

НАУКА И ЖИЗНЬ

Портал на основе электронной версии журнала «Наука и жизнь» создан при поддержке

Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям.

- [НАУКА И ЖИЗНЬ/](#)
- [Тексты на сайте](#)

Н.Н. Шуйкин, А.С. Базян

В январе 2006 г. в Федеральном институте промышленной собственности (далее – ФИПС) состоялось совещание руководства ФИПС с представителями Институтов РАН, участники которого согласились в том, что к патентной экспертизе необходимо привлекать сотрудников РАН, работающих в различных областях науки.

Среди ряда вопросов, поднятых на совещании, особое внимание было уделено проблемам экспертизы заявок по "информационной", "энергоинформационной" терапии, "воздействию биополя" целителя на пациента. За прошедшие месяцы сотрудничества с отделом медицины ФИПС мы убедились, что положение с названным типом заявок еще хуже, чем говорилось на совещании.

Общий принцип предлагаемых изобретателями нетрадиционных способов лечения и устройств для их реализации заключается в том, что болезнь диагностируется с помощью "биорезонансных" устройств, а затем вылечивается путем "информационно-энергетического" или "энергоинформационного" воздействия. Конечно, предлагаются те или иные вариации, использующие термины восточных религиозно-мистических учений, астрологии, отсылки к лечебному действию религиозных святынь. В последнее время изобретатели особенно часто обращаются к изготовлению "энергоинформационных" копий (ЭИК) медицинских препаратов в воде, водных растворах нейтральных веществ (например, в физиологическом растворе), и в виде электромагнитных полей (ЭМП). При этом изобретатели утверждают, что можно записать и хранить ЭМП с выбранными для последующей терапии "биорезонансными" характеристиками в технических устройствах, которые, по представлениям изобретателей, сохраняют поле даже при отключенном питании часами, днями и т.д.

Заявки с ЭИК представляют наибольшие трудности для составления возражений, особенно, если автор заявки ссылается на метод "биорезонансной терапии" (БРТ), целесообразность которого подтверждена Минздравом. БРТ предлагается изобретателями в совокупности с переносом "биорезонансов" на "субстрат" (воду, раствор нейтрального вещества, фотографию, голограмму, биообъект, пациента) с помощью ЭМП. Корень проблемы экспертизы подобных заявок находится в статье 4 Патентного закона [1], в части 2 которой перечислены типы заявок, подлежащие отклонению. В перечне нет требования приемлемости заявки с позиций современной науки. Авторы не обязаны разъяснять, каким образом "резонансные характеристики электромагнитного поля фотографии" переносятся на водный раствор вещества. Статья 4 требует только соответствия современному уровню техники:

- Фотография есть? Есть!
- Электромагнитное поле есть? Есть!
- Вода обладает памятью о разведенных в ней веществах после многократного разбавления раствора, а также при воздействиях ЭМП? Обладает [2]!
- Минздрав признал БРТ? Признал! БРТ применяется в клинике.

Отличие заявки от прототипа состоит в том, что БРТ проводят пациенту не непосредственно, а дистанционно "энергоинформационным" содержанием субстрата, на который уже перенесли "энергоинформационные характеристики" лекарства. Где бы пациент ни находился, ЭМП "субстрата" к нему придет и подлечит. Можно выслать "субстрат" пациенту по почте наложенным платежом для приема внутрь. Возражение авторов эксперту, несогласному с этой схемой, звучит очень просто: "Заявка требованиям статьи 4 Патентного закона не противоречит". Представление о "памяти воды" поддержано академиками РАЕН [3, с.105]: при воздействии ЭМП миллиметрового диапазона на кожу человека "<...> срабатывает канал возбуждения молекул воды по механизму "памяти воды", благодаря чему вода приобретает свойства молекулярного генератора КВЧ-излучения (курсив наш). Далее, молекулы воды, перемещаясь по капиллярам, выполняют такие же функции, как и молекулы воды в кожном покрове, только уже на уровне анатомических структур расположенных внутри организма". То есть, молекулы воды несут внутрь организма целебное КВЧ излучение, куда внешнее излучение проникнуть не может. Конечно, вода медленно перемещается по организму, но созданные в воде кожи генераторы КВЧ излучения продолжают работать в удаленных тканях организма. Может быть, изложенное вызовет у читателей улыбку, но "медицинский прибор для энергоинформационного переноса "Репринтер" выпускает НПП "ЭЛИС".

Можно подумать, что к Российской академии наук описанные ситуации не имеют отношения. Однако и в академических кругах возникали и возникают странные (мягко говоря) представления о физических явлениях.

Не так давно в Журнале высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова в разделе Дискуссия была опубликована статья доктора биологических наук С.В. Медведева, в которой допускалась возможность отмены в биологии, когда-нибудь в будущем, какого-нибудь закона сохранения физики [4]. Возразить известному специалисту в области изучения мозга удалось только рядовому научному сотруднику [5].

Среди ссылок изобретателей ЭИК на фундаментальные научные работы встречается монография "Элементы информационной биологии и медицины" [6]. В этой монографии также просматривается стремление перестроить физику и классическую теорию информации применительно к интересам "информационной медицины". В первой же главе читаем: "Любые формы жизни включают в себя две грани: материальную и информационную. В одних случаях может преобладать материальная грань, в других – информационная, духовная".

Мы поддерживаем разделение физиологических и психических явлений на основе принципа дополнительности Нильса Бора [7]. Однако мы возражаем против отождествления информации (которую классики теории – Бриллюэн, Винер и многие другие прочно связали с энтропией физического источника сообщений) с духовной сферой. Мы с восхищением смотрели картины импрессионистов, – так это мы всего лишь получали и перерабатывали информацию? Этот вопрос можно прояснить, прочитав прекрасную книгу физика Е.Л. Фейнберга [8].

Мы же переместимся в главу "Информационная сущность традиционной медицины" [6]. Авторы пишут: "Информация может быть выражена и в терминах энергии: в некотором смысле даже существует дефиниция, что информация является особым типом энергии (курсив наш), необходимой для установления порядка". Это подарок изобретателям "энергоинформационного воздействия".

А как быть с законом сохранения энергии? Если бы науке не был известен какой-то вид энергии, то в физических или физико-химических опытах было бы обнаружено несохранение энергии, так как происходило бы вмешательство в наблюдаемый процесс неучтенного неизвестного фактора, обладающего энергией. Таким образом, включение в круг известных видов энергий еще какой либо предполагаемой энергии (информационной?) неизбежно привело бы к нарушению закона сохранения, надежно обоснованного опытными данными. Зададимся также вопросом, откуда черпают энергию "молекулярные генераторы КВЧ-излучения" на молекулах воды [3, с.105]? Если это тепловое излучение, то терапевтический эффект сводится к обычному нагреву. Если авторы имеют в виду узкополосное излучение, то как оно сохраняется, если в воде единственный источник энергии – тепло? В плотных средах очень быстро (за малые доли секунды) устанавливается равновесное распределение по степеням свободы молекул. От воздействия миллиметрового излучения на воду в коже не останется следа, если эта вода через сколько-то минут окажется "в анатомических структурах, расположенных внутри организма".

В "информационной медицине" представление информации как энергии можно понимать только как метафору, поскольку эту "энергию", в отличие от тех видов, которые известны науке, невозможно измерить, и такая "энергия" не входит в ряд тех видов энергий, которые могут преобразовываться одна в другую, не нарушая закон ее сохранения. Однако изобретатели ЭИК предпочитают понимать указанную связь без оговорок и ссылаются на [6] как на "серьезное научное исследование".

Информация играет важнейшую роль в живых клетках и организмах. Современное определение такой важной характеристики как количество информации можно найти в учебниках по теории связи или в Математической энциклопедии и в энциклопедии Кибернетика. Упрощенное выражение, которое содержит главные черты количественной оценки информации (H) имеет следующий вид [9]:
$$H = - \sum_j p(j) \log p(j), (*)$$

где $p(j)$ - вероятности появления событий, каждое из которых отмечено своим символом j [9]. Суммирование \sum_j проводится по всем символам j (В языке символы представлены буквами или словами, в химии – знаками химических формул, и так далее.) Мы привели эту формулу для того, чтобы пояснить ситуацию, которая встречается почти во всех заявках на изобретения "ЭИК лекарственных препаратов". О наличии информации в любой физической, технической, химической (и т.п.) системе можно говорить только, если имеется какое-то разнообразие конфигураций или состояний системы [10]. Количество информации, заключенное в единственном препарате, веществе в фиксированных условиях равно нулю. Действительно, вероятность одной из конфигураций равна 1, вероятности остальных равны нулю. Тогда из (*) следует $H = 0$. Интуитивно этот результат представляется странным. Это связано с тем, что в нашей памяти мы держим большое разнообразие наименований препаратов, веществ, что и создает субъективное впечатление, что использование данного препарата – информация. Однако в опыте при-

существует только один препарат, поэтому информационная емкость источника информации в данном опыте равна нулю.

Рассмотрим другой пример. На процессы в живых клетках, органах весьма сильное влияние оказывает рН (кислотность) среды. Некоторые ферменты выполняют свои функции в небольшом диапазоне рН [11]. Разделим "рабочий" диапазон рН на N малых участков так, чтобы была хорошо видна зависимость процессов в клетке при переходе от одного значения рН к другому. Допустим, что в нашем небольшом диапазоне рН все значения этой характеристики среды равновероятны: $p(j) = 1/N$. Тогда в соответствии с (*) количество информации, которое мы можем увидеть в данной ситуации, составляет $\lg N$. С точностью до размерного коэффициента это – энтропия разнообразия значений рН по Больцману. Что это значит? Это значит, что описание разнообразия ситуаций в терминах количества информации ничего не может дать по сравнению с физическим (физиологическим) описанием эффекта кислотности среды. Кислотность модулирует протекающие процессы, это известно давно, "информационный подход" ничего нового не дает.

Впрочем, сторонники отказа от классических представлений не устраивает, что количественная характеристика информации "не отражает значения, смысла информации" [6, с. 182]. Смысл сообщения – его субъективное свойство. Усилия создателей теории информации были направлены на разработку объективной теории. Субъективными представлениями можно оперировать как угодно по понятиям субъекта. Именно так и создаются изобретения по "энергоинформационному" воздействию на пациента.

Пути-дороги изобретателей и тех, кто готов им следовать, мы уже обсудили. Теперь пора перейти к вопросу "Что делать?"

Необходимо внести изменения в Патентный закон, иначе хоровод заявок на "энергоинформационные" изобретения диагностики и лечения не закончится.

Конкретно:

1. В качестве аналогов и прототипа изобретения должны приниматься только технические решения, взятые из публикаций, прошедших научное рецензирование. (Разве при защите дипломной работы студентом или при защите диссертации соискателем ученой степени допустимо ссылаться на брошюры и статьи, изданные без рецензирования специалистами?)

2. Авторы должны быть обязаны предоставлять эксперту разъяснения по процессам, обеспечивающим предполагаемый положительный эффект, достигаемый совокупностью операций изобретения. У эксперта должна быть возможность отклонить заявку, если на его вопросы авторы дают объяснения, противоречащие современным научным знаниям.

Российская академия наук должна организовать регулярные научные проекты на телевидении. В настоящее время на экранах (которые существуют, кстати, благодаря достижениям науки) выступают представители самых разнообразных "академий", регулярно появляются представители духовенства. От РАН можно изредка увидеть С.П. Капицу с одним (за сеанс) гостем и Н.Н. Дроздова с замечательным проектом "В мире животных", который уже вытеснили с центральных каналов. Зато астрологические прогнозы, различные приемы "целителей", рекомендации "гуру" теперь объявлены научными.

Литературы

1. Патентный закон Российской Федерации от 23 сентября 1992 г. № 3517-1

с изменениями и дополнениями, внесенными Федеральным законом от 07 февраля 2003 г. № 22-ФЗ <http://www.fips.ru/>

2. Бурлакова Е.Б., Конрадов А.А., Мальцева Е.Л. Сверхслабые воздействия химических соединений и физических факторов на биологические системы // Биофизика, 2004. Т.49. № 3. С.551-564.
3. Бецкий О.В., Кислов В.В., Лебедева Н.Н. Миллиметровые волны и живые системы. М.: "САЙНС-ПРЕСС", 2004, 272 с.
4. Медведев С.В. По поводу применимости основных законов природы к сложным биологическим объектам // Журн. высш. нерв. деят. 1994. Т.44. № 4-5. С.888-901.
5. Шуйкин Н.Н. О традиции соблюдения законов природы в суждении // Журн. высш. нерв. деят. 1996. Т.46. № 1. С. 202-204.
6. Зилов В.Г., Судаков К.В., Эпштейн О.И. Элементы информационной биологии и медицины. М.: МГУЛ, 2000. 248 с.
7. Симонов П.В. Физиологическое и психологическое: принцип дополнителности // Журн. высш. нерв. деят. 2000. Т.50. № 4. С.587-589.
8. Фейнберг Е.Л. Кибернетика, логика, искусство. М.: "Радио и связь", 1981. 144 с.
9. Кловский Д.Д. Теория передачи сигналов. М.: Связь, 1973. С. 153-163.
10. Эшби У.Р. Введение в кибернетику. М.: Ин. Лит., 1958.
11. Розенгарт В.И. Ферменты – двигатели жизни. Л.: Наука, 1983. 160 с.



-
- [Партнеры](#)
 - [Реклама](#)
 - [Блоги](#)
 - [Конкурсы](#)
 - [Кроссворды](#)
 - [Фотогалерея](#)
 - [Техподдержка](#)

[Вернуться наверх](#)

© 2005–2013 Портал журнала «Наука и жизнь»

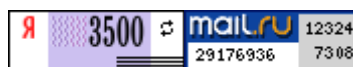
mail@nkj.ru

Телефон: +7 495 624-18-35

Факс: +7 495 625-05-90

Адрес: [101000 г. Москва, ул. Мясницкая, д. 24/7, стр.1](#)

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-20213 от 14.12.2004 выдано Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия.



[каверджек для детей](#)