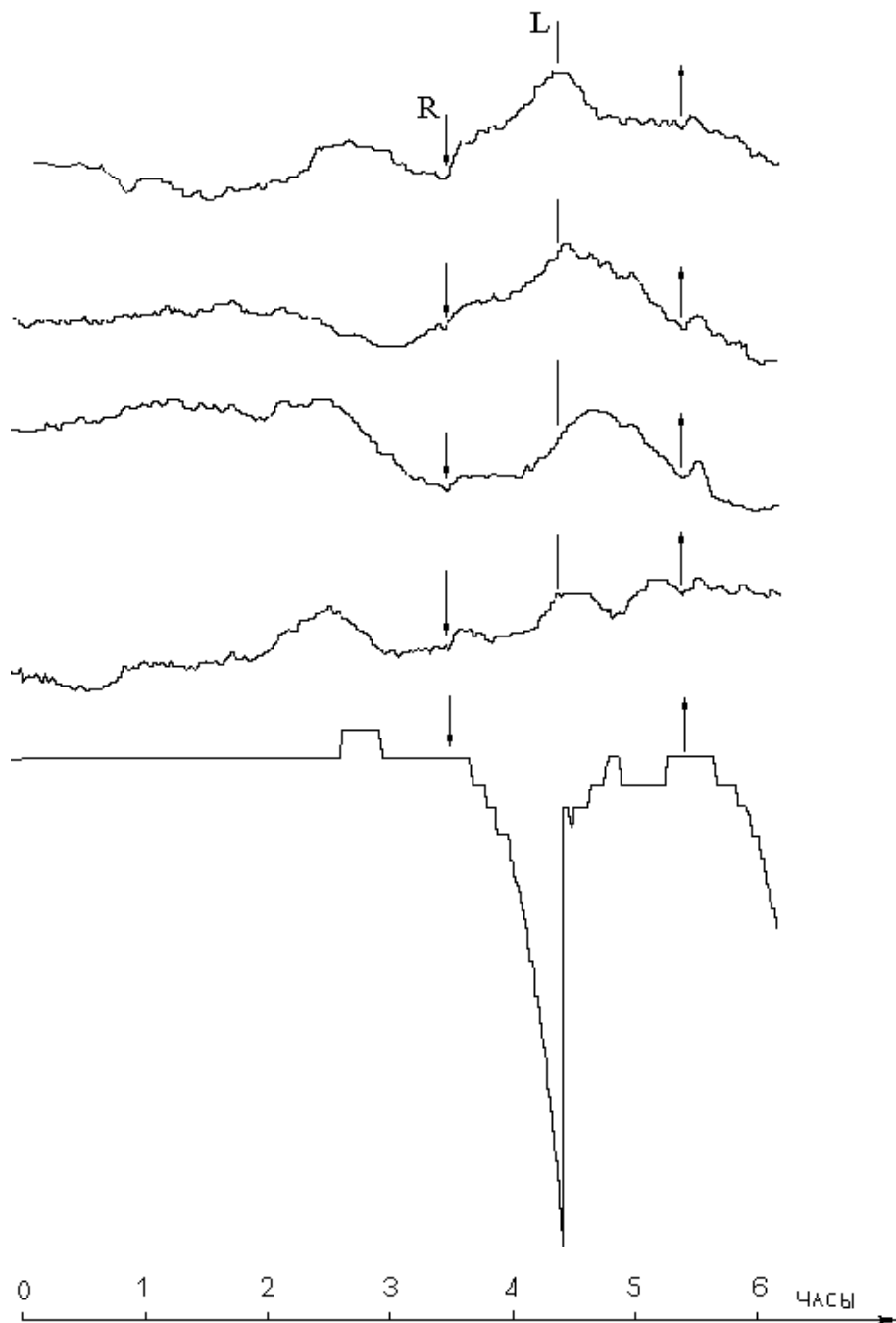
Затухание ВНКИЧ при его прохождении через пленку, экранирующую токовую электродную систему от воздействия ТП, является веским, если не прямым доказательством торсионной



природы ВНКИЧ. Поскольку пленка ЭП не является экраном для электромагнитного, магнитного, гравитационного, теплового и акустического излучений, она, по существу, представляет собой специфический индикатор ТП.

#### *1.3.5 Реакция датчиков на переключение направления ТП*

На рис. 10 приведен результат эксперимента с применением компьютеризованного комплекса [4], в котором были задействованы 4 однотипных токовых датчика, расположенных на расстоянии 10 см друг от друга и на расстоянии около 50 см от генератора ТП.



**Рис. 10.** Реакция токовой электродной системы на изменение направления поля

Пятая кривая – корреляционная – отражает результат компьютерной обработки первичной информации, поступавшей по первым двум каналам.

Переключение направления поля с правого на левое, было произведено примерно через час после начала воздействия (стрелка, обращенная к кривой). Еще через час после переключения

направления воздействие полем было прекращено (стрелка, обращенная от кривой).

Во всех четырех датчиках в ответ на включение ТП возникла одинаково направленная реакция небольшой величины с малым временем задержки относительно начала воздействия. Реакция на изменение направления поля, выраженная наиболее чётко у первых двух датчиков, направлена на возврат величины межэлектродного тока к исходному значению. Этот результат подтверждает, что переключение направления поля действительно приводит к некоему качественному изменению фактора, воздействующего на датчики, что свидетельствует об особых, не присущих никаким другим (кроме ВНКИЧ) физическим факторам свойствах излучения, исходящего от торсионного генератора.

На основании анализа результатов экспериментов можно заключить:

1. Используемые токовые датчики на ДЭС отвечают реакцией на воздействие торсионных полей. Число зарегистрированных реакций для существующих типов токовых датчиков колеблется в пределах 80-100 % от числа воздействий и в большой степени зависит от продолжительности воздействия, расстояния, экранирования и временного интервала между двумя воздействиями.

2. Реакция токовых датчиков имеет многокомпонентный характер. Она может быть выражена медленным или быстрым – скачкообразным – изменением величины межэлектродного тока, изменением направления его дрейфа, изменением частотных составляющих в спектре шумов, возникновением или прекращением автоколебательного процесса и изменением основных характеристик этого процесса – частоты и амплитуды.

3. Реакция датчиков не определена четко во времени: она может возникнуть в момент включения поля и позже – даже после прекращения воздействия, причем вероятность ее обнаружения по описанным выше признакам в этом случае выше вероятности обнаружения до прекращения воздействия.

4. Направление изменения величины межэлектродного тока (полярность основного компонента реакции) зависит от интенсивности процессов в каждом из двух приэлектродных ДЭС и в большой степени от интервала времени между двумя воздействиями.

Для получения униполярной реакции это время всегда должно превышать время релаксации электродной системы.

5. Косвенно подтверждается высказанное ранее предположение о торсионной природе ВНКИЧ.

## **2. Реакция ДЭС на торсионное воздействие в феноменах биофизики**

Обнаружение реакции электродной системы на воздействие генератора торсионного излучения породило ряд проблем фундаментального характера, окончательное решение которых возможно только путем проведения полномасштабных экспериментальных исследований. Сегодня мы не можем однозначно сказать, обусловлены ли рассмотренные выше скачки межэлектродного тока некими перестройками на молекулярном или надмолекулярном структурном уровне в экранирующей пленке или в токовой электродной системе – в кластерах жидкой фазы, в кристаллической решетке металлического электрода, в слоях Гуи или Гельмгольца двойного электрического слоя, или же они отражают процессы, происходящие на атомном или даже субатомном уровнях перечисленных компонентов. Мы, следовательно, не можем утверждать, что эти скачки обусловлены свойствами ДЭС, определенным образом реагирующих на воздействие того или иного фактора, и не связаны с характером самого воздействующего фактора, в частности, с его временными параметрами.

Прежде чем перейти к изложению следующей проблемы, остановимся на одном из основополагающих моментов существующих представлений о торсионном излучении.

Согласно EGS-концепции [3], внесение в какую-либо точку пространства электрического заряда (например, электрона) неминуемо влечет за собой возмущение Физического Вакуума – его зарядовую и поперечную спиновую поляризацию, обусловленную, соответственно, пространственным взаимодействием внесенного заряда и его спина с фитоном – структурным компонентом Физического Вакуума (фитон – не частица, а "вложенные" друг в друга кольцевые волновые пакеты электрона и позитрона!).

Возникновение зарядовой поляризации Физического Вакуума можно интерпретировать как возникновение ЭМ поля, а поперечной

спиновой – как возникновения ТП (поля инвертированных спинов). Таким образом, согласно этой концепции, существование "в чистом виде" ЭМ излучения невозможно, ему всегда сопутствует индуцированное торсионное излучение. В связи с этим возникает вопрос: не являлось ли наведенное торсионное излучение реальным и притом единственным фактором, вызывавшим реакцию электродной системы в наших исследованиях реакции ДЭС как на воздействие изменяющихся магнитных полей и ЭМ излучения, так и на воздействие звука и ультразвука? Вспомним, что акустическое излучение, в конечном счете, не что иное, как результат упорядоченного перемещения пространственно разделенных зарядов – аэроионов и молекул-диполей – на молекулярном уровне, электронных оболочек и далеко отстоящими от них положительно заряженных ядер – на атомном.

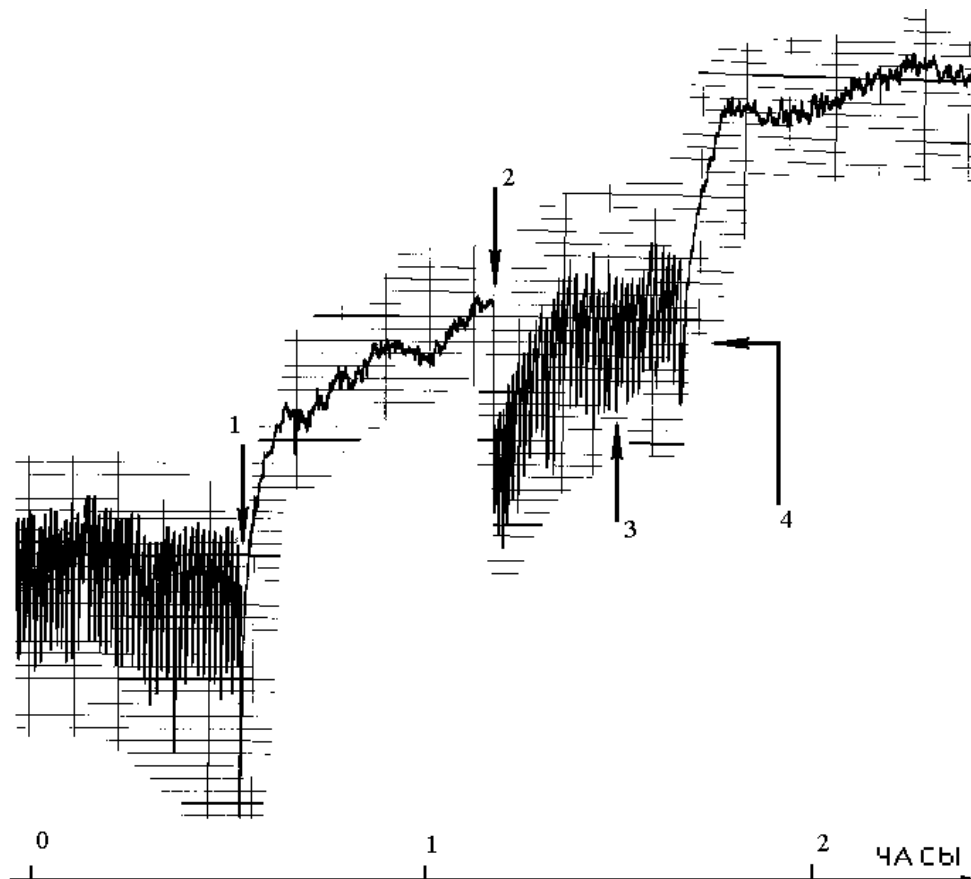
Возможность подмены изначально заданного фактора наведенным торсионным излучением обсуждалась в работе [3]. При этом, как один из возможных примеров, упоминались результаты экспериментов Цзянь Кань Чженя, в которых, как известно, целенаправленное воздействие на развивающиеся биологические объекты СВЧ ЭМ излучением, пропущенным через различные матрицы – биологические структуры, приводило к мутациям в растущем организме: у него возникали новые структуры, не свойственные этому виду, но имевшиеся у матричного. Таким образом, в этих экспериментах воздействующий фактор являлся носителем информации, а им не могло быть СВЧ ЭМ излучение (см., например, [2]), но, согласно [1 и 3], таким носителем является торсионное излучение.

Другой пример возможного участия наведенного торсионного излучения связан с нашей неудачной попыткой определения порога реакции ДЭС на воздействие физического фактора, в качестве которого было выбрано быстрозатухающее с увеличением расстояния УЗ излучение частотой 880 кГц. Значение интенсивности излучения (плотности потока мощности) в области расположения электродной системы рассчитывалось. С уменьшением интенсивности УЗ ниже  $10^7 - 10^8$  Вт/м<sup>2</sup> вплоть до  $10^{-22}$  Вт/м<sup>2</sup>, реакция оставалась постоянной по амплитуде. Эксперимент был прекращен из-за неопределенности результатов. С подобной ситуацией – сохранением величины реакции при снижении величины воздействующего фактора – мы столкнулись также при исследовании реакции на воздействие звука и на

воздействие изменяющихся магнитных полей. Однако в этих экспериментах, в отличие от исследования с применением ультразвука, плотность потока мощности в области излучателя не оставалась постоянной: она изменялась в зависимости от величины тока, пропускаемого в первом случае через звуковую катушку звукового излучателя, во втором – через катушку Гельмгольца. В обоих случаях величина тока снижалась до десятых долей микроампера, что соответствовало плотности потока мощности менее  $10^{-12}$  Вт/м<sup>2</sup>. Логично предположить, что одновременно со снижением интенсивности основного воздействующего фактора должна была снижаться и интенсивность индуцированного им торсионного компонента. Не исключено, однако, что и этой – сниженной – интенсивности было достаточно для возникновения реакции электродной системы. В этой связи интересно заметить, что при снижении тока в катушке звукового излучателя ниже определенного уровня (порядка нескольких микроампер) человек перестает ощущать звук, но правильно сообщает о включении и выключении тока. Не является ли это "ощущение" результатом воздействия торсионного компонента? Совершенно естественно предположить, что в этом случае, после отказа специфического звукового рецептора – органа слуха – реагировать на подпороговое звуковое воздействие, продолжалась рецепция уже не звукового, а торсионного фактора, воздействовавшего непосредственно на ДЭС, которые, согласно [9], осуществляют рецепцию в тканях биологических объектов. Если высказанное выше предположение верно, то описанный феномен является еще одним подтверждением гипотезы о рецепторной функции ДЭС.

По-видимому, торсионное излучение надо рассматривать как постоянный компонент в "букете" факторов, воздействующих на электродную систему (естественного происхождения и антропогенных), в том числе непосредственно участвующих в эксперименте. Иными словами, в каждом эксперименте на электродную систему оказывает воздействие как торсионное фоновое излучение, так и излучение, индуцированное используемым в эксперименте фактором. Оба эти компонента не экранируются способами, принятыми для защиты исследуемого объекта от воздействия нежелательных факторов. Анализ результатов проведенных экспериментов, в том числе и тех, о которых сообщалось в предшествовавших работах, требует учета возможного участия в них индуцированного торсионного компонента.

Наличие торсионного компонента в ЭМ излучении подтверждается результатами экспериментального исследования реакции приэлектродных ДЭС в токовой электродной системе на воздействие монохроматического лазерного излучения (ЛИ) с длиной волны 630 нм. Использовался гелиевый лазер типа ЛГ-209. Методика эксперимента основана на явлении высокой чувствительности описанного в [4] АК процесса, возникающего в токовой электродной системе (см. также п. 1.3.1) к воздействию внешних факторов. В опыте (рис. 11) электродная система состояла из двух одинаковых платиновых электродов толщиной 0,1 мм, опущенных в дистиллированную воду. В качестве сосуда для жидкости использовался тонкостенный стеклянный стакан диаметром 80 мм. Расстояние между источником ЛИ и



**Рис. 11.** Демонстрация существования неэлектромагнитного компонента лазерного излучения. В результате воздействия лазерного излучения с длиной волны 630 нм на один из электродов в токовой электродной системе возник стационарный авто-колебательный процесс. 1 – лазер выключен, АК-процесс прекращен; 2 – лазер включен, АК-процесс возобновился; 3 – световой луч перекрыт, электрод не освещен, но колебания величины межэлектродного тока продолжают; 4 – вклю-

ченный лазер повернут на  $90^\circ$ , АК в токовой электродной системе снова прекратились

АК возникли в результате воздействия лазерного луча на один из двух электродов и продолжались более 5 часов. Прекращение светового воздействия при выключении лазера привело к срыву автоколебаний, а его включение – к их возобновлению. Автоколебания продолжились и при перекрытии светового луча светонепроницаемым экраном, но при повороте включенного лазера на  $90^\circ$  автоколебания снова прекратились.

Попытаемся оценить значимость обнаруженной реакции ДЭС на воздействие торсионного генератора.

В плане практическом этот феномен открывает путь для использования токовых электродных систем в качестве датчиков торсионного излучения. В плане развития фундаментальных исследований его роль неизмеримо выше. При этом мы исходим не столько из возможного подтверждения гипотезы о торсионной природе ВНКИЧ (этот результат, сам по себе не менее важный для фундаментальной науки, стал возможен только после обнаружения реакции ДЭС на торсионное воздействие), а из факта экспериментального подтверждения фундаментального представления психофизики о торсионном поле как носителе информации [3, 10]: как известно, ВНКИЧ действительно несет сложную информацию [2]).

## Литература

1. Шипов Г.И. Теория физического вакуума. М., НТ-ЦЕНТР ВЕНТ. 1993.
2. Бобров А.В. Инструментальное исследование природы и свойств высокопроникающего нетеплового компонента излучения человека. МНТЦ ВЕНТ. М., 1994, с. 15-60.
3. Акимов А.Е. Эвристическое обсуждение проблемы поиска дальнодействий. EGS-концепция. МНТЦ ВЕНТ. М., 1991.
4. Бобров А.В. Моделирование реакции живых систем на внешние воздействия. Современные проблемы изучения и сохранения биосферы. Гидрометеиздат, С.-Петербург, 1992, т.2, с. 227-243.
5. Бобров А.В. Модельное изучение механизма рецепции//Информационные взаимодействия в биологии. Тбилисский госуд. ун-т, Тбилиси, 1990, с. 165-172.



6. Бобров А.В. Сенсорные свойства двойных электрических слоев в биологии и в технике регистрации слабых и сверхслабых излучений. МНТЦ ВЕНТ. М., 1994, с. 1-14.

7. Музалевская Н.И., Бобров А.В., Шрайбман Ф.О. Двойной электрический слой в первичном звене механизма действия слабых сверхнизкочастотных магнитных полей на биологические объекты. В сб.: Информационные взаимодействия в биологии. ТГУ. Тбилиси. 1990, с. 165-172.

8. Гуртовой Г.К., Пархомов А.Г. Экспериментальные исследования дистанционного воздействия человека на физические и биологические системы//Парапсихология и психофизика № 4, 1992, с. 31-51.

9. Бобров А.В. Рецепторная функция двойных электрических слоев//Регуляция тканевого гомеостаза. Нетоксическая профилактика и терапия хронических патологий. ГКНТ Гр. ССР, Тбилиси, 1989, с. 131-171.

10. Акимов А.Е., Бинги В.Н. О физике и психофизике//Сознание и физический мир/ Под ред. А.Е. Акимова. М., "Яхтсмен", 1995. Вып. 1, с. 15-60.