

где l_0 – теоретическая длина линии, значащаяся на плане (например, длина сторон нескольких квадратов координатной сетки);

1 – результат измерения этой линии по плану.

При привязке плано-картографического материала в Credo_Transform деформация будет автоматически определена, а масштаб изображения скорректирован. По этой причине очень важным фактором, оказывающим влияние на точность определения площадей, является точность нанесения перекрестий координатной сетки.

Для определения точности нанесения перекрестий координатной сетки были отсканированы 5 планов сельскохозяйственных предприятий масштаба 1:10000 используемых в учебном процессе. Сканирование выполнялось с разрешением 300 dpi сканером HP Scanjet 4600.

Используя данное разрешение изображения и масштаб плана, был создан файл привязки для ГИС ArcView. Затем в ГИС были измерены расстояния между перекрестиями координатной сетки, теоретическое значение которых составляло 1000 м. Для измерений использовалось 34 отсканированных фрагмента. На каждом из планов располагалось от 24 до 36 перекрестий, что позволило измерить 168 вертикальных расстояния и 152 горизонтальных. Измеренные расстояния находились в пределах от 989 м до 1024 м. Все измерения были разделены на 5 групп. Характеристика полученных результатов приведена в таблице.

Из таблицы следует, что на рассмотренных планах измеренные расстояния, как правило, меньше расчетного значения. Расстояния меньше 993 и больше 1007 говорят не о деформации бумаги, а о дефектах в нанесении координатной сетки.

Необходимо отметить, что на одном из планов вообще отсутствовали отклонения более 5 метров, т.е. коэффициент деформации не превысил 1:200. А на одном из планов были выявлены 10 из 26 дефектов в нанесении координатной сетки.

Таблица

Результаты измерений

№ группы	Диапазон, м	Количество	Доля, %
1	985-992	16	5,0
2	993-997	134	41,9
3	998-1002	122	38,1
4	1003-1007	38	11,9
5	1008-1018	10	3,1

На основе выполненных исследований можно сделать вывод, что средняя величина деформации планов сельскохозяйственных предприятий не превышает 1:150. Равномерная деформация компенсируется при трансформировании растров. Для этих целей необходимо использовать все перекрестия координатной сетки. Перед переводом землеустроительных планов в цифровую форму необходимо проверить отсутствие грубых ошибок в координатной сетке. Это позволит избежать внесения дополнительных ошибок в создаваемую цифровую картографическую модель на этапе привязки и трансформирования растров.

Литература

1. Геодезические работы при землеустройстве /Под ред. А.В. Маслова – М.: Недра, 1990. – 256 с.

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РАСПРЕДЕЛЕНИЮ ФИЗИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ НА ТЕРРИТОРИЯХ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И В ПОМЕЩЕНИЯХ

А.В. Одинцова

Научный руководитель профессор В.Н. Сальников

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Установлено, что любые сочетания в пространстве техногенных сооружений с геологическими структурами и физическими полями обуславливают геометрию аномальных зон, которые тяготеют к узлам пересечения элементов, конструкций зданий с магнитными и электромагнитными зонами квазикристаллов литосферы [3]. Эти особенности могут служить основой для постановки картирования геоактивных зон, прогнозирования в них геомагнитных явлений и нарушений гомеостаза [1]. Инженерно-геологическими изысканиями для застройки жилыми зданиями и промышленными объектами районов не предусматриваются вопросы влияния геофизических полей на биологические системы и человека. Техногенный ландшафт изменяет электромагнитные равновесия верхней части литосферы, поэтому естественное перераспределение электромагнитной энергии в системе литосферы-атмосферы-космос нарушается. Назрела необходимость исследований такого рода нарушений для землеустройства и землепользования.

Элементарным объемом экологической ниши обитания человека, где развиваются нарушения гомеостаза, является жилище человека или производственные помещения. Основную часть времени человек проводит в жилом помещении, которое является основным местом проявления физических и психофизических явлений [4]. Физические явления в помещениях, согласно нашим проведенным наблюдениям и экспериментам, можно разделить на три класса:

1) объективно существующие явления, связанные с физико-химическими процессами, развивающимися в электромагнитных системах определенных геометрических структур:

a) сброс энергии в виде электрического разряда (плазменных взрывов);

b) сброс энергии системой в виде тороидально-вихревых электромагнитных полей, имеющих квазикристаллическое строение (светящиеся шары, эллипсоиды, невидимые визуально электромагнитные тороидально-вихревые системы);

c) преобразование электромагнитной и тепловой энергии в акустические сейсмические сигналы;

d) свечение штукатурки, материалов-наполнителей в бетоне, электролюминесценция воздуха;

2) субъективное ощущение человека, проживающего в электромагнитных полях повышенной или пониженной плотности по сравнению с суточными вариациями естественного импульсного электромагнитного поля Земли (ЕИЭМПЗ):

a) различные ведення, голоса, звуки;

b) болезненные ощущения, понижение или повышение активности, страх, агрессивность, обострение болезней;

3) физические явления, вызванные взаимодействием биообъектов, в том числе человека, с окружающей средой, т.е. вещественными и полевыми структурами (психофизические явления):

a) явления возвратного спонтанного психокенеза (полтергейста);

b) получение информации через электромагнитные каналы и другие виды связи от полевых структур техногенно-конструкционно-экологической подсистемы или контакты третьего рода.

В настоящей работе рассматриваются физические явления в помещениях, связанные только с геофизическими и техногенными полями, обусловленными физико-химическими процессами или техническими устройствами.

Для исследования физических полей была выбрана типичная двухкомнатная квартира в которой наблюдались отдельные перечисленные физические явления. В одной из комнат квартиры возникали взрывы с красным шарообразным пламенем высотой примерно 80 см, иногда до трех взрывов в сутки. После взрыва линолеум оставался холодным, цвет его не менялся, запаха не было, звук напоминал выстрел из ружья. Жильцы квартиры психологически предсказывали взрывы по возникающим дискомфортным состояниям и учащению сердцебиения.

Были проведены измерения магнитного и электрического полей в районе расположения здания и в квартире. Регистрировался суточный ход импульсного электромагнитного поля Земли. Геолого-геофизическая обстановка района расположения дома показывает, что объект исследования (здание) расположен в геоактивной зоне (дискомфортном месте): зона разломов, локализация геофизических полей, наличие биолокационных аномалий и вероятно, выход по волноводам в зоне разломов электромагнитной энергии литосферы. Сложный комплекс геофизических, геологических и физико-химических факторов обуславливает образование вихревых электромагнитных полей, захват ими ионизированных частиц, эволюцию электромагнитных полей в тороидальную систему, образование неустойчивого состояния и распад электромагнитных систем с выделением различных видов энергии (световой, акустических колебаний, релаксация зарядов, аннигиляция частиц, образование электрических и магнитных полей, электромагнитной эмиссии).

Проведенные исследования показали, что существуют деформация здания от растягивающих и сжимающих напряжений, имеет место механо-электрические преобразования, накопления объемного заряда в бетонных перекрытиях и линолиуме (электретное состояние). Релаксация заряда идет в виде пробоя воздуха в результате увеличения напряженности электрического поля и замыкания потока ионизированной плазмы на тороидальную электромагнитную систему, образованную выходом электромагнитного излучения (ЭМИ) на поверхность по волноводу, удержание ею в системе магнитных и электрических полей комнаты (рис.1, а, б). Сложное природно-техногенное устройство, возникающие из «хаоса», самоорганизовалось из множества подсистем в стабильную электромагнитную систему, которая устойчиво работала в течение длительного времени (8 месяцев). Объяснение причин этой устойчивости можно искать в новом разделе теории колебаний и волн – теории самоорганизации, которые исследует общие закономерности образования, устойчивости и разрушения временных и пространственных структур в сложных, неравновесных системах различной природы [2].

Если сравнить систему образования тороидальной электромагнитной системы и плазменных разрядов в помещениях с моделью для объяснения возникновения волновой неустойчивости, сопровождающейся разрядом холодной плазмы, то можно отметить их идентичность. Действительными ёмкостями служат бетон, утеплитель, линолеум и воздух, соединенные в электрическую сеть с индуктивностью в виде тороидальной электромагнитной системы. Исследования позволяют представить структуру плазменных образований в квартире как биоэлектромагнитную, состоящую из ряда подсистем: а) геоло-геофизической; б) техногенно-конструкционно-экологической; в) физико-химической; г) электромагнитно-тороидально-вихревой.

Каждая такая подсистема может в свою очередь рассматриваться как система с подсистемами. В отдельных помещениях та или другая подсистема может быть основной или играть подчиненную роль по отношению к другим. Биоэлектромагнитной системой мы предлагаем назвать систему по основной причине – накачке в неё энергии и конечному продукту её реализации в виде тороидально-вихревой структуры электрических и магнитных полей (сброс в виде плазмоидов).

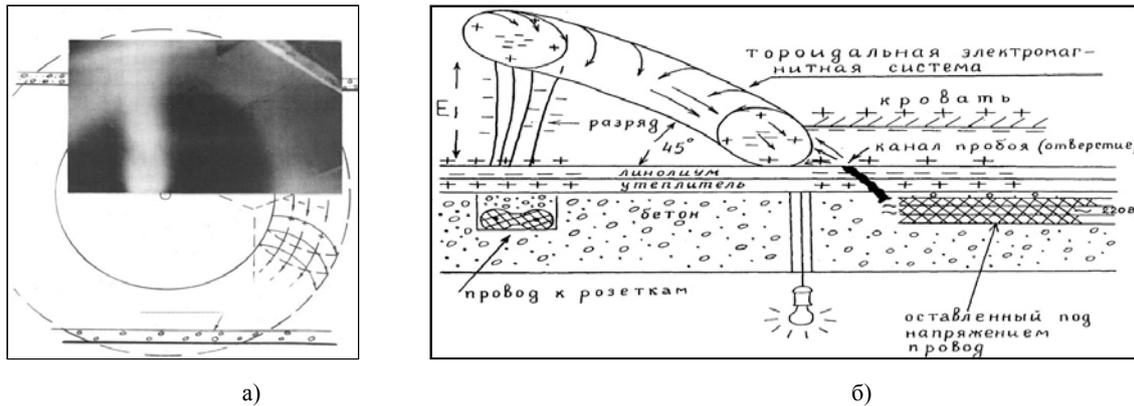


Рис. 1. а) Фотография фрагмента взрыва в центральной части тора (фото В.Н.Фефелова); б) схема образования тороидальной электромагнитной системы в результате плазменных взрывов в помещении

Сочетание благополучных факторов (изменения или расположения геофизических полей) могут обуславливать образование вихревых электромагнитных систем. Аморфные и кристаллические вещества литосферы прозрачны, поэтому геолого-геофизическая подсистема является первичной в диссипативной саморазвивающейся на основе синергетики системой (где наблюдаются повреждения проводки, электризация элементов конструкций здания и квартиры), за которые частично ответственны литосферное электричество, магнитные и электромагнитные поля Земли. И как показывают исследования, в литосфере могут формироваться естественные генераторы электромагнитной энергии, как на уровне протекания физико-химических процессов в минералах, слагаемых пород вследствие изменения термодинамических условий в недрах Земли, так и при формировании геодинамических процессов и разрушения среды (землетрясения, как частный случай). На поверхности Земли перераспределение энергии зависит от наличия геоактивных или энергоактивных зон. Часть этих зон является геопатогенной, другая часть (комфортная) оказывает положительное воздействие на биоту и её отдельные компоненты. Энергоактивные зоны находятся в прямой связи с геодинамической структурой земной коры (в основном геологическими разломами). В геоактивных зонах могут формироваться электромагнитные волноводы, по которым осуществляется перетекание энергии между космосом, атмосферой и литосферой. Научный и практический интерес представляют задачи по расшифровке причины проявления тех или иных максимумов на суточном ходе естественного импульсного электромагнитного поля Земли в индустриальном городе, влияние электромагнитного излучения на поведение людей в жилых и производственных помещениях, роль импульсного электромагнитного излучения при техногенных катастрофах (пожары, обвалы, наводнения, аварии электросетей и др.) и возможность прогнозирования природно-техногенных катастроф.

Литература

1. Байрамукова Е.В., Струкова Т.В., Ларченков В.М. Электромагнитное загрязнение окружающей среды // Сб. материалов VII Межд. научно-практ конф.: "Города России." – Пенза, 2005. – С.31 – 33.
2. Палак Л.С., Михайлов А.С. Самоорганизация в неравновесных физико-химических системах. – М.: Наука, 1983. – 285 с.
3. Труды междисциплинарной научно-технической школы-семинара: Непериодические быстропротекающие явления в окружающей среде. – Томск: ТПУ, 1990. – Деп. в ВИНТИ 15.02.90. №1151 – В90. – 206с.
4. Холодов Ю.А. Реакция нервной системы на электромагнитные поля. – М.: Наука, 1975. – 213 с.

ПРОЦЕСС РАЗВИТИЯ ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

В.В. Петренко, Ю.Ф. Рожкова

Научный руководитель старший преподаватель Н.А. Казакевич

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, г. Горки, Республика Беларусь

Оценка (определение стоимости) – это процесс решения проблем, в котором различные физические, экономические и социальные факторы анализируются по отношению к оцениваемому объекту.

Рыночная стоимость определяется при помощи методов и процедур оценки недвижимости, отражающих основные характеристики объектов (участков) и наиболее вероятные условия, при которых они продавались бы на открытом рынке.

Большое значение оценка имеет при осуществлении региональной налоговой политики. Во всем мире основой системы местного налогообложения служит налог на недвижимость, за счет этого налога формируется около 70 процентов местного бюджета. Конечно, с развитием самого рынка, с появлением реальных стоимостей возможен переход к такой системе налогообложения, которая бы стимулировала развитие рынка недвижимости и обеспечивала бы вместе с тем пополнение местных бюджетов. Этим объясняется и безусловный интерес к оценке, проявляемый со стороны местных администраций. Оценка стоимости – определение стоимости объекта оценки.