

СОЮЗ НАУЧНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ
ОБЪЕДИНЕНИЙ УКРАИНЫ
ХАРЬКОВСКИЙ
ДОМ НАУКИ И ТЕХНИКИ



**ВЕСТНИК
НАУКИ
И
ТЕХНИКИ**



ВЫПУСК 6

ХАРЬКОВ 2002

ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЯ НИЗКОЧАСТОТНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ В БЛИЖНЕЙ ЗОНЕ

Игорь Громыко, Виталий Носов, Николай Логвиненко

*Кафедра защиты информации и специальной техники На-
ционального университета внутренних дел, г. Харьков*

Введение

Согласно требований государственного стандарта Украи-
ны ДСТУ 3396.0-96 в число мероприятий третьего этапа
реализации Плана защиты информации включена аттестация
технических средств обеспечения информационной дея-
тельности [1], которые входят в комплексную систему защи-
ты информации (КСЗИ) как основные или вспомогательные
технические средства. На объектах информационной дея-
тельности где обрабатывается информация, являющаяся
собственностью государства или защита которой гарантиру-
ется государством, КСЗИ подлежит обязательной экспертизе
[2] (аттестации).

При этом технические средства (объекты экспертизы)
проверяют на наличие каналов утечки информации посред-
ством контроля за такими физическими полями, как акусти-
ческие и электромагнитные (оптический, инфракрасный и
радиочастотный диапазон длин волн). При несоответствии
объектов экспертизы требованиям нормативных документов
системы технической защиты информации применяют ши-
рокий спектр инженерно-технических сооружений, средств
и систем экранирования носителей информации для локали-
зации физических полей и устранения технических каналов
утечки информации [3].

Постановка задачи

Традиционно принято считать, что энергия электромаг-
нитного поля, в целостном его представлении, играет доми-
нирующую роль как переносчик информации на дальние
расстояния по радиоканалу без применения проводов [4,5].
А влияние энергии отдельных компонент, – электрических и
магнитных полей, в основном учитывают при проверке те-
лефонных линий и аппаратуры, работающей в диапазоне
частот от нуля до десятков килогерц (например, с помощью
селективного усилителя "Хорда" или изделия "Бумеранг").

В диапазоне частот выше десятков килогерц электромаг-
нитное поле исследуется как целостная структура связанных

между собой электрических и магнитных полей. Этот диапазон (от десятков килогерц и выше) проверяется приборами, которые укомплектованы активными или пассивными высокочастотными зондами. Так, например, для обнаружения технических каналов утечки информации используется комплект аппаратуры CPM-700 ("REI", U.S.A.), диапазон высокочастотного радиозонда которого охватывает участок от 50 КГц до 3 ГГц, а в радиочастотомере повышенной чувствительности CUB ("Optoelectronics", U.S.A.), применяемом для радиомониторинга и поиска радиозакладок, диапазон составляет 1 МГц - 2,8 ГГц.

Возникает вопрос: "Корректно ли, с метрологической точки зрения, измеряется, например, магнитная компонента поля, излучаемого техническим средством (объектом экспертизы), на границе низкочастотного и высокочастотного радиодиапазона? Ведь любое измерение в этом диапазоне является измерением в ближней зоне излучения".

Ближняя зона излучения [6,7] это область пространства, непосредственно примыкающая к антенне (источнику излучения). Её часто называют зоной реактивного ближнего поля, границы которой не превышают нескольких длин волн. Например, для частоты около 3 МГц ближняя зона размером двух длин волн охватывает сферу пространства радиусом порядка 200 м.

Электромагнитное поле в этой зоне носит сложный нерегулярный характер, а результат интерференции на практике приводит к непредсказуемому результату интерференции отдельных составляющих поля. Многие радиофизики [7] склоняются к мысли, что в ближней зоне, где диаграмма направленности источника излучения ещё не сформировалась, угол между множественными векторами магнитного и электрического поля интегрально может оказаться отличным от 90° . Этот фазовый сдвиг создаёт неудобство при измерениях, неизбежно приводя к занижению оценки опасности утечки информации.

Такую особенность структуры поля в зоне индукции невозможно заранее с достаточно высокой точностью определить теоретически, учесть соответствующей конструкцией измерительного датчика или учесть при обработке результатов измерений.

Если в дальней зоне электромагнитное поле является полем поперечной волны, то в ближней зоне и особенно в граничном диапазоне (десятки килогерц – единицы мегагерц) появляется продольная компонента напряженности поля.

Важно знать, что в ближней зоне величины энергии, запасенной поочередно возникающими электрическим и магнитным полями, существенно неодинаковы. И это не противоречит закону сохранения энергии и уравнениям Максвел-

ла т.к. имеет место не перекачка энергии из магнитной в электрическую компоненту поля и обратно (дальняя зона), а перекачка энергии между источником излучения и создаваемым им полем [7].

Из-за наличия продольной компоненты измеренный уровень плотности потока мощности вблизи источника излучения часто оказывается существенно меньше мгновенной комплексной плотности потока мощности всех составляющих поля. Это отличие математически выражают коэффициентом реактивности J :

$$J = \sqrt{1 + \left(\frac{\lambda}{2\pi R}\right)^2} \quad (1)$$

Например, щель в экране, представляемая обычно как "магнитный диполь", является источником излучения, создающим канал утечки информации. При проверке качества такого экрана на расстоянии $R \approx \lambda$, интенсивность поля за ним может оказаться достаточно малой. Однако с увеличением расстояния она будет увеличиваться [7].

Определено [7], что по мере удаления от источника излучения "амплитуда поля вначале осциллирует, а затем в дальней зоне убывает по закону $1/R$ " (где R – расстояние от источника излучения до точки измерения). Ещё раз подчеркнём, что в нашем случае размер λ составляет от 10 до 1000 м.

Согласно существующим методикам проведения измерений с целью определения технических каналов утечки информации все измерения проводятся вблизи объекта экспертизы. При таких измерениях может иметь место ситуация, когда антенна измерителя будет находиться в "нуле" напряженности электрической компоненты поля, и такая ситуация может отслеживаться на расстоянии десятков метров, что приведёт к ошибочному заключению экспертизы об отсутствии канала утечки информации.

Отсюда следует, что измерения в граничном диапазоне частот (десятки килогерц – единицы мегагерц) необходимо проводить:

1. с помощью не только радиочастотных зондов, но и зондов, фиксирующих отдельные составляющие поля (например, диполь и рамка);
2. как вблизи объектов, так и на границах контролируемой зоны.

С целью практического подтверждения требований первого пункта приведенных рекомендаций, была разработана и изготовлена экспериментальная установка и проведен ряд измерений.

Результаты исследований

Известно [5,6], что повышенной способностью проникать в материал проводящих сред (металл, влажный грунт и пр.) и через экраны обладают сигналы:

- низкочастотного участка радиодиапазона;
- с круговой поляризацией;
- носителем которых является магнитное поле.

Этот факт определяет необходимость комплектования (существующих и вновь разрабатываемых) приборов, используемых при экспертизе, датчиками магнитной составляющей электромагнитного поля и датчиками магнитного поля.

Следующей причиной такого комплектования приборов является высокая вероятность создания правонарушителями и техническими разведками устройств, генерирующих нетрадиционные сигналы с доминирующей магнитной составляющей поля.

Сотрудниками кафедры "Защиты информации и специальной техники" Национального университета внутренних дел была изучена данная проблема. На основании анализа физических процессов прохождения электромагнитного, магнитного и электрического сигналов через среды обогащённые свободными носителями зарядов (проводники, полупроводники), были разработаны, изготовлены и проверены на практике действующие макеты установок типа "ТП". Исследования проводились в диапазоне метровых длин волн (участок телевизионного спектра сигналов), а также на частотах от 350 кГц до 4 МГц.

Подробнее материалы о результатах эксперимента, проведенных с объектами живой и неживой природы, приведены в статье "Энергетическая компонента магнитной составляющей поля и её влияние на объекты" настоящего сборника.

Схема эксперимента показана на рис. 1, где в качестве измерительного прибора использовались такие приборы как:

- радиочастотомер повышенной чувствительности CUB ("Optoelectronics", U.S.A.);
- панорамный сканирующий приемник "AR-3000A" ("A.O.R. Ltd.", Япония), сопряженный с ПК Notebook с программной оболочкой Sedif Plus.

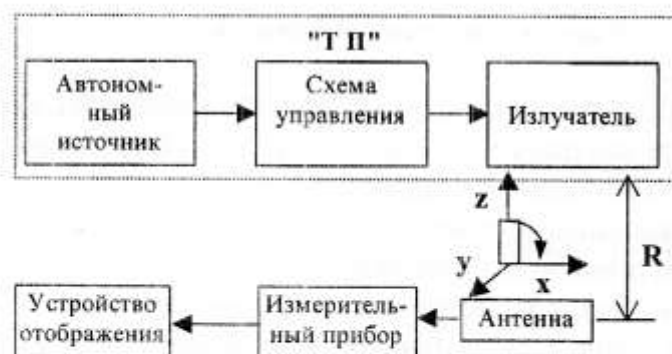


Рисунок 1 – Схема эксперимента

Параметры (конструктивные, сигнальные и пр.) действующего макета установки "ТП-1":

- частота излучаемого сигнала 2,4 - 3,9 МГц, в зависимости от значения диэлектрической проницаемости среды в зоне излучателя;
- излучаемая мощность порядка 1 Вт;
- вид поляризации излучаемого сигнала - круговая;
- преобладающее поле в реактивной зоне излучателя - магнитное;
- протяженность реактивной зоны - единицы метров;
- напряжение питания 12 вольт, потребляемый ток - 120 мА;
- вес действующего макета без аккумулятора- 170 г.

Эксперимент, проведенный с целью определения возможности передачи излучаемой энергии с излучателя на датчик идентичной конструкции, показал, что спектр излучаемого сигнала содержит не только радиочастотную компоненту. Экспериментально определено наличие Z-составляющей. Измерить её интенсивность с высокой точностью и достаточно полно исследовать её свойства по отношению к материальным объектам авторы разработок не имели возможности.

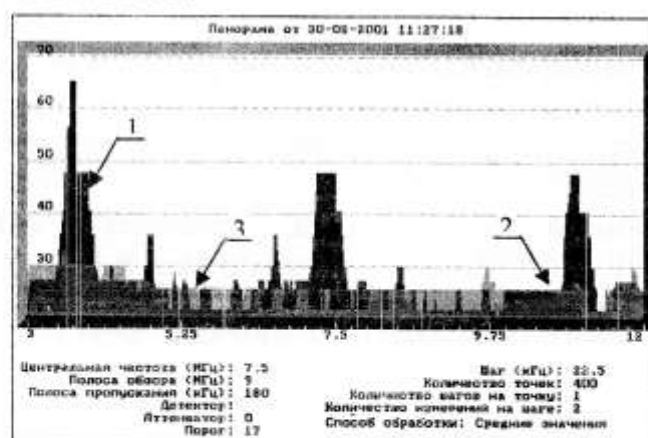


Рисунок 2 а – спектр излучения "ТП-1" в узком диапазоне частот

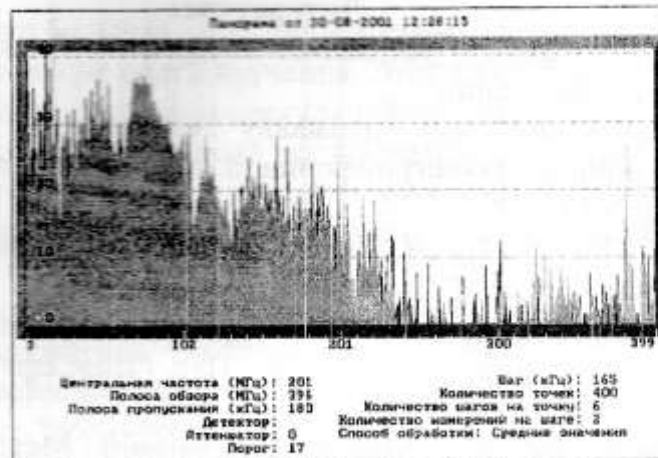


Рисунок 2 б – спектр излучения "ТП-1" в широком диапазоне частот

Теоретические исследования и предположения, подтверждены практически. Так в процессе испытаний выяснилось, что прибор "CUB" (производитель "Optoelectronics inc.", США) сигнал, излучаемый действующим макетом установки, не обнаруживает. Тогда, как прибор AR - 3000 A (производитель "A.O.R. Ltd.", Япония) показал наличие излученного сигнала, уровень которого превышает 100 дБ.

Спектры излучений "ТП-1" показаны на рисунке 2 (а, б). По оси абсцисс отложены значения частот в МГц, а по оси ординат – относительный уровень сигнала в дБ.

На приведенном участке диапазона частот (рис. 2 а) размещены три гармоники сигнала (цвет 1). Цветом 2 выделен интегральный спектр радиопфона, цветом 3 – обозначены составляющие спектра, "подавленные" излучением "ТП-1".

Из рис. 2 б следует, что спектр сигнала распространяется в область высоких частот до 400 МГц и выше.

Выводы

1. Экспериментально доказано наличие неконтролируемой утечки информации по каналу, образованному магнитной составляющей поля в ближней зоне излучателей сигналов низкочастотного диапазона спектра.
2. Приборы, применяемые для экспертизы, обязательно должны комплектоваться датчиками магнитного поля.
3. Проверка уровней поля при аттестации объектов должна проводиться по всему периметру контролируемой зоны.
4. Необходима проверка радиодатчиков приборов, применяемых при проведении экспертизы, на способность фиксировать магнитное поле установок типа "ТП".
5. Высокая вероятность наличия в ближней зоне источника излучения продольной компоненты поля диктует необходимость проведения фундаментальных исследований с целью: создания новых типов датчиков; разработки эффективных экранов и устройств нового типа.

Литература:

1. ДСТУ 3396.0 - 96. Захист інформації. Технічний захист інформації.
2. Положення про державну експертизу в сфері технічного захисту інформації. Указ президента України №1229/99.
3. ДСТУ 3396.1 - 96. Захист інформації. Технічний захист інформації. Порядок проведення робіт.
4. Домарев В.В. Защита информации и безопасность компьютерных систем. - К.: Изд. "ДиаСофт", 1999. - 480с.
5. Барнс Дж. Электронное оборудование: Методы борьбы с помехами: Пер. с англ. - М.: Мир, 1990. - 238с.
6. Шелухин О.И. Радиосистемы ближнего действия. - М.: Радио и связь, 1989. - 240 с.
7. Минин Б.А. СВЧ и безопасность человека. - М.: Сов. радио, 1974. - 352 с.

УДК 620; 621.396; 260.2

ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОМПОНЕНТЫ МАГНИТНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ПОЛЯ НА ОБЪЕКТЫ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

Игорь Громыко, Александр Мячиков, Виталий Носов

*Кафедра защиты информации и специальной техники
Национального университета внутренних дел*

*Кафедра товароведения и экспертизы продовольственных
товаров Харьковской государственной академии
технологии и организации питания*

Введение

Более десяти лет в научном мире происходит парадоксальное явление: сотни энтузиастов в разных странах проводят на свой страх и риск исследования в области полей кручения (вращения), которые являются фундаментальным свойством материи. Любой материальной частице свойственен спин или момент вращения. А поскольку основным фундаментальным характеристикам элементарной частицы массе и заряду соответствуют гравитационное и электромагнитное поле (ЭМП), ряд физиков предположило, что третьей фундаментальной характеристике частицы – спину – также должно соответствовать свое поле – спиновое или поле кручения.

Однако большая часть авторитетных ученых отрицает существование полей кручения. Этот факт объясняется большим количеством спекуляций по данной тематике со стороны различного рода исследователей, которые некорректностью математических и логических выводов дискредитируют необходимость проведения исследований на университетском уровне при поддержке государства.

В России существует две Академии наук: традиционная РАН (Российская Академия наук) и РАЕН (Российская Академия естественных наук). Одни порочат поля кручения и тормозят "конкурентов", а другие, выпускают монографии на эту тему и учебники для ВУЗов.

Каждый учёный имеет право практически доказать свою правоту. Например, известный спор ("скандал") авторитетных ученых о целесообразности выбора способа передачи электроэнергии по проводам в виде постоянного или переменного тока был разрешен только в результате эксперимента.

Авторы данной статьи ставили целью не подорвать авторитет известных учёных, которые не предпринимают усилий для объяснения зафиксированных аномалий с позиций диалектического материализма, а обратить их внимание на результаты экспериментов.

Авторы обращают внимание на то, что не было возможности проводить достаточное количество измерений для повышения достоверности результатов в виду ограниченных финансовых возможностей.

Авторы благодарят тех авторитетных учёных ВУЗов г. Харькова и области, которые безвозмездно предоставили свои научные ресурсы для проведения широкого ряда экспериментов.

Постановка задачи

Изначально авторов заинтересовали не споры вокруг тематики полей кручения, а некоторые непонятные моменты в явлениях природного и техногенного характера, связанных с вращательным движением больших масс.

Всем известен атмосферный вихрь – смерч или торнадо, особенно досаждающий южным районам США. При исследовании разрушений, которые были прямым результатом действий торнадо, исследователи столкнулись с необъяснимыми с точки зрения современной науки явлениями. В одном из журналов была приведена фотография железной балки, насквозь пробитой куском дерева, а в другом случае пучок соломы вошел в дубовое бревно на несколько сантиметров. У исследователей было такое ощущение, что твердые ткани дерева «пропустили» внутрь себя мягкие ткани сухой соломы, заполнив собой даже полости внутри соломинок.

Вблизи вращающихся с большой скоростью масс, например, гироскопов, профессор Козырев и его последователи в Новосибирском отделении Академии наук, а также исследователи из Англии и Японии, обнаружили аномалии распределения гравитационного поля в зоне, прилегающей к оси гироскопа. При взвешивании, во время вращения оси, отмечалось уменьшение веса гироскопа.

Все эти и подобные им эффекты и сообщения о них свидетельствуют о существовании каких-то новых, не известных науке закономерностей или полей, связанных с фактом кручения (вращения).

Для исследования этих процессов авторами был разработан действующий макет прибора, в котором носители зарядов двигались по траектории, размещенной вокруг некоторой воображаемой оси.

Следует указать, что конструкция с обычным движением носителей зарядов по круговой траектории уже известна как электрический магнит. По этому конструкция разработанного действующего макета прибора была оснащена электронным устройством, которое делало поток носителей зарядов пульсирующим.

Действующий макет прибора был назван "ТП". Его внешний вид показан на рис. 1.

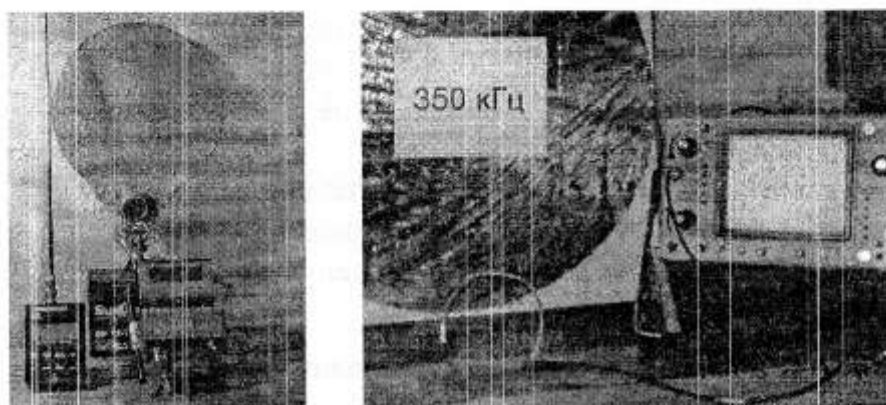


Рисунок 1– Внешний вид действующих макетов ТП разных диапазонов частот

Предложения по использованию ТП, как генератора ЭМП

Было определено, что ТП излучает обычное электромагнитное поле. Частота генерируемых электромагнитных колебаний зависит от конструктивных особенностей прибора и от диэлектрической проницаемости окружающей среды.

На рис.2 (выделено черным цветом) видно, что гармоники основного колебания ТП распространяются в область высоких частот. При частоте первой гармоники около 4 МГц и её уровне порядка 100 дБ, приборами зафиксированы гармоники выше двухсотой. Следует указать, что, несмотря на столь

высокий уровень сигнала, некоторые чувствительные приборы, оснащенные приёмной антенной типа "электрический диполь" не обнаруживают его. Это позволяет предполагать преимущественное сосредоточение энергии сигнала в магнитном поле.

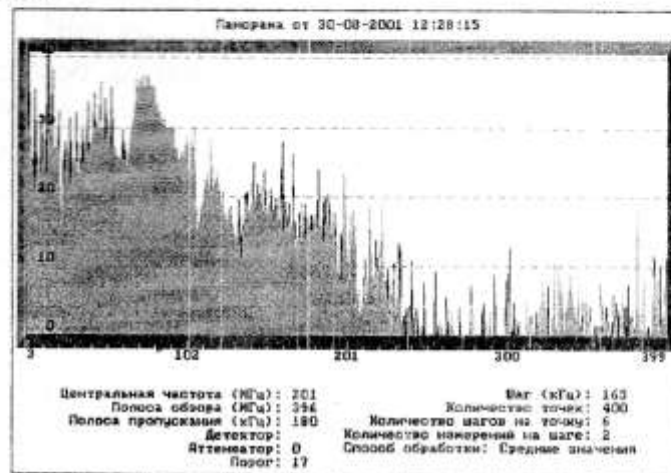


Рисунок 2 – Спектральные составляющие электромагнитного поля, излучаемого ТП

Области возможного применения ТП

1. На базе ТП возможна реализация генератора шума для маскирования информативных низкочастотных магнитных полей, излучаемых экранами видеомониторов, видеокамер и пр. Аналоги подобных генераторов шума авторам неизвестны.
2. В силу того, что основная энергия излучения ТП сосредоточена в магнитной составляющей ЭМП и конструктивные размеры ТП много меньше генерируемых электромагнитных длин волн возможно создание миниатюрных, низкотемпературных и сверхмощных излучающих антенн СДВ диапазона, предназначенных для заглублённых командных правительственных пунктов и пунктов связи с подземными или подводными морскими объектами.
3. Зависимость частоты генерируемых электромагнитных колебаний ТП от диэлектрической проницаемости окружающей среды позволит создать:
 - а) бесконтактные датчики для съёма кардиограммы у пациентов, наложение на которых электрических датчиков не возможно. Например, пациенты с ожогами кожи, пациенты в спецодежде (противочумные костюмы, скафандры и пр.).
 - б) приборы для обнаружения пустот, взрывчатки, засыпанных ям. А также многофункциональные поисковые приборы.

- с) приборы – обнаружители дефектов в квазиоднородных средах. В том числе – приборы для бесконтактной высокоскоростной дефектоскопии (до сотен км/час) дорожного покрытия с целью определения возможности провоза по этому участку дороги спецгрузов и проезда правительственных лиц.
- д) приборы контроля за стационарным, безопасным состоянием закрытых помещений типа: хранилища драгоценностей; денежные хранилища; склады с ядерным, бактериологическим, химическим оружием и др.

Предложения по использованию ТП как генератора энергетической компоненты магнитной составляющей поля

Множественные и в основном не подкрепленные объективными экспериментами утверждения некоторых учёных о том, что энергетическая крутящаяся составляющая поля оказывает существенное влияние на объекты живой и неживой природы, побудили авторов к проведению дополнительного ряда экспериментов.

1. Воздействие энергетической компоненты поля на клетки
буккального эпителия

Место проведения экспериментов: кафедра генетики и цитологии Харьковского национального университета.

Время проведения серии экспериментов: 1 марта – 20 апреля 2001 года.

Цель: определение факта влияния излучения ТП на клетки организма человека.

Предположения авторов эксперимента:

Длина волны ЭМП, которое генерирует ТП, соотносится с диаметром ядер живых клеток буккального эпителия примерно, как 10000000:1.

Принято считать, что ЭМ волна, длина которой соизмерима с максимальным размером предмета, обладающим свойствами проводника (полупроводника), вызывает в нём микрорезонансы, которые, в свою очередь, могут привести к локальным микронагревам, в местах пучностей электрической компоненты ЭМП. В связи с этим авторы предположили, что в данном случае (10000000:1) какое-либо влияние на "поведение" клеток будет возможно только при уровнях излучения, относящихся к разряду тепловых (аналог – микроволновые печи).

Важно отметить, что даже в том случае, если бы авторы не учли какие-либо неизвестные им дополнительные эффекты, то реакция ядер живых клеток буккального эпителия должна быть абсолютно одинаковой на равных расстояниях от оси, а также справа и слева от мнимой плоскости движения потоков носителей зарядов ТП.

Методика проведения экспериментов является интеллектуальной собственностью коллектива кафедры генетики и цитологии Харьковского национального университета.

Суть эксперимента заключалась в определении влияния излучения ТП на подвижность ядер клеток. Подвижность ядер клеток, в свою очередь, например, характеризует биологический возраст живого организма и в частности человека.

При проведении эксперимента плоскость ТП по-разному ориентировалась в процессе многократных проб. При этом варьировалось её положение относительно: силовых линий гравитационного поля Земли; силовых линий магнитного поля Земли; положения Солнца.

Все клетки буккального эпителия находились всегда в одинаковых условиях, а оператор, который с ними работал после воздействия энергетической компоненты, находился в полном неведении о местоположении клеток в процессе проведения эксперимента.

Эксперименты всегда проводились в светлое время суток.

Результаты эксперимента:

1. Установлено, что подвижность ядер клеток буккального эпителия, располагавшихся во время проведения эксперимента с различных сторон от плоскости движения пульсирующего потока носителей зарядов, существенно отличается. Это позволяет говорить о наличии правосторонней или левосторонней компоненты поля.
2. Авторы не имели возможности проведения большого числа проб с целью установления факта стимуляции клеток буккального эпителия правосторонним или левосторонним полем. Однако, при различном ориентировании мнимой плоскости наблюдался ряд многозначащих аномалий.
2. Влияние воды, подвергавшейся воздействию крутящейся компоненты поля, на клетки дрожжей

Место проведения эксперимента: Лаборатория кафедры «Товароведения и экспертизы продовольственных товаров» Харьковской государственной академии технологии и организации питания (т. (38)-0572-300560)

Время проведения экспериментов: апрель 2000 года.

Цель: определение факта косвенного влияния излучения ТП на клетки дрожжей.

Условия и порядок проведения эксперимента:

Согласно требований «ГОСТ 171-81 Определение подъёмной силы дрожжей. (Ускоренный метод). Дрожжи хлебопекарные прессованные. Технические условия», для определения подъёмной силы дрожжей проводился ряд следующих действий: замешивалось тесто на дистиллированной воде с добавлением дрожжей; из теста изготавливались шарики весом 9,8 г.; шарики помещались в 200 граммовые сосуды с водой, нагретой до определённой температуры; фиксировалось время (с точностью до секунды) с момента опускания шарика на дно до момента всплытия шарика на поверхность воды; подъёмная сила выражалась в минутах с учётом коэффициентов.

Авторы изыяли в процессе эксперимента два из многих сосудов с водой и скрытно от оператора, проводившего эксперимент, подвергли их воздействию крутящейся компоненты поля.

Первый сосуд разместили в область левосторонней компоненты поля, а второй сосуд - в область правосторонней компоненты поля ТП.

Время воздействия на сосуды с водой – 20 минут.

Температура – 20 градусов Цельсия.

Затем сосуды скрытно пометили и поставили в общий бокс для последующего общего нагрева и проведения эксперимента.

Результаты эксперимента:

При одинаковом виде дрожжей и составе теста определена подъёмная сила, которая составила: 14 минут в сосуде с водой, подвергшейся воздействию левостороннего поля; 18,66 минут в сосуде с водой, подвергшейся воздействию правостороннего поля; 17,93 минут в контрольном сосуде с водой, не подвергавшейся никакому воздействию.

Таким образом, результаты проведенного эксперимента позволяют:

1. Предположить, что левосторонняя компонента поля ТП активизирует, а правосторонняя угнетает действие дрожжей через водную среду, подвергшуюся воздействию крутящейся компоненты поля

2. Говорить о необходимости проведения дальнейших опытов с дрожжами. Данная область применения ТП характеризуется быстрой самокупаемостью экспериментальных исследований при внедрении результатов в хлебопекарную и пивоваренную отрасли пищевой промышленности.

3. Проращивание зёрен пшеницы под интегральным воздействием крутящейся компоненты поля и полей нетрадиционной природы (выборка части результатов).

Место проведения экспериментов: Лаборатория кафедры «Товароведения и экспертизы продовольственных товаров» Харьковской государственной академии технологии и организации питания.

Время проведения экспериментов: Апрель 2000 года.

Цель: определение факта интегрального влияния излучения ТП и полей нетрадиционной природы на процесс проращивания зерен пшеницы.

Условия и порядок проведения эксперимента:

Из зёрен пшеницы урожая 2000 года случайной выборкой отделено несколько экспериментальных групп и контрольная группа.

Вес каждой группы - 15 (пятнадцать) граммов.

Все, кроме контрольной, группы помещались в объёмные полые геометрические фигуры – пирамиды различных симметричных конструкций, ориентированных или не ориентированных по сторонам света.

Время нахождения в пирамидах, температура, атмосферное давление, природный уровень радиации, влажность и освещённость всех зёрен были одинаковыми для всех групп.

Группа 1 находилась в центре основания пирамиды, ориентированной рёбрами (основания) по сторонам света – ориентированная пирамида.

Группа 2 находилась в центре основания пирамиды, дезориентированной рёбрами (основания) по сторонам света – дезориентированная пирамида.

Группа 3 находилась в вершине перевёрнутой ориентированной пирамиды.

Группа 4 предварительно была на 5 минут помещена под воздействие левосторонней крутящейся компоненты поля, а в дальнейшем находилась в центре основания ориентированной пирамиды.

Группа 5 находилась в центре плоскости оснований двух, совмещённых основаниями, дезориентированных пирамид.

Группа К – контрольная группа.

Группы 1 и 4 отличались только фактом облучения ТП. После пребывания в пирамидах все группы зёрен поместили на влажную поверхность и через время $T = 33$ часа стали измерять длину ростков.

Температура влажной поверхности 24 градуса Цельсия.

Вычислялась L - средняя длина всех ростков всех зёрен в каждой группе. Результаты замеров и вычислений приведены на рис. 3.

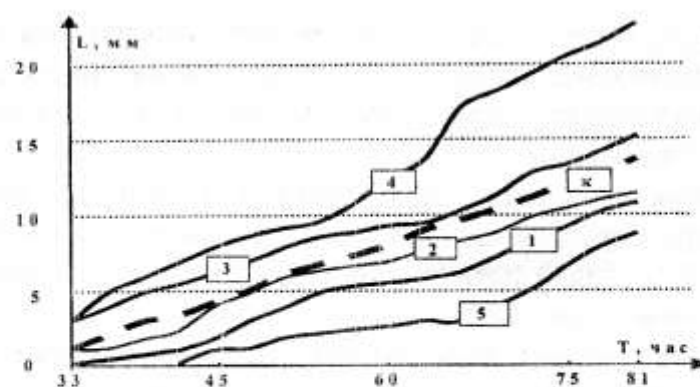


Рисунок 3 – Зависимость средней длины ростков различных контрольных групп

Результаты эксперимента:

Максимальный рост зародышей пшеницы обеспечивается комплексным технологическим процессом облучения полем ТП зёрен и последующей закладкой в хранилища, выполненные в виде ориентированных пирамид.

- Изменение зелёной массы растений помидоров сорта «Яблонька» под воздействием крутящейся левосторонней компоненты поля ТП (выборка части результатов)

Место проведения экспериментов: Контрольное поле НИИ овощеводства и бахчеводства СХААН Украины, п. Борки, Харьковской обл.

Время проведения экспериментов: август - сентябрь 2000 года.

Цель: определение факта влияния излучения ТП на зеленую массу помидоров сорта «Яблонька»

Условия и порядок проведения эксперимента:

На контрольном поле выделены два идентичных участка (контрольный и экспериментальный) по 100 растений на каждом. Каждый участок содержит по пять парных рядков с десятью растениями на каждом. На момент проведения эксперимента растения содержат зелёные плоды. Средний диаметр плодов – 2 см.

На макушку ствола растений первого парного рядка экспериментального участка воздействовали левосторонней крутящейся компонентой поля ТП. Количество растений – 20. Время воздействия – 1 минута на одно растение.

На втором парном рядке экспериментального участка воздействовали только на верхнюю треть ствола растений. Количество растений – 20. Время воздействия – 1 минута на растение.

На третьем парном рядке экспериментального участка воздействовали только на вторую треть (серединный участок) ствола растений. Количество растений – 20. Время воздействия – 1 минута на одно растение.

На четвёртом парном рядке экспериментального участка воздействовали только на нижнюю треть (нижний участок) ствола растений. Количество растений – 20. Время воздействия – 1 минута на одно растение.

На пятом парном рядке экспериментального участка воздействовали на участок корневой системы ствола растений. При этом ТП прикладывался к влажной поверхности земли, под слоем которой находится корневая часть растения. Количество растений – 20. Время воздействия – 1 минута на одно растение.

Температура, атмосферное давление, природный уровень радиации, влажность, освещенность, ветровые нагрузки и пр. - одинаковые для всех растений экспериментального и контрольного участков.

После окончания плодоношения с увядающих растений сняты последние плоды, растения извлечены из земли. Очищена от грунта корневая система. Растения взвешены на медицинских весах.

Результаты эксперимента:

1. Зелёная масса растений экспериментального участка на 19% больше, чем на контрольном участке.
2. На пятом парном рядке 10% растений имеют превышение веса над остальными растениями в семь раз, т.е. на 700 процентов.

Вес этих растений не учитывался при обработке общих результатов измерений. Подобные растения на всём экспериментальном поле НИИ обнаружены не были.

Можно предположить, что при обработке корневой системы влага грунта (вода) «сохранила» информацию о энергетическом воздействии и явилась причиной усиленного роста нескольких растений.

5. Влияние крутящейся компоненты поля ТП на живые организмы

Место проведения экспериментов: г. Харьков.

Время проведения экспериментов: май 2000 года.

Цель: определение факта влияния излучения ТП на поведенческие реакции животного

Условия и порядок проведения эксперимента:

Эксперимент проводился дважды в вечернее время, в разные дни. Температура в помещении 20 С°. ТП экранирован алюминиевой пищевой фольгой. Применено три слоя фольги. Фольга измятая. Предмет воздействия – домашнее животное, кот. Возраст животного – два года. Расположение предметов во время эксперимента показано на рис. 4.

Животное в состоянии покоя (сна) находилось на листе измятой алюминиевой пищевой фольги. Работа ТП контро-

лировалась индикатором магнитной компоненты ЭМП, показанном на левой фотографии рис. 1 справа внизу.

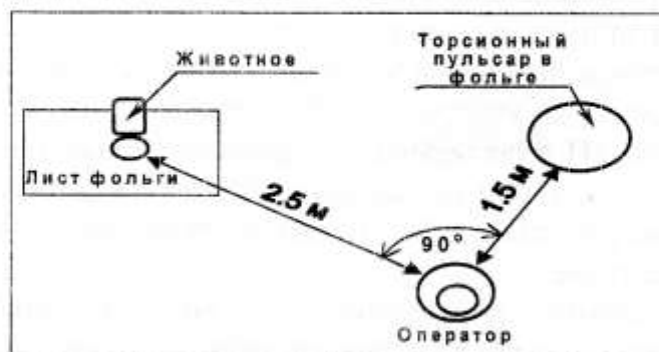


Рисунок 4 – Схема эксперимента

Результаты эксперимента.

1. После 15 минут работы ТП стала наблюдаться стойкая адекватная реакция животного на мыслеформы, создаваемые оператором. При нахождении животного вне поверхности листа фольги адекватная реакция не наблюдается.
2. Повторный эксперимент дал аналогичный результат в присутствии нескольких сторонних наблюдателей.
Таким образом, можно сделать следующие выводы: исследования в данной области требуют проведения тщательно фиксируемых экспериментов с привлечением специалистов в области психологии и медицины; существует вероятность наличия канала утечки информации, образующегося в зоне действия ТП.
3. Этот эксперимент практически подтвердил утверждение (см. научно-популярное открытое издание: Ронин Р. Своя разведка...: Практическое пособие. – Мн.: "Харвест", 1997г. - 368 с. – (Командос). ISBN 985-433-180-6.), что "...Поля кручения это особый вид физического излучения, который не экранируется природными средами и потому используя его можно дистанционно проникать в подсознание биологическим объектам.

Области возможного применения ТП

1. Сельскохозяйственное производство. На базе ТП возможна реализация нового класса приборов для коррекции роста зелёной массы таких растений, как лук, салат, капуста и др.
2. Хлебопекарная и пищевая отрасли. Производство качественно новых продуктов питания. При этом энергозатраты на технологические процессы будут существенно уменьшены.
3. В случае подтверждения позитивного влияния на организм человека крутящейся компоненты поля, возможно

создание приборов, областью применения которых будет защита человеческого организма от влияния таких негативных факторов окружающей среды, как магнитные бури, техногенные излучения и пр.

4. Введение элементов ТП в конструкции известных медицинских приборов, расширит спектр их функциональных возможностей при решении таких проблем, как снятие последствий стрессов, выведение человека из коматозного состояния и др.
5. Существует перспектива изготовления устройств, позволяющих создать благоприятный фон в рабочих помещениях где проводятся финансовые операции, с целью повышения искренности обслуживающего персонала и клиентов.
6. Дополнительные исследования ТП, с точки зрения применения его, как генератора защитного поля, позволят приблизиться к решению задачи защиты информации в случаях сверхдальнего распространения низкочастотных магнитных полей и их крутящихся компонент объектов живой и неживой природы.

Список использованных источников: авторы не сочли необходимым делать ссылки на известные научные труды по причине предупреждения попыток соотнесения информации в данной статье к тем или иным научным течениям, поддерживающим или отрицающим существование крутящейся компоненты поля.

Авторы выносят на обсуждение результаты экспериментов.