

жен создать момент соприкосновения с прекрасным, момент проникновения в истину высоким искусством, которое потрясёт его до глубины души, оставит глубокий след в душе на всю жизнь. Этот след, это потрясение, это великое впечатление способны воспитать иммунитет ко всему античеловеческому, противоестественному, удержаться самому и удержать других от падения в пропасть.

По нашему глубокому убеждению, будущее только за этикоцентрической цивилизацией, победой педагогики духовности, педагогики Добра!

Источники и литература

1. Шадриков В.Д. "Происхождение человечности". – М.: "Логос", 1999.
2. Айтматов Ч.Т. "Плаха".

Капочкин Б.Б., Кучеренко Н.В., Лисоводский В.В. ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ФУНКЦИЙ ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ПОГОДЫ

Постановка задачи. Современные прогностические схемы прогноза погоды базируются на численном моделировании синоптической обстановки. Достоверность прогноза приземного барического поля и геопотенциала AT_{500} по моделям AVN, GFC, Брекнелл, Оффенбах, Рединг, Москва на срок более 72 часов по оценкам УкрНИГМИ оказывается ниже критических значений. Большинство моделей не предсказывают перестройку синоптического положения и скорость перемещения барических центров. Прогноз положения центров антициклонов осуществляется значительно хуже, чем циклонов. Сам прогноз положения центров циклонов с заблаговременностью более 48 часов признан неудовлетворительным. Низкое качество прогноза погодных условий, особенно тех природных явлений, которые приводят к значительному материальному ущербу, зачастую заставляет потребителей прекращать финансирование гидрометеорологических исследований. Примером может служить демарш мэра Москвы Юрия Лужкова в конце февраля 2005 г. по отношению к московскому отделению Росгидромета (подразделения, наиболее обеспеченного в России в научном и техническом плане). Математическое моделирование облачности и осадков с использованием радаров, несмотря на существенные материальные вложения, не прогрессирует последние 16 лет. Это свидетельствует о том, что возможности математического аппарата при совершенствовании этого типа прогноза уже практически полностью исчерпаны. Возможности совершенствования методов прогноза синоптической ситуации лежат в плоскости изучения физики процессов. Нами предлагается исследовать процессы, связанные с получением энергии атмосферой.

Экстремальные проявления геотермических потоков тепла на режим подстилающей поверхности и синоптические условия рассмотрены в работах [1–4], где показано, что аномалии гидрометеорологического режима подстилающей поверхности могут иметь временной масштаб от нескольких часов до нескольких лет. Амплитуда аномалий температуры может достигать $10^{\circ}C$, аномалия ветровых условий - 6 м/с, влажности воздуха – 130% нормы, атмосферных осадков – 70% нормы [1].

Целью работы является исследовать свойства функций подстилающей поверхности в формировании погодных условий.

Состояние изученности проблемы. В последние десятилетия подстилающая поверхность (пограничный слой) рассматривается как слой, в котором происходит обмен энергии между поверхностью планеты и атмосферой. Для подвижных сред океана и атмосферы этот обмен осуществляется переносом импульса, тепла и влаги. Причем переносу импульса уделяется максимум внимания. Планетарный пограничный слой определяется как область течения, в которой влияние подстилающей поверхности еще достаточно велико, но не является преобладающим [5]. Вблизи подстилающей поверхности принимаются условия прилипания. Распределения скорости и плотности считаются статистически однородными в горизонтальной плоскости. Классическое экмановское распределение в пограничном слое остается приемлемым при моделировании геофизических процессов, в т.ч. и климата. Пограничный слой, таким образом, рассматривается как мембрана, через которую осуществляется обмен импульсом между океаном и атмосферой.

Среди потоков тепла наиболее мощным является лучистая солнечная энергия. Характерная величина поступающего от Солнца тепла на поверхность океана составляет $84 \cdot 10^5$ Дж/м² в сутки. Для сравнения, в умеренных широтах океан отдает в атмосферу $8,5 \cdot 10^5$ Дж/м² в сутки, т.е. на порядок меньше. Известно, что на суше указанный тепловой поток поглощается слоем, измеряемым сантиметрами, а в океане несколькими метрами. Следовательно, тепло аккумулируется исключительно в пограничном слое (подстилающей поверхности). Обычно энергией этого слоя необоснованно пренебрегают из-за его незначительной толщины и, значит, ничтожного теплозапаса. Это прослеживается во всех без исключения моделях крупномасштабной циркуляции в океане и атмосфере.

Вследствие ежесуточного эксклюзивного подпитывания подстилающей поверхности лучистой солнечной энергией, значимость пограничного слоя для создания условий формирования температурных градиентов на поверхности планеты является величиной первого порядка. Подстилающая поверхность – это не только и не столько "мембрана" в обмене импульсом между океаном и атмосферой, сколько источник энергии.

Неравномерность поступления энергии на поверхность сфероида вращения формирует градиенты температуры подстилающей поверхности, понижая ее энтропию. Для повышения энтропии природа задействует механизм движений, которые на сферoidalной поверхности проявляются в виде конвективных и вихревых структур разного масштаба. Энергия циркуляционных процессов в атмосфере и океане оказывается различной вследствие существующих различий в механизме обмена теплом в атмосфере и океане.

Различия состоят в том, что источник тепла - подстилающая поверхность в устойчиво стратифицированном океане располагается на верхней границе, что задействует существующие механизмы обмена с отрицательной обратной связью. В устойчиво стратифицированной атмосфере, как над океаном, так и над материками подстилающая поверхность располагается на нижней границе, что задействует существующие механизмы обмена с положительной обратной связью.

Материалы и методы. В данной работе сделано обобщение наших последних исследований о свойствах и функциях подстилающей поверхности при формировании синоптической ситуации [3-4, 6-9]. Методологическое решение этой задачи выполнено методом индукции путем решения указанной задачи в пределах отдельных фрагментов земной поверхности с типичными погодными условиями в пределах климатических зон. В случае обнаружения общих тенденций будет сформулирован обобщающий тезис о свойствах и функциях подстилающей поверхности.

В экваториальной зоне, для которой характерны отсутствие горизонтальной составляющей силы Кориолиса, значимых градиентов давления и сезонного хода температуры. Подстилающей поверхностью является равномерно теплый океан и теплая влажная суша. Неустойчивая стратификация в приподнятом слое приводит к образованию конвективных ячеек, что является единственным способом отвода тепла от прогретой поверхности. Распределение конвективных ячеек при этом, по-видимому, должно носить случайный характер. В связи с этим тезисом современное состояние проблемы прогнозирования конвективных процессов и ливневых осадков можно охарактеризовать как абсолютное доминирование вероятностных методов прогноза. Такая ситуация сформировалась в условиях допущения отсутствия детерминистической составляющей в этом процессе. Доказав наличие закономерностей формирования конвективной облачности и ливневых осадков, мы обоснуем тезис о том, что подстилающая поверхность способна формировать непрогнозируемые вероятностными методами особенности формирования кучево-дождевой облачности в экваториальной зоне.

Впервые пространственная анизотропность формирования кучево-дождевой облачности в экваториальной зоне была показана в работе [10]. Выделены так называемые полосы облачности, в пределах которых статистические характеристики плотности конвективных ячеек кардинальным образом отличаются от статистических характеристик за пределами полос. За 10 лет проанализирована синоптическая обстановка и статистические характеристики. К сожалению, анализ причин возникновения этого феномена не выполнен. Позднее исследование причин формирования полосной облачности было проведено в работе [11], а применительно к экваториальной зоне - в работе [12]. 26 марта 2003 г. у берегов экваториальной Африки образовался массив облачности в форме прямоугольного треугольника, длина катетов которого около 600 км (рис. 1). Размеры и направления ориентирования указанного массива совпадают с масштабами делимости земной коры на блоки и, следовательно, могут быть связаны с геодинамическими процессами. По всей видимости, мы наблюдаем визуализацию какого-то блока в поле облачности. Очевидно, что спрогнозировать появление такого объекта вероятностными методами невозможно.

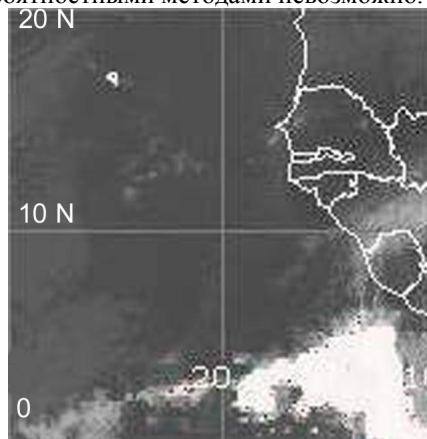


Рис.1. Массив кучево-дождевой облачности у побережья Западной Африки 26 марта 2003 г.

На рис.1 показана анализируемая структура облаков. В работе [13] приведены данные об особых геодинамических условиях глобального масштаба в момент возникновения этого феномена. Со своей стороны можем обратить внимание на то, что дата формирования аномалии согласуется с датой изменения знака ускорения скорости движения Земли вокруг своей оси и по орбите вокруг Солнца, что явно отображается в геодинамическом режиме планеты. Причина появления аномалий на поверхности океана рассмотрена в модели. Таким образом, тезис о закономерностях (пространственной упорядоченности) конвективной облачности в экваториальной зоне считаем доказанным.

Тропическая зона характеризуется высоким атмосферным давлением, здесь более четко выражен сезонный ход температуры. К осени температура поверхности океана прогревается более 27° и в западных секторах океанов для устранения неустойчивой стратификации механизм конвекции является недостаточным. Характерные для данного района процессы подъема к поверхности глубинных вод перед землетрясениями хорошо изучены [13].

Выделение в водную толщу океана дополнительных объемов подземных вод может упрощенно рассматриваться как осесимметричное возмущение. В стратифицированном океане они сопровождаются вихреобразованием. Теоретическая модель таких вихреобразований рассмотрена в работе [14]. Для моделирования циклогенеза как функции изменения вертикального положения изопикн и уровневой поверхности

океана в качестве исходных приняты линейные уравнения. Для упрощения рассмотрена двухслойная модель океана. Результаты моделирования показали, что внедрение в водную толщу вод с отличающейся плотностью провоцирует начальные смещения поверхности океана и пикноклина и генерирует вихревые образования. После упрощений между характером циркуляции в верхнем и нижнем слое океана, а также для смещения слоев раздела и поверхности океана авторами [14] получены следующие соотношения:

$$\begin{aligned} v_{1g}(r) &= -h_2 h_1^{-1} v_{2g}(r); & (1) \\ \zeta_{1g}(r) &= (1 - \rho_1 \rho_2)^{-1} h_1 (h_1 - h_2)^{-1} \zeta_{2g}(r). & (2) \end{aligned}$$

где $v_{1g}(r)$, $v_{2g}(r)$ – касательные составляющие вектора скорости ветра в каждом слое геострофического вихря;

$\zeta_{1g}(r)$, $\zeta_{2g}(r)$ – вертикальные смещения поверхности океана и границы раздела слоев;

h_1 , h_2 , ρ_1 , ρ_2 – толщины слоев и плотность в них;

$r = (x^2 + y^2)^{-2}$;

x , y – горизонтальные координаты.

Рассматриваемая модель была адаптирована для данных эксперимента ПОЛИМОДЕ и подтверждена данными натурных измерений. Данные адаптации модели для тропической зоны Северо-Западной Атлантики показали, что осесимметричное возмущение основного пикноклина через несколько суток трансформируется в вихрь. При локальном поднятии изопикн в верхнем слое формируется циклонический вихрь и соответствующая отрицательная аномалия температуры воды.

Таким образом, для тропиков нормой является антициклонический тип погоды, а аномалией – тропический циклогенез. Если говорить об опасных явлениях погоды, то тропические циклоны являются “визитной карточкой” тропической климатической зоны. Причиной возникновения тропических циклонов является неустойчивость в атмосфере, вызываемая разными факторами.

Наиболее четко выражена статистическая связь между временем и местом образования тропического циклона и процессами в земных недрах. Ряд исследователей обнаружили устойчивую статистическую связь времени и места зарождения тропических циклонов со временем и местом землетрясений. Надежность этой связи достигает 80% [2]. Система доказательств, приведенная Ярошевичем М.И., охватывает западный сектор Тихого океана.

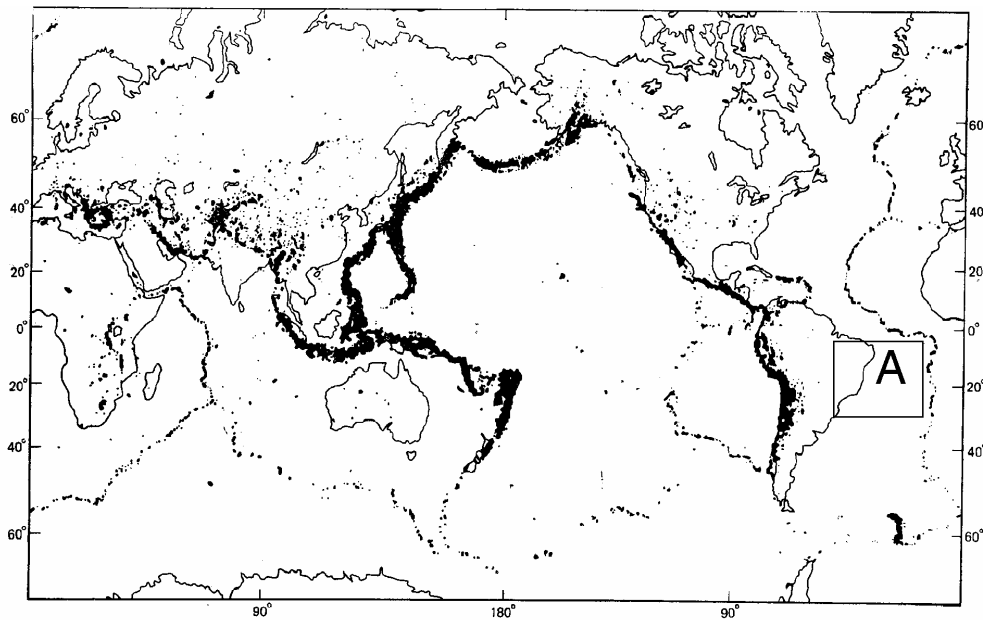


Рис.2. Мировое распределение землетрясений с магнитудой $M > 4.5$, происшедших в период 1963-1977 г.г. по данным NOAA [15].

Нами выдвинута географическая система доказательств этого положения методом от противного, базирующаяся на том, что если в каком-либо районе с условиями, благоприятными для образования тропического циклона, таковые не образуются, значит, этот район должен быть геодинамически стабилен. Тезис доказан на примере условий западного сектора Южной Атлантики (район А на рис.2).

Проанализируем исключения из правил. У побережья Бразилии сейсмические проявления очень редки, а тропические циклоны до 2004 г. не наблюдались ни разу. Совпадение двух событий с исключительно малой вероятностью, которое имело место в этом районе в 20-х числах марта 2004 г., не может объясняться случайным совпадением, а значит, закономерно.

Вторым отличительным признаком тропической зоны являются зоны апвеллингов у восточных берегов океанов (Канарский, Намибийский, Перуанский). Эти районы характеризуются типичным климатом. На побережье тропической зоны сформировались пустыни с холодными условиями. Отличительной особенностью Перуанского апвеллинга является то, что климатические условия пустынь на западе Южной Америки не стабильны во времени. Эпизодически здесь формируется положительная аномалия температуры поверхности океана, что сопровождается изменением синоптической ситуации. Нет сомнения в том,

что Эль-Ниньо, как и тропические циклоны, является следствием возникновения аномалий режима подстилающей поверхности.

В качестве причин появления теплых вод у берегов Перу впервые рассматриваются геотермические процессы. Логика обоснования состоит в том, в отличие от геодинамически стабильного и устойчивого в климатическом плане района Намибии (запад Африки) климатически нестабильный район Перу (запад Южной Америки) характеризуется также геодинамической нестабильностью.

Подводя итог, можно констатировать, что аномалии синоптической обстановки в тропической зоне связаны с режимом подстилающей поверхности.

В умеренной климатической зоне проявляется сезонность, здесь преобладает западно-восточный перенос. Здесь происходят мощные крупномасштабные циркуляционные процессы. Образующиеся в зимнее время в Северной Атлантике циклоны определяют погодные условия всего Европейского континента. В этой климатической зоне режим подстилающей поверхности океана находится под существенным воздействием адвективных процессов. В этом случае геотермические процессы могут оказаться влияющими на режим подстилающей поверхности в качестве механизмов блокирования циркуляционных процессов.

Нами изучены условия формирования циклонов в Северной Атлантике в связи с режимом подстилающей поверхности в районе взаимодействия Гольфстрима и Лабрадорского течения. Выявлена статистически значимая связь между датами повышенной интенсивности контрастов температуры поверхности океана и датами циклогенеза в Северной Атлантике. Установлена недельная цикличность в ряду температурных контрастов, согласующихся с аналогичной цикличностью в развитии геодеформаций глобального масштаба.

При изучении процессов формирования погодных условий в зимний период над водной поверхностью внутренних морей установлено, что активизация геодинамических процессов приводит к синхронному изменению температуры прибрежных вод в Балтийском и Черном морях [8]. Значительный прогрев воды при отрицательном термобалансе может приводить к смещению сроков наступления сезонов, что, по всей видимости, и имело место в аномальную зиму 2000-2001 г.г.

Исследование присущего как умеренным (по побережью Северного Кавказа и Адриатики), так и арктическим широтам (у берегов Новой Земли) опасного явления погоды бора показало, что для зарождения ее, кроме вторжения холодного воздуха, также необходим подъем к поверхности более теплых глубинных вод. Т.о. главным фактором при возникновении бора является режим подстилающей поверхности [3].

Выводы. На конкретных примерах показано, что в пределах всех климатических зон глобальная циркуляция в атмосфере формируется широтной зональностью энергоемкости подстилающей поверхности. Другие масштабы атмосферной циркуляции наряду с процессами диссипации могут формироваться геотермическими потоками тепла, действие которых усиливается процессами с положительной обратной связью, как на суше, так и в океане.

Источники и литература

1. Милькис М.Р. Метеорологические предвестники сильных землетрясений // Изв. АН СССР: сер. "Физика Земли". – 1986. – №3. – С. 36-47.
2. Ярошевич М.И. Тропические циклоны и сейсмическая активность // Изв. АН СССР: "Физика Земли". – 1991. – № 10. – С. 17–30.
3. Конкин В.В., Капочкин Б.Б., Кучеренко Н.В., Лисоводский В.В. Мониторинг и прогноз специфических погодных условий подсеточного масштаба для обеспечения безопасности полетов авиации // Матеріали V Міжнародної науково-технічної конференції 23-25.04.2003. – Київ. – Т.2. – С. 25.37-25.41.
4. Конкин В.В., Капочкин Б.Б., Кучеренко Н.В., Лисоводский В.В. Вихревые структуры с "глазом бури", вопросы формирования и классификации. // Метеорологія, кліматологія та гідрологія. – Одеса: Екологія, 2004. – Вип. 48. – С. 180–185.
5. Краус Е. Взаимодействие атмосферы и океана. – Л.: Гидрометеиздат. – 1976. – 295 с.
6. Б.Б.Капочкин, Н.В.Кучеренко, В.В.Лисоводский Проблемы гидрометеорологического обеспечения курортно-рекреационной отрасли одесского региона // Экологические проблемы городов, рекреационных зон и природоохранных территорий. - Одесса: ОЦТНИ, 2000. – С.112-117.
7. Капочкин Б.Б., Кучеренко Н.В., Лисоводский В.В., Донцов Д.С. Влияние режима подстилающей поверхности океана на процесс нетропического циклогенеза. – Деп. в ГНТБ Украины 04.08.2003, № 101. – Ук 2003. – 5 с.
8. В.П.Водоласков, Б.Б.Капочкін, Н.В.Кучеренко, В.В.Лісоводський Режим підстильної поверхні як фактор, що формував синоптичні умови в Європі в аномальну зиму 2000–2001 року. – Метеорологія, кліматологія та гідрологія. – Одеса. – №44. – 2002. – С. 43-48.
9. Лисоводский В.В., Кучеренко Н.В., Капочкин Б.Б. Влияние режима подстилающей поверхности на синоптическую обстановку // Матеріали науково-технічної конференції наукових та науково-педагогічних працівників ОДЕКУ 8-15.02.2005. – Одеса, 2005. (сдано в печать).
10. Лесникова Г.В., Ефремкина Е.В. О распределении полосной облачности над северным полушарием в июле по данным ИСЗ // Труды ВНИИГМИ-МЦД, Общая и прикладная климатология. – М., Моск. отделение Гидрометеиздата, 1987. – Вып. 140. – С. 64-77.
11. Конкін В.В., Капочкін Б.Б., Кучеренко Н.В., Лісоводський В.В. Експериментальні дослідження причин формування лінійних елементів хмарного покриву. // Метеорологія, кліматологія та гідрологія. – Одеса: Екологія, 2004. – Вип. 48. – С. 186–191.
12. Учитель И.Л., Ярошенко В.Н., Капочкин Б.Б. Теоретическое обоснование существования линейных структур в атмосфере и гидросфере, трассирующих геодинамические процессы. – Деп. в ГНТБ Украины 04.08.2003, № 105. – Ук 2003. – 7 с.

13. Ткаченко Г.Г., Чередниченко А.П., Капочкин Б.Б. Способ прогнозирования фаз тектонической активности // Авторское свидетельство № 1233080 от 23.05.1986. – ВНИИПИ Гос. Комитета СССР по делам изобретений и открытий. – Бюл. № 19. – 4 с.
14. Доценко С.Ф., Сергеевский Б.Ю., Черкесов Л.В. Об эволюции осесимметричных возмущений жидкости. // Мор. гидрофиз. исслед. – 1978. – № 1. – С. 15-31.
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). Earthquake epicenters for magnitudes >4,5 in 1963-1977 // Earthquake Data Services and Publications, Key to Geophysical Records Documentation. – 1983. – No. 15 (Revised). – 7 p.

Караульна О.М. **НАРИСИ ІСТОРИКО - ТЕОРЕТИЧНИХ АСПЕКТІВ НАЦІОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО** **ВІДРОДЖЕННЯ УКРАЇНИ**

Постановка проблеми:

Історія ХХ ст. продемонструвала фундаментальні трансформації в історії розвитку суспільства і особливо історії марксизму і марксистських рухів, що відбувались на теренах великодержавної країни „Радянський Союз”. У якій чи не найголовнішу роль відіграли 15 державних країн, які після розпаду тоталітарної політичної ідеології, почали формуватися як окремі національні держави. У цьому процесі побудови нації і держави Україна одна з перших усвідомила свою національну окремішність і свою національну ідентичність. На шляху формування цілісної та самостійної державності Україна формує мову, фольклор, етнографію та інші складові національної культури. Отже, питання національно -культурного відродження були й будуть тим фундаментом, на якому базується українська національна ідея.

Особливої актуальності набуває вивчення нових наукових досліджень, які допомагають стерти розірвані, пошматовані зв'язки цілісного історико-культурологічного процесу розвитку Українського суспільства, як народності, нації і держави. Саме вони вносять в науку нові концепції формування цілісної системи поглядів на форми націодержавності як на повноцінний організм розвитку Всесвіту.

Зміст та специфіку національного руху розкривали провідні історики України: М. Грушевський, М. Аркас, Д. Дорошенко в ряді наукових доробок, зокрема М. Грушевський у праці “ Украинский народ в его прошлом и настоящем “ [1] роздвигався національний рух у ракурсі майбутньої перспективи розвитку суспільства.

Д. Дорошенко у другому томі видання “ Нарис історії України” [2] в розділах XIII, XIV, XV говорить про українське національне відродження, розкриває його складові, аналізує його вплив на соціальне життя країни, змальовує перспективи національного розвитку. Започаткувалось національне відродження, вважає автор на територіях Гетьманщини й Слобідської України, так як “...їх політична й культурна автономія сприяла розвитку національній культурі та розцвіту народної поезії.” Спонукальним мотивом, за ствердженням Д. Дорошенка, стало тяжке економічне, політичне, соціальне та культурне становище. Значний вплив на хід і розвиток національного відродження, як відмічає науковець, відіграло Кирило – Мефодіївське товариство, до якого входили М. Костомаров, П. Куліш, О. Маркович, Т. Шевченко. Національне відродження історик роздвигався як два паралельні рухи в межах Російської та Австро-Угорської імперій. “ Доведеться признати, що умови перебування під конституційним австрійським режимом були сприятливіші, ніж під режимом царського абсолютизму “. Піонерами національного руху в Австро-Угорщині, за переконаннями Д. Дорошенка, стали М. Шашкевич, І Вагилевич, Я. Головацький, бо їх формували не тільки ідеї романтизму, а й рух слов'янських народів та знайомство з творами нової української літератури

М. Аркас у книзі “ Історія України – Русі” [3] останню главу присвятив характеристиці національного українського руху, визначив територіальні центри духовного розвитку, висвітлив діяльність громадських товариств та лідерів, етапи становлення національної свідомості. Розглядаючи часові межі національного відродження, автор робив акцент на наступні географічні зони: з 1805 р. до 1819р. виділяв Харків, “ Тут з'являються один за другим українські діячі і письменники: П. Гулак - Артемовський, Г. Квітка-Основ'яненко, засновано університет, що стає осередком духовного життя, виходить журнал, написаний українською мовою” [4]. Із 1820 – 1830 рр. М. Аркас визначав Галичину, відмічаючи діяльність М. Шашкевича, Я. Головацького, І. Вагилевича. З 1834р. – Київ, описуючи роботу Кирило-Мефодіївського товариства, наприкінці 1850-х і на початку 1860-х, зазначив Петербург, “ ... туди на якийсь час переносять свою роботу українці.”[5], а з початку 1870-х років осередком на думку М. Аркаса знову стає Київ, “ Тут визначаються такі вчені, як В Антонович, М. Драгоманів, П. Чубинський, П. Житецький, В. Науменко і інші”. Однак з 1880 р. центр національного відродження зосередився у місті Львові, куди через утиски переїжджають ряд письменників і науковців та розпочинає діяти “Товариство імені Шевченка” .

Отже, представники різних історичних шкіл, засвідчили факт існування національного відродження, концептуально обґрунтували його періодизацію та особливості.

У результаті детального аналізу наукових робіт, збірок, статей, автор прийшов до висновку, що проблема історико - теоретичного обґрунтування національного культурного відродження України перебуває в ситуації розмаїття підходів висвітлення і потребує ретельного вивчення .

Від так, перед автором статті були поставлені наступні завдання :

- розглянути проблему національного культурного відродження у контексті націотворчих процесів;
- пов'язати поняття “нація”, ”націоналізм”, “національних рух” з соціокультурними чинниками;
- з'ясувати історіографічну базу з зазначеної проблеми.

Для розв'язання поставлених завдань застосовувалися такі наукові методи: аналітичний (при вивченні