

Отметим, что выбор длины ряда аппроксимирующих функций в системе уравнений (1), в первую очередь определяется равномерностью и плотностью заполнения полигона пунктами измерения, что в свою очередь определяет пространственное разрешение и точность, вычисляемых параметров по всему полигону. Возможны разные варианты фиксации и выбора количества последовательности функции разложения. В данной работе использовался вариант, предложенным в [1], в котором порядок индексации функций разложения принят следующим:

$$m=r-q, \quad n=r, \quad q=0, r; \quad r=1, \overline{S},$$

что позволяет начать разложение с гладких функций. Число S определяется из условия выполнения неравенства

$$L_{x,y} / S < DL,$$

где $L_{x,y}$, DL – минимальное и среднее расстояния между пунктами измерения полигона, соответственно.

Тестирование. Как было отмечено в работе [4] при расчетах методом глобального анализа различных метеорологических параметров (атмосферное давление, скорость ветра, температура и влажность воздуха) с использованием радиоизмерений на 146 станциях аэрологического зондирования, расположенных на территории бывшего СССР, среднеквадратичная погрешность расчета составляет $\sim(2-5)\%$. Такая погрешность вполне достаточна при решении многих задач на практике, но существуют задачи для которых среднеквадратичная погрешность не должна превышать $\sim 1\%$. Подобные задачи можно

решить с использованием локальных полигонов на основе разработанного и тестируемого здесь метода.

При тестировании описанного метода исходными данными служили радиоизмерения на 17 станциях аэрологического зондирования, образующих Восточно-Сибирский полигон (см. таблицу 1) и осредненные за десятилетний период (1961-1970 годы). Параметры, определяющие полигон следующие: $L_x=1500$ км, $L_y=2100$ км, $\Phi_0=56.6$ град., $L_0=104.9$ град., $a=0$.

Были рассчитаны карты изолиний среднечасовой температуры воздуха для разных сезонов и на различных высотах над Восточно-Сибирским полигоном с достаточно хорошим заполнением пунктами измерения.

Отметим, что на всех рассчитанных картах среднеквадратичная погрешность не превышала $\sim 0.1\%$. Такое уменьшение погрешности расчета, по сравнению с глобальным анализом по всей территории бывшего СССР [4], где использовалась редкая и неравномерная сеть станций, связано с увеличением пространственного разрешения и точности аппроксимации за счет более плотной и равномерной заполненности полигона пунктами измерения.

В заключении отметим, что анализ результатов тестирования, полученных на основе описанного метода, показывает, что требуемая для многих практических задач точность вычисления $\sim 1\%$ достигается при гораздо меньшем числе пунктов измерения, чем 17, при условии равномерного расположения станций на полигоне.

Таблица 1.

№	Пункты измерения	Географическая широта, Φ (град.)	Географическая долгота, L (град.)	Температура на уровне моря, T (град.)
1	Подкаменная Тунгуска	61.60	90	9.80
2	Ванавара	60.33	120.27	4.78
3	Витим	59.45	112.57	7.54
4	Богучаны	58.42	97.38	10.63
5	Киренск	57.75	108.10	7.63
6	Красноярск	56.00	92.87	8.20
7	Нижнеудинск	54.87	99.02	7.05
8	Жигалово	54.78	105.15	4.40
9	Тройский приск	54.60	113.13	-6.74
10	Могоча	53.72	119.78	-0.67
11	Абакан	53.75	91.38	12.77
12	Усть-Баргузин	53.42	108.97	0.35
13	Чита	52.00	113.32	4.22
14	Иркутск	52.25	104.33	8.13
15	Кызыл	51.48	94.50	14.08
16	Красный Чикой	50.87	108.73	4.05
17	Борзя	50.37	116.50	3.75

Основные выводы:

1. Разработан метод локального анализа параметров окружающей среды, обеспечивающий точность расчета их параметров со среднеквадратичной погрешностью не превышающей ~1%;

2. Если глобальный анализ не обеспечивает требуемой точности вычисления ~(0.1-1)% параметров метеорологических полей и структур, то при решении региональных задач необходимо перейти к методам локального анализа, путем организации региональных полигонов;

3. При расчетах глобальных параметров окружающей среды организация и предварительные вычисления на локальных полигонах позволяет получить дополнительные (виртуальные) станции, которые закрывают пространства, не охваченные реально существующими станциями, что обеспечивает значительное повышение точности вычислений.

Фундаментальные и прикладные исследования в медицине**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В ЛЕЧЕНИИ МАСТОПАТИИ**

Ашотян А.Г.

*Медицинский центр «Ашотян»,
Ереван, Республика Армения*

Рак молочной (РМЖ) в структуре в структуре онкологических заболеваний среди женщин занимает одно из первых мест, составляя 20,5%. В настоящее время общепризнанно, что РМЖ развивается на фоне предопухолевых заболеваний – мастопатии. В связи с этим, своевременное лечение мастопатии имеет важное практическое значение, что и явилось целью настоящего исследования.

Под нашим наблюдением в течение 10-и лет находились 82 больные мастопатией, из них: рожавшие – 69(84,1%), нерожавшие – 13(15,9%). Среди рожавших женщин в возрастной категории 20-40 лет находились 38(55,1%) пациенток, 41-55 лет – 31(44,9%) больная; возраст нерожавших пациенток варьировал в пределах 17-60 лет. Четыре больные ранее были оперированы, однако заболевание рецидивировало, причем в обеих молочных железах.

В лечебных целях больным назначалось комплексное лечение: настой из лекарственных растений и мазь, получаемые на основе лекарственных растений и вина. Лекарственные растения, используемые нами, упоминаются в армянских средневековых лечебных рукописях («Указатель лекарств от разного рода болезней» Мхитара Гераца (1158г); «Рассмотрение природы человека и его болезней» Григориса (1465г) и др.) и допущены к применению как в нашей, так и в других странах СНГ (в том числе, в РФ).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Базаржапов А.Д., Шпынев Г.Б. Алгоритм расчета эквивалентных токовых систем на полигоне // Сб. Исследования по геомагнетизму, аэронауке и физике Солнца. Выпуск 28. М., Наука, 1973, с. 110-117.

2. Базаржапов А.Д., Матвеев М.И., Мишин В.М. Геомагнитные вариации и бури // Новосибирск, Наука, 1979, 248 с.

3. Фихтенгольц Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. Том 3 // М., Наука, 1970, 656 с.

4. Ширапов Д.Ш., Дарижапов Д.Д. Методы уточнения при расчетах глобальных метеорологических карт по данным радиоизмерений // Материалы III Всероссийской научно-технической конференции «Теоретические и прикладные вопросы современных информационных технологий». Часть 2. – Улан-Удэ, 2002, с. 249-252.

Разработанная в Центре мазь кашицеобразная, с винным запахом, обладает рассасывающим и противовоспалительным свойствами, не вызывает побочных явлений; используется местно, 1 раз в день, н/ночь. Настой растений обладает мочегонным, рассасывающим, противовоспалительным и противоопухолевым действием, устраняет гормональный дисбаланс, принимается во внутрь натошак, в разовой дозе 100мл, 4 раза в день. На разработанную методику подана заявка на патент. Анализ результатов лечения показал быстрое устранение болевого синдрома, прекращение выделений из сосков, уменьшение и/или рассасывание уплотнений в течение 2.5 – 3 месяцев.

Таким образом, использование лекарственных растений в виде монотерапии по разработанной технологии является эффективным методом лечения мастопатии.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ СИМВАСТАТИНОМ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ МАКРОАНГИОПАТИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ

Батрак Г.А., Мясоедова С.Е., Полтырев В.С.

*ГОУ ВПО Ивановская государственная
медицинская академия Росздрава,
кафедра терапии и эндокринологии ФДППО,
Иваново, Россия*

Высокие показатели ранней инвалидизации и летальности при сахарном диабете (СД) 2 типа обусловлены прежде всего макрососудистыми