

Исследование эффекта переноса информационных свойств химических веществ на биологические и технические детекторы

А.А. Кудряшов

Аннотация—В статье приведены экспериментальные данные, демонстрирующие эффект переноса информационных свойств (информационного действия) химических веществ на биологические объекты и технические детекторы. Вариабельность экспериментального материала дает дополнительное основание для признания существования данного эффекта.

I. ВВЕДЕНИЕ

Целью настоящего исследования является попытка осуществления экспериментального, практического переноса информационных свойств химических элементов на биологические и технические детекторы. Таким образом, автор исследования старается обосновать следующую гипотезу – по аналогии с введением в чувствительную биологическую или техническую систему действующего вещества возможно внесение в эту систему информации о действующем веществе, без непосредственного ввода самого вещества как материального объекта, при сохранении в обоих случаях идентичного отклика объекта воздействия. Действующей причиной, вызывающей отклик детектора, является именно информация, в каком бы виде она ни поступала в чувствительную к ней среду, в виде материального конгломерата или в виде волнового информационного кода.

Явление переноса информационных свойств вызывает значительный и разносторонний интерес. Эффект дистанционного нелокального взаимодействия в биологических, химических и технических системах приводится в [1] и [2], широко распространена методика применения растений в качестве детектора сверхслабых излучений [3], [4], [5], разработаны приборы, позволяющие детектировать сверхслабое излучение [6], проведены эксперименты, позволяющие зафиксировать исследуемый эффект в металлургических процессах [7], [8]. В психофизиологии и медицине эффект переноса информационных свойств относится к понятию “психосоматика” [9].

¹Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, gen@chems.ru

В приведенных в настоящей статье экспериментах в качестве биологических детекторов использовались аквариумы с рыбками гушпи и пецилия, также эксперименты проводились на лабораторных мышах. Техническими детекторами выступили аппарат газоразрядной визуализации (ГРВ) с антенной “Спутник” и расплав полипропилена.

Эксперименты проводились с января по июнь 2017 года.

II. БАЗОВАЯ ГИПОТЕЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

Основным предположением, лежащим в основе проведенных опытов, является следующее – в любую чувствительную систему, биологического или технического происхождения, возможно введение информации, что вызовет отклик системы. Физического (энергетического) воздействия на детектор при этом не оказывается, то есть непосредственного, материального введения химических веществ не производится.

Отклик детектора, выведенного из состояния равновесия, является исследуемым фактором, подлежащим дальнейшему теоретическому обоснованию.

В случае опытов с рыбками в качестве базовой гипотезы эксперимента была принята следующая – передача воде аквариумов информационных свойств токсичных веществ вызовет определенное угнетение аквариумных рыбок, вялость, возможно, летальные исходы.

III. МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

В рамках настоящего исследования было проведено 4 вида экспериментов. Целью первого исследования было изучение эффекта переноса информационных свойств токсичных химических элементов на аквариумы с рыбками гушпи и пецилия, второго – установить влияние информационно модифицированного вазелина на раньи лабораторных мышей, в ходе третьего эксперимента изучалось информационное воздействие на антенну “Спутник-ГРВ”, четвертый выявлял эффективность информационной обработки расплава пропиленна.

Детальнее о каждом эксперименте.

А. Опыты с аквариумными рыбками

Установлены и запущены 2 опытных аквариума по 30 литров и один контрольный на 18 литров. В каждом помещены термометр и компрессор для подачи воздуха. Количество рыбок пропорционально объему аквариумов – ориентировочно 1 см рыбки на 1 литр объема (то есть в 30-литровых по 10 рыбок, в 18-литровом – 7) (рис. 1).



(a)



(b)



(c)

Рис. 1. Опытные (a), (b) и контрольный (c) аквариумы с рыбками.

Один раз в неделю производилась подмена воды, примерно 50% объема, кормление каждый день по 1

разу специализированным составом ТЕТРАМИН, в соответствии с рекомендациями аквариумистов (не перекармливать), периодически (примерно один раз в неделю) разгрузочный день.

Вода для аквариумов применялась водопроводная холодная из одного и того же источника, с добавлением реактива для ее мгновенной очистки от хлора АКВАСЭЙФ. Температура воды в аквариумах всегда находилась в “зеленой” зоне – от 20°C до 30°C.

После запуска аквариумов была выдержана пауза в 1 неделю для стабилизации всех параметров системы. За указанный период все рыбки, за исключением одной, сразу проявлявшей явные признаки болезни, здоровы и активны. Больную рыбку пришлось умертвить.

Через неделю после запуска аквариумов начат процесс их информационной обработки.

Приборы обеспечения информационного переноса – два генератора, примерно схожей конструкции. Один, конструкции проф. Панова В.Ф., предоставлен его сотрудником Бояршиновым А.Е, г. Пермь, второй приобретен в Одессе у изобретателя Гука А.А. Экспозиция (время облучения) – ориентировочно один час.

Конструкция генератора Панова – соосно-расположенные светодиод (в дальнейшем заменен на лазер зеленого цвета), кристалл кварца, кристалл турмалина, конус (рис. 2).

Конструкция генератора Гука – соосно-расположенные основные составляющие генератора: лазерная указка, кристалл кварца, пружина.

Применяемый в эксперименте генератор Гука показан на рис. 3.

Генераторы располагаются примерно в 20 см от стенки аквариума, между генератором и аквариумом располагаются токсичные химические вещества, с которых осуществляется перенос информационных свойств.

В качестве информационных матриц использовались спирт этиловый, хлорсодержащий гель для очистки труб, раствор отравы для грызунов в воде, дихлофос.

Один из трех аквариумов использовался в качестве контрольного, без воздействия. Два 30-ти литровых аквариума обрабатывались с применением в качестве информационной матрицы в одном случае спирта этилового, в другом одновременно раствора отравы для грызунов, хлорсодержащего геля для очистки труб и дихлофоса. Обработка производилась один раз в сутки длительностью 1 час в течение недели. По истечении недели обработки выдерживалась пауза, обусловленная наличием инкубационного периода, в течение которого информация, перенесенная в аквариум, должна была себя проявить.

В первом случае (информационная матрица – этиловый спирт) никакого эффекта выявлено не было – химический состав воды в контрольном и экспериментальных аквариумах был идентичным (замеры производились специализированным многофункциональным тестом “TEST 6 IN 1” производства компании “Tetra”), угнетения состояния рыбок не наблюдалось. Анализ пособий по аквариумистике показал, что полученный



(a)



(b)

Рис. 2. Генератор конструкции Панова в процессе эксперимента.

результат является ожидаемым, так как небольшие дозы этилового спирта оказывают на аквариумных рыб не угнетающее, а стимулирующее воздействие.

Во втором случае (информационная матрица – раствор отравы для грызунов, хлорсодержащий гель для очистки труб и дихлофос) получен следующий результат – в контрольном аквариуме наблюдался ранее установившийся режим, заболеваний и снижения активности рыб не установлено, а в экспериментальных аквариумах начиная с завершения недельного периода обработки выявлены единичные случаи снижения двигательной активности и гибели рыб. С целью определения количества погибших и выживших особей контрольный и экспериментальные аквариумы оставлены в карантине (без осуществления каких-либо воздействий, кроме кормления и подмены воды) на месячный срок. В результате выявлено, что в течение месяца после завершения обработки в экспериментальных аквариумах погибли в одном случае 5 из 10 рыбок, во



(a)



(b)

Рис. 3. Генератор конструкции А.А. Гука.

втором случае 6 из 10 рыбок. Единоразово наблюдался эффект одновременной гибели двух рыбок сразу. В контрольном аквариуме за тот же период погибла 1 из 7 рыбок.

Опыт с аквариумными рыбками подтвердил базовую гипотезу. Также установлено, что рыбки являются высокочувствительным детектором, с помощью которого можно производить различные эксперименты по информационному воздействию. Единственным недостатком аквариума как детектора сверхслабых (информационных) воздействий является длительность инкубационного периода (до месяца), в течение которого выявляется искомый эффект.

В. *Опыты с лабораторными мышами*

Приобретенные в аптеке несколько тюбиков вазелина, не распечатываясь, подверглись информационной обработке. С помощью генератора конструкции Панова на запечатанные герметичные алюминиевые тюбики вазелина была перенесена информация геля «ВОЛЬТАРЕН-Эмульгель», имеющего противовоспалительный и противоотечный эффекты. Затем на основании договора на выполнение научно-исследовательских работ в специализированных условиях вивария Южно-Уральского государственного

гуманитарно-педагогического университета проведены опыты по обработке модифицированным вазелином надрезов мягких тканей лабораторных мышей.

Экспериментальное исследование проводилось на базе университетской лаборатории “Адаптация биологических систем к естественным и экстремальным факторам среды” в период с 1.03 по 07.04.2017 г. Для исследования эффективности регенеративных свойств модифицированного вазелина были сформированы четыре группы экспериментальных животных (мыши линии СВА) по 5 особей в каждой группе: 1 группа – контроль, 2 группа – воздействие без лечения, 3 группа – воздействие с обработкой немодифицированным вазелином, 4 группа – воздействие с использованием информационно модифицированного вазелина. Лабораторным животным опытных групп в качестве воздействия наносилась резаная рана (размерами 5 мм) в области спины. В течение 14 суток производилось наблюдение за поведенческими реакциями (питьевой режим, двигательная активность, потребление пищи) и скоростью заживления травмированной ткани. На 1-е, 4-е, 7-е и 10-е сутки эксперимента проводились гематологические исследования – подсчет общего количества эритроцитов и лейкоцитов в периферической крови, изучение показателей лейкоцитарной формулы крови.

Анализ гематологических показателей у лабораторных животных в период экспериментальных исследований показал, что у мышей линии СВА опытных групп на первые (через 1 час после ранения) и четвертые сутки наблюдалось повышение общего количества лейкоцитов в периферической крови по сравнению с группой контроля. Максимальное содержание лейкоцитов в крови отмечалось у животных 4-ой группы (воздействие с использованием информационно модифицированного вазелина) на 4-ые сутки исследования. Повышение количества лейкоцитов происходило за счет увеличения доли сегментоядерных нейтрофилов, при этом максимальное количество сегментоядерных нейтрофилов (39%) наблюдалось у 4-ой группы животных на 4-ые сутки исследования по сравнению с группой контроля.

Результаты гематологических исследований свидетельствуют о развитии у животных опытных групп воспалительного процесса в ответ на повреждение кожного покрова, сопровождающегося снижением коли-

чества эритроцитов, а также повышением в крови лейкоцитов за счет нейтрофилов. Наиболее выраженное развитие воспалительной реакции было отмечено у животных 4-ой опытной группы (воздействие с использованием информационно модифицированного вазелина).

Заживление травмированных тканей быстрее происходило у животных 2-ой опытной группы (воздействие без лечения), у которых на 3-и – 4-ые сутки эксперимента на месте раны образовался сухой струп размером 3-4 мм. Полное заживление раны у животных 2-ой группы наблюдалось на 8-е – 9-е сутки эксперимента. У животных 3-ей и 4-ой групп сухой струп сформировался на 5-е сутки эксперимента, что обусловлено физическим воздействием вазелина, препятствующего образованию сухого струпа, а полное заживление травмированной ткани произошло на 10-е сутки эксперимента.

Наблюдение за поведенческими реакциями животных опытных групп не выявило различий в питьевом режиме и потреблении пищи. У животных опытных групп отмечалось снижение двигательной активности на 3-и и 4-е сутки эксперимента по сравнению с животными контрольной группы.

Анализируя график изменения содержания лейкоцитов в крови лабораторных животных (рис. 4, табл. I), можно отметить, что у мышей контрольной группы этот показатель колебался около значения 6×10^9 ед. в 1 литре крови. У животных опытных групп этот показатель одновременно возрос до значения около 8×10^9 ед. в первые сутки эксперимента, и пришел в норму около 6×10^9 ед. на 10-е сутки эксперимента (раны полностью зажили). Следует особо отметить, на 4-е сутки эксперимента активность организма по борьбе с нанесенным повреждением была более явно выражена у животных 4-ой группы, у которой раны обрабатывались информационно модифицированным вазелином с применением в качестве информационной матрицы геля “Вольтарен-Эмульгель”, имеющего противовоспалительный и противовоспалительный эффект.

Таким образом, можно утверждать, что гипотеза осуществления переноса информации с геля “Вольтарен-Эмульгель” на вазелин в данном эксперименте скорее подтверждена, чем наоборот. Отдельно отметим, что при информационной обработке алюминиевые трубки вазелина не вскрывались, то есть сохраняли свою

Таблица I
РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

№группы	1 сутки		4 сутки		7 сутки		10 сутки	
	Общее количество эритроцитов (* 10 ¹²) в 1л	Общее количество лейкоцитов (* 10 ⁹) в 1л	Общее количество эритроцитов (* 10 ¹²) в 1л	Общее количество лейкоцитов (* 10 ⁹) в 1л	Общее количество эритроцитов (* 10 ¹²) в 1л	Общее количество лейкоцитов (* 10 ⁹) в 1л	Общее количество эритроцитов (* 10 ¹²) в 1л	Общее количество лейкоцитов (* 10 ⁹) в 1л
№1 контрольная	11,82±0,89	6,25±0,38	11,48±1,14	6,05±0,25	12,06±0,78	6,65±0,56	10,94±0,29	5,75± 0,25
№2 (рана)	10,61±0,98	8,15±0,46	11,33±0,28	8,10±0,54*	12,31±1,00	6,60±0,78	10,46±0,43	5,35±0,29
№3 (рана + гель '-')	12,33±0,44	7,95±0,57	9,19±0,13*	8,55±0,30*	8,72±0,25*	6,00±0,18	10,72±0,34	6,15±0,13
№4 (рана + гель '+')	12,22±0,89	7,75±0,12	9,93±0,17*	9,30±0,89*	10,16±0,34	5,10±0,29	9,71±0,13	6,25±0,12

Примечание: * p ≤ 0,05 по отношению к группе контроля.



Рис. 5. Эксперимент с воздействием на антенну “Спутник-ГРВ”.

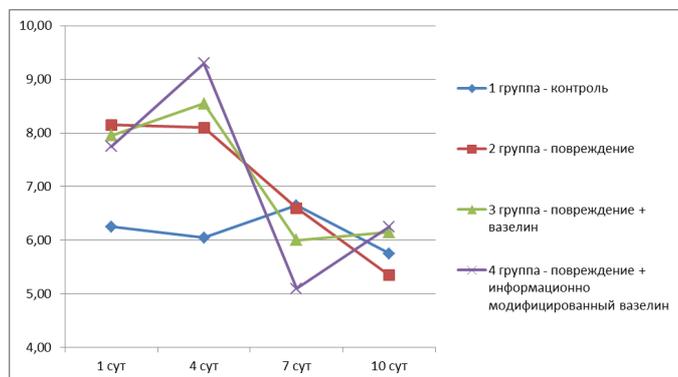


Рис. 4. Содержание лейкоцитов в крови лабораторных мышей (10^9 ед. в 1 л крови).

герметичность.

С. Опыты с антенной “Спутник-ГРВ”

В качестве детектора информационного воздействия в этом опыте использовалась антенна “Спутник”, подключенная к аппарату ГРВ. С помощью генераторов Гука и Панова осуществлялась попытка переноса информационных свойств ряда химических веществ (раствор соли в воде, дистиллированная вода, питьевая вода, гель для очистки труб, раствор стирального порошка в воде) на антенну, с регистрацией параметров “площадь свечения” и “интенсивность свечения” (рис.

5). Площадь свечения – количество точек изображения с ненулевой интенсивностью, не удаленных при фильтрации шума. Средняя интенсивность свечения – средняя интенсивность, рассчитанная по всем точкам изображения с ненулевой интенсивностью, не удаленным при фильтрации шума. Свечение формируется тест-объектом (металлическим цилиндром), помещенным на стекло ГРВ-камеры и соединенным проводом с антенной “Спутник-ГРВ”. Замеры результатов эксперимента производилась в режиме динамической съемки с экспозицией 15 секунд каждая. По результатам каждой съемки фиксировались, выводились и сравнивались средние значения контролируемых показателей (площади и интенсивности свечения).

Антенна “Спутник-ГРВ” облучалась генераторами Гука и Панова вышеописанной конструкции, при этом между генераторами и антенной помещались различные жидкости в одинаковой упаковке, выполняющие роль информационных матриц.

Результаты эксперимента, проведенного 11.05.2017 года, отражены на рис. 6. Измерена площадь свечения тест-объекта при фоновом облучении генераторами без применения информационной матрицы, а также площадь свечения тест-объекта при применении информационных матриц “раствор соли в воде”, “вода питьевая” и “вода дистиллированная”.

В результате установлено, что площадь свечения тест-объекта остается практически без изменений, на-

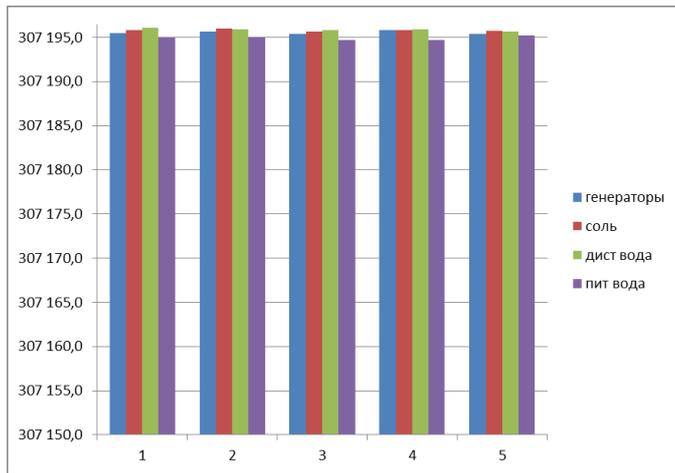


Рис. 6. Эксперимент от 11.05.2017 года. Определение площади свечения тест-объекта (в пикс.) в зависимости от свойств излучения генераторов.

пример, статистически значимых различий по критериям Манна-Уитни и Вальда-Вольфовица в случае со сравнением замеров питьевой и дистиллированной воды не выявлено (рис. 7), статистически значимые различия обнаружены только в 15-20 точках из 225.

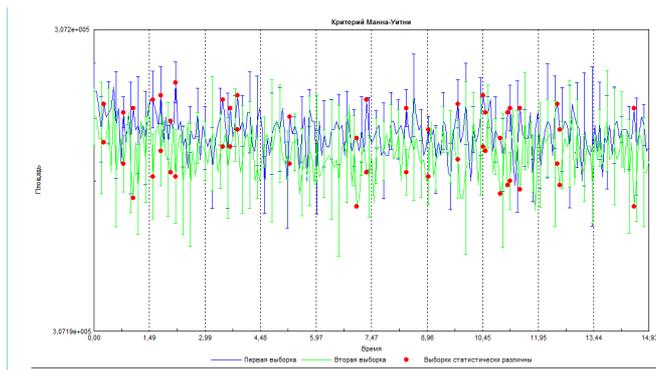


Рис. 7. Выявление статистически значимых различий в замерах от 11.05.2017 г.

Аналогичный эксперимент проведен 14.05.2017 года, результаты представлены на рис. 8.

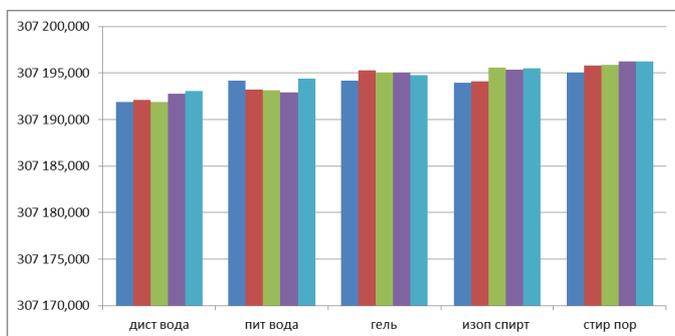


Рис. 8. Эксперимент от 14.05.2017 года. Определение площади свечения тест-объекта (в пикс.) в зависимости от свойств излучения генераторов.

Статистически значимых различий также не выявлено. Например, в случае сравнения замеров с применением в качестве информационных матриц питьевой воды и хлорсодержащего геля для очистки труб статистически значимые различия выявлены менее чем в 20 точках из 225 (рис. 9).

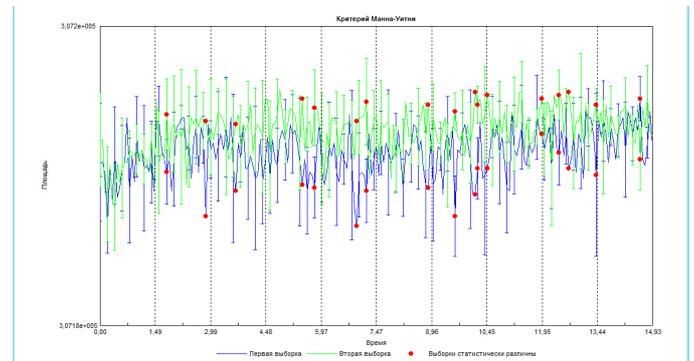


Рис. 9. Выявление статистически значимых различий в замерах от 14.05.2017 г.

Таким образом, можно утверждать, что данный эксперимент с воздействием на антенну “Спутник-ГРВ” не выявил самого факта информационного воздействия, что, тем не менее, не говорит об отсутствии эффекта, а, скорее, о необходимости изменения методологии эксперимента и подбора соответствующих режимов обработки, позволяющих выявить искомый результат.

D. Опыты с полипропиленом

В эксперименте с обработкой полипропилена осуществлялась попытка переноса свойств модификатора КОМППЛЕН М РР 5Х, влияющего на показатель текучести расплава (ПТР) и температуру плавления полипропилена (ПП).

Области применения модификатора КОМППЛЕН М РР 5Х:

- Компонент для повышения ПТР базовых марок ПП и компаундов на основе ПП,
- Агент сшивающий для полиэтиленов,
- Вулканизирующий агент каучуков.

Физическое введение 1 – 2 % (масс.) модификатора КОМППЛЕН М РР 5Х согласно утверждению изготовителя позволяет увеличить ПТР полипропилена от 5 до 10 раз относительно первоначального значения, что значительно облегчает процесс его переработки.

Процесс информационной обработки заключался в получении расплава полипропилена и облучении его с использованием генератора конструкции Панова по аналогии с рис. 2, с дальнейшей естественной полимеризацией в процессе охлаждения (рис. 10). Информационной матрицей выступал модификатор КОМППЛЕН М РР 5Х, в одном случае в виде расплава, в других – в первоначальном гранулированном виде.

Результаты анализа, проведенного в условиях специализированной лаборатории кафедры полимеров



Рис. 10. Фотография контрольного и опытных образцов полипропилена.

Уральского государственного лесотехнического университета контрольного и экспериментальных (обработанных) образцов показали, что контрольный образец (полипропилен, подвергнутый расплавлению и дальнейшей полимеризации без обработки) имеет температуру плавления $160 (\pm 5)$ градусов, было произведено несколько замеров, и ПТР, равный $0,97 \text{ гр}/10 \text{ мин}$. Опытный образец, при использовании информационной матрицы (модификатор КОМППЛЕН М РР 5Х) в естественном твердом состоянии, имел схожие параметры (температуру плавления $160 (\pm 5)$ градусов и ПТР, равный $0,97 \text{ гр}/10 \text{ мин}$). Но образец, для обработки которого применялась матрица в расплавленном виде, показал температуру плавления на 10 градусов ниже контрольного, а ПТР определить совсем не удалось в силу его мгновенного перехода в жидкое состояние!

Повторный эксперимент на уточнение температуры плавления показал, что образец полипропилена, обработанный с использованием расплавленной информационной матрицы, имеет температуру плавления на 10 градусов ниже, чем контрольный образец и образец, облученный через твердый модификатор (рис. 10 и Приложение А).

Таким образом, можно утверждать, что информационное воздействие на расплав полипропилена произошло в случае использования расплава модификатора в качестве информационной матрицы, и не произошло в случае использования модификатора в твердом состоянии.

IV. Выводы по результатам экспериментов

Подводя итоги, можно с высокой долей вероятности утверждать, что процесс информационного переноса в трех из четырех экспериментов произошел успешно.

В первом случае (детектор – аквариумные рыбки) при использовании различных информационных матриц получены полярные результаты. При использовании в качестве информационной матрицы этилового

спирта рыбки не демонстрировали угнетения своего состояния, при использовании же различных отравляющих воду и живые организмы веществ рыбки погибали в прямом смысле этого слова.

Во втором случае лабораторные мыши демонстрировали явную реакцию на модифицированный вазелин. Информационной матрицей выступал гель “Вольтарен”, имеющий противоотечковый и противовоспалительный эффекты.

В третьем случае при использовании в качестве детектора аппарата газоразрядной визуализации эффект переноса информационных свойств зафиксировать не удалось.

В четвертом случае, при использовании в качестве детектора расплава полипропилена, удалось зафиксировать реакцию одного из двух опытных образцов по сравнению с контролем и другим опытным образцом, показавшие примерно схожие результаты. Начальная гипотеза нашла свое подтверждение – при расплавлении модификатора полимера эффект переноса информационных свойств присутствует, при использовании модификатора в гранулированном виде эффект не наблюдается.

Также необходимо отметить территориальную разбросанность проведенных опытов. Первый и третий эксперимент проводились в Екатеринбурге, второй в Перми (облучение тубиков с вазелином) и Челябинске (апробация вазелина на мышах в виварии Южно-Уральского государственного социально-педагогического университета с оформлением протокола), четвертый в Перми (облучение расплава полипропилена) и Екатеринбурге (исследование свойств полипропилена в лаборатории полимеров Уральского государственного лесотехнического университета, также с оформлением соответствующих протоколов).

Что позволяет утверждать, что в рассматриваемых случаях мы имеем дело именно с информационными эффектами? При идентичности воздействия с материально-энергетической точки зрения фиксируются различные результаты, соответствующие определенным информационным матрицам, или источникам информации, с которых осуществлен эффект информационного переноса. На взгляд автора статьи, теоретические основы эффекта переноса информационных свойств наиболее полно изложены в [10], [11], [12], [13].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Р.Ш. Саркисян, Г.Г. Карамян, А.М. Манукян, А.Г. Никогосян, В.Т. Варданян. Дистанционные нелокальные взаимодействия в биологических, химических и физических системах. *ЖФНН*, 3(7):12–33, 2015.
- [2] Каранфил В.Г., Олиференко Н.М., Маслроброд С.Н. Использование метода энергоинформационного воздействия для изменения химических свойств жидкости // Там же, с. 730-732.
- [3] В.Г. Каранфил, С.Н. Маслроброд. Как долго может сохраняться в семенах память об энергоинформационном воздействии? // Материалы XIX Международного научного симпозиума “Нетрадиционное растениеводство. Селекция и генетика. Эниология. Экология и здоровье”, Симферополь. 2010, с.750-752.

- [4] Маслоброд С.Н., Каранфил В.Г. Индукция левизны и правизны у растений с помощью торсионных технических устройств имыслеобразов // Материалы IX Международного Симпозиума “Нетрадиционное растениеводство. Эниология. Экология и здоровье”. Симферополь, 2000, с.634-635.
- [5] Маслоброд С.Н., Кернбах С., Каранфил В.Г., Воиштян А.П. Повышение продуктивности яровой пшеницы при физическом и антропоном воздействии на семена через их цифровые отображения // Матер. XXIII Межд. симп. “Охрана био-ноосферы. Нетрадиционное растениеводство. Эниология. Экология и здоровье”. 7-14 сентября 2014 года Алушта. Симферополь, 2014, с.722-724. ISBN 978-5-904423-67-2.
- [6] С. Кернбах, О. Кернбах. Достоверная детекция слабых излучений ЭИС методом. *ЖФНН*, 4(14):65–79, 2016.
- [7] Полевое глубинное воздействие на расплавы металлов. Ключев А.В., Курапов С.А., Панов В.Ф. Сб. статей по материалам Второй международной конференции “Деформация и разрушение материалов и наноматериалов”. М: ИМЕТ им. Бойкова РАН, 2007. С 144.
- [8] А.В. Ключев, С.А. Курапов, В.Ф. Панов, В.В. Стрелков, Н.А. Кокарева, А.Е. Бояршинов. Структура и механические свойства металлов после обработки расплава в нестационарном электромагнитном поле волнового излучателя. *Металловедение и термическая обработка металлов*, (7), 2009.
- [9] А. Менегетти. *Психосоматика*. ННБФ “Онтопсихология”, М., 2005. 360 с. ISBN 5-93871-034-0.
- [10] А. Менегетти. *Семантическое поле*. БФ “Онтопсихология”, М., 2008. 352 с.
- [11] А. Менегетти. *Физический мир и онтология. Критическая связь ядерной физики и онтопсихологии*. БФ “Онтопсихология”, М., 2011. с. 192.
- [12] Хачатрян, В.Х. *Биоинформационные возможности микроорганизмов. Потенциал клеточных механизмов управления процессами обновления человеческого организма на биоинформационном уровне*. ДИЛЯ, СПб., 2013. 256 с.
- [13] Юзвишин И.И. *Информациология или закономерности информационных процессов и технологий*. 4-е изд, испр. Монография. Международное издательство информациология, М., 1996. 215 с. ISBN 5-88693-003-5.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРОТОКОЛ ЭКСПЕРИМЕНТА НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПЛАВЛЕНИЯ ОБРАЗЦОВ ПОЛИПРОПИЛЕНА

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт химической переработки
растительного сырья и промышленной
экологии

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИЙ
ЦБП и ПЕРЕРАБОТКИ ПОЛИМЕРОВ

Сибирский тракт, 37, УЛК-5, Екатеринбург,
620100; тел. 262-97-70, 262-97-46

Генеральному директору
ООО «ИК «Химические системы»
Кудряшову А.А.
г. Екатеринбург, Свердловская обл.,

27.06.2017 № _____
На № _____ от _____

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. зав. кафедрой ЦБП и П, д.т.н.
проф. В.Г. Бурдин

ПРОТОКОЛ № 2

определение температуры плавления модифицированного полипропилена
от 03 июля 2017 г.

Основание для проведения испытаний: согласно устной договоренности.

Наименование продукции: образцы из полипропилена с модификатором в количестве
4 шт. (П 5, П 4, П 7, П 11).

Продукция представлена: ООО «ИК «Химические системы»

Дата получения образцов: 13.06.2017 г.

Методика испытаний:

1. ГОСТ 18995/4-73. Продукты химические органические. Методы определения интервала
температуры плавления.

Применяемое при испытаниях оборудование и средства измерений: прибор для
определения температуры плавления.

Результаты испытаний приведены в таблице 1:
Таблица 1

№ п.п.	№ образца	Диапазон температуры плавления, °С	Средняя температура плавления единичного измерения, °С	Средняя температура плавления образца, °С
1	П 5 (контроль)	149-155	152	156,8
		152-168	160	
		155-162	158,5	
2	П 11	145-147	146	146,4
		144-146	145	
		147-149	148	
		145-148	146,5	

Продолжение таблицы 1

3	П 4	154-160	157	156,6
		154-156	155	
		153-157	155	
4	П 7	152-157	154,5	154,5
		153-155	154	
		154-156	155	

Заключение:

1. Большие интервалы температуры плавления образцов свидетельствуют о неоднородности их состава.
2. Температура плавления П 11 существенно ниже и составляет 146,4°С.

Испытания провела:
Ведущий инженер каф. ЦБП и П



В.П. Сняtkова