План

Гелиотерапия, физиологические механизмы влияния на организм, методики проведения

Требования к климатолечебным сооружениям

Талассотерапия. Реакция на купания, фазы и характеристики

Список литературы

Гелиотерапия, физиологические механизмы влияния на организм, методики проведения

гелиотерапия таласотерапия солярий купание

Гелиотерапией называют использование с лечебной и профилактическими целями солнечных лучей.

Основным местом проведения гелиотерапии в тепле время года является лечебный пляж, метеорологический пункт которого оснащен простейшими приборами для определения параметров метеоусловий, что необходимо для дозирования процедур. Приборы чрезвычайно просты в обращении, и медсестра пляжа без значительных затрат времени (в среднем 5-7 мин) может производить все необходимые замеры. Согласно полученной информации, она определяет продолжительность процедур и фиксирует необходимые данные на справочном стенде, который обязательно устанавливают на всех лечебных пляжах.

К параметрам солнечной радиации относят: продолжительность солнечного дня; суммарную (весь поток солнечных лучей, падающих на землю) и рассеянную ее части (часть лучей рассеивается листвой деревьев, ребристой крышей аэросоляриев); ультрафиолетовую, наиболее биологически активную, часть солнечного спектра и инфракрасную, или тепловую.

УФ-лучи оказывают общее стимулирующее действие, активизируют окислительно-восстановительные процессы, способствуют перераспределению крови и продукции эритроцитов, увеличивают минутный объем сердца, снижают АД. Они почти полностью поглощаются эпидермисом, лишь малая часть УФ-излучения проникает вглубь кожи, достигая сосудистых сплетений. Возникшая эритема приводит к утолщению эпидермиса и образованию пигмента - меланина, повышающего защитные свойства кожи; пигментация рассматривается как следствие восстановительных процессов на месте непосредственного действия УФ-излучения.

Биологический эффект УФ-излучения выражают в биологически взвешенных единицах. Количество УФ-излучения, вызывающее едва заметное покраснение незагорелой слабопигментированной кожи, называют эритемной дозой, или биодозой. Биодозу при гелиотерапии выражают в минутах. Чтобы определить время получения одной биодозы, можно пользоваться уже составленными и откорректированными таблицами, в которых указано это время в каждый час каждого дня каждого месяца. Таблицы удобны и просты, но данные приведенные в них, усреднены, т. к. трудно учесть все физиологические факторы: рост, вес, возраст, цвет кожи и др. Исследованиями последних лет (2002 - 2003) уточнены.

Возможно дозирование процедур по продолжительности в минутах. Начинают гелиотерапию с 5-10 мин (по 2,5 -5 мин на переднюю и заднюю поверхности тела), продолжительность каждого последующего облучения увеличивают на 5 мин, максимальная продолжительность процедуры - 30-40 мин.

При калоражом методе интенсивность солнечной радиации в калориях измеряется специальным прибором - пиранометром. Длительность дозы в минутах определяется по специальным таблицам. Минимальная калория - энергия солнечной радиации, падающая на единицу поверхности тела в горизонтальном положении в см2 за 1 мин.

Известно, что солнечные ванны имеют терапевтический эффект при 1 биодозе. В основе действия солнечных ванн лежат биологический эффект УФ-радиации и тепловое действие длинноволновой части солнечного спектра, которое можно регулировать: при назначении 1-го режима - до 1,5 биодизы, 2-го - до 2 биодоз, 3-го - до 3 биодоз. Солнечные ванны назначают с 4-5-го дня пребывания на курорте, после окончания периода адаптации, в течение которого используют воздушные или солнечные ванны рассеянной радиации. При гелиотерапии учитывают не только УФ-часть солнечного спектра, но и суммарную солнечную радиацию. При приеме солнечных ванн, особенно в жаркие месяцы (июль-август) действие инфракрасных лучей (тепловое излучение) надо ограничивать, четко соблюдая длительность приема процедур.

Схемы проведения солнечных ванн:

. Щадящая (Режим № 1): начинают с 5 кал или ¼ бд, каждые 2 дня прибавляя по 5 кал (1/4 бд), доводя до 20 кал (1 бд). Каждый 5-й день - перерыв. Показания: возраст не старше 55 лет, сердечная или легочно-сердечная недостаточность не выше І стадии, период адаптации на курорте.

Умеренного воздействия (Режим № 2): начинают гелиотерапию с 5 кал, увеличивая на 5 кал ежедневно, и доводят до 40 кал (2 бд). Каждый 7-й день - перерыв. Показания: возраст до 50 лет при отсутствии недостаточности кровообращения.

Выраженного воздействия (Режим № 3): начинают с 5-10 кал, увеличивая ежедневно на 5-10 кал, доводят до 60-80 кал (3-4 бд). Показания: стойкая ремиссия, здоровые люди.

В процессе лечения режим может меняться в зависимости от состояния здоровья.

Воздействие суммарной радиации рассчитывают на человека, находящегося в горизонтальном положении. Инсоляция - облучение солнечной радиацией человека, находящегося под разными углами наклона (стоя, на наклонной поверхности).

Показания для проведения гелиотерапии:

гиповитаминоз Д;

кожные заболевания (пиодермия, некоторые формы псориаза);

вялозаживающие раны, язвы;

переломы костей с замедленной консолидацией (сращением);

хронические заболевания опорно-двигательного аппарата;

туберкулезные поражения костей и суставов;

радикулиты;

сердечно-сосудистые заболевания: ИБС, гипертоническая болезнь не выше IIа стадии без склонности к сосудистым кризам и атеросклерозу; недостаточность митрального клапана ревматической этиологии, миокардиодистрофия, недостаточность кровообращения не выше I стадии;

неспецифические заболевания органов дыхания, незначительные деструктивные изменения в легких без склонности к кровохарканию, в фазе ремиссии или вялотекущего обострения;

легочно-сердечная недостаточность не выше I степени;

ограниченный, вялотекущий туберкулез легких;

хр. нефрит без явлений выраженной гипертензии и недостаточности почек;

неврозы.

Для лиц старше 55 лет режим гелиотерапии должен быть щадящим (исключение прямой радиации, более редкие и менее продолжительные процедуры).

Противопоказания для проведения гелиотерапии:

острая стадия заболевания и в период обострения хронического;

кровотечения;

истощение;

новообразования;

выраженный атеросклероз, стенокардия, гипертоническая болезнь IIб - III стадии, недостаточность кровообращения II - III степени.

бронхиальная астма с частыми и тяжелыми приступами;

нарушения работы эндокринных желез;

резкие функциональные нарушения нервной системы;

системная красная волчанка;

повышенная чувствительность к солнечным лучам.

Дозированные солнечные ванны и морские купания совместимы с бальнеотерапией. Сероводородные и йодобромные ванны отпускаются не мене чем через 3 ч после климатолечебных процедур. Физиотерапия также совместима с солнечными ваннами и морскими купаниями при соблюдении перерыва не менее 2 ч. Солнечные ванны и морские купания сочетаются с воздушными ваннами; между солнечной ванной и морским купание должен быть перерыв (отдых в тени, воздушные ванны). Климатотерапию, особенно воздушные ванны, сочетают с занятиями лечебной физкультурой (терренкур, дозированная ходьба, ближний туризм, спортивные игры, катание на катамаранах, лечебная гребля). Следует отметить, что время и продолжительность лечебной гребли и катания на катамаранах должны быть согласованы с дозированием солнечных ванн и временем их приема, особенно для больных, которым рекомендован 1-2-й режим.

Тепловые физиотерапевтические процедуры («Соллюкс» и др.), а также искусственное УФО не следует применять в один день с методами климатолечения.

Солнечные ванны должны предшествовать грязевым, парафиновым и озокеритовым аппликациям, при этом дозу облучения нужно снизить.

Особенности проведения гелиотерапии.

Оптимальное положение при гелиотерапии - лежа на топчане, голова должна быть приподнята и находиться в тени, глаза защищены солнцезащитными очками. Солнцелечение не следует проводить натощак или сразу после еды.

При проведении зимней гелиотерапии при низком Солнце для получения максимального эффекта больной должен лежать на топчане не вдоль, а поперек потоку прямых солнечных лучей, т. е. боком к Солнцу.

При проведении местных солнечных ванн больного помещают под раздвижной тент.

При проведении интермиттирующих (прерывистых) солнечных ванн облучение больного прерывается 2-3 раза на 10-20 и более минут, они оказывают менее интенсивное действие.

Один из признаков передозировки солнечного облучения - выраженная эритема с проявлением общей реакции организма или без нее. В этом случае необходимо прекратить прием солнечных ванн, отменить бальнео-, гидро-, физиотерапевтические процедуры на срок не менее 3 сут (время перехода эритемной реакции в стадию пигментации). Отрицательные реакции на передозировку солнечных ванн или морских купаний способствуют у 18% отдыхающих снижению активности иммунной защиты, процессов адаптации, что проявляется дома в ближайшие 1-2 мес. после лечения на курорте. Возможен гиперкоагуляционный сдвиг, особенно у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями и пожилых, что усложняет прогноз заболевания и является фактором риска развития инфаркта миокарда. У 5% больных наблюдаются аллергические реакции на солнечные лучи; встречаются случаи несовместимости солнечной радиации с определенными лекарственными средствами (нифедипин и его аналоги, некоторые трнквилизаторы - галоперидол, препараты лития - снотворные). Солнечные аллергозы отличаются стойкостью, выраженностью проявлений (сливные формы крапивницы с зудом). Тогда надо отменить не только солнечные ванны, но и гипосенсибилизирующую терапию.

Требования к климатолечебным сооружениям

Климатолечебные сооружения. Основное место отпуска солнечных ванн - аэросолярий; в здравницах, расположенных на берегу моря, озера, реки - лечебный пляж. Летний аэросолярий размещают на ровной, открытой на юг или юго-восток площадке в парке, в лесу, на берегу моря. На севере, юге площадки должен быть травяной покров или деревянный настил со стоками для воды, покрытие из бетона и асфальта недопустимо. Солярий - площадка для солнечных ванн, аэрарий - для воздушных. На 1 место в солярии выделяется 6-8 м2, в аэрарии - 4-5 м2. Соотношение мест в солярии и аэрарии 1:2. В солярии для солнечных ванн прямой радиации устанавливаются топчаны высотой не менее 40 см с надголовниками. Для солнечных ванн ослабленной радиации устанавливаются тенты.

Лечебный пляж должен иметь:

прибрежную полосу для отпуска солнечных ванн;

теневую зону для отпуска воздушных ванн;

климатопавильоны для ночного сна;

медицинский климатопавильон;

участок с причалом для лодок и морских велосипедов;

метеорологический пункт;

спасательную службу;

сан. узлы.

Размер пляжа устанавливают из расчета 3 м2 на 1 лежак.

Солярий делится на 2 зоны:

зона контроля, куда направляются больные, находящиеся на режиме № 1 и больные, нуждающиеся в медицинском наблюдении Там устанавливают топчаны с расстоянием 0,4 м. Занимает 10-20% от всего участка.

зона для остальных больных, где также должны быть установлены топчаны.

Теневая зона оборудуется навесами и тентами на 30-50 лежаков не более, чем 2 ряда; на 1 место - 3-4 м2. соотношение лежаков в солярии и тени 1:3.

Зона акватория (заплыва) должна ограничиваться буйками на расстоянии 50 м от берега. У буйков устанавливают понтоны или плоты, на расстоянии 15-20 см от берега должны быть доски-поплавки для начинающих плавать. Также необходим причал для лодок.

Талассотерапия. Реакция на купания, фазы и характеристики

Талассотерапия - один из методов климатотерапии, который включает использование с целью закаливания и лечения различных климатических, бальнеологических и гидротерапевтических факторов, связанных с пребыванием у моря. Специфичны для талассотерапии морские купания.

Физиологическое действие морских купаний на организм связано с термическими, механическими и химическими факторами.

Термическое влияние зависит от охлаждения, ибо температура воды в море ниже, чем температура тела. Чем ниже температура воды, тем больше теплопотеря и тем сильнее физиологическое действие купания.

Механическое действие проявляется давлением, которое морские волны оказывают на тело, производя «гидромассаж», в результате чего улучшается состояние кожи, ее эластичность. Купающемуся приходится преодолевать сопротивление движущихся масс воды. Удары волн усиливают мышечную работу, которая затрачивается на то, чтобы сохранить равновесие тела в воде.

Химическое влияние зависит от растворенных в воде солей, которые оседают на коже, раздражают ее рецепторы, продолжая вызывать ответные реакции и поддерживая в течение определенного времени возникшую при купаниях реакцию. Это раздражающее действие зависит от качественного и количественного состава морской воды. Она содержит ионы Mg, Ca, Na, Cl, Br, I и др. Соленость моря измеряется в промилле - количестве граммов соли на 1 л. Например, 320 промилле Мертвого моря означает, что в 1 л его воды растворено 320 г солей.

|  |  |
| --- | --- |
| Название морей | Соленость |
| Мертвое море | 320 |
| Красное море | 40 |
| Средиземное море | 38 |
| Атлантический океан | 35 |
| Черное море | 18 |
| Балтийское море | 8 |

Известное значение имеет влияние бактериальной флоры и фитонцидов морских водорослей. Чем больше соли в воде, тем больше полезного и в воздухе. Отрицательно заряженные аэроионы не только благотворны для легких, но еще и укрепляют иммунитет. Сильное действие при купаниях оказывает воздушная атмосфера, солнечная радиация, особенно УФ-часть спектра.

Все моря равны между собой по способности воздействовать на нервную систему. На человека, уставшего от непрерывных стрессов, и вообще на людей созерцание заката оказывает сильнейшее психотерапевтическое воздействие и приводит в душевное равновесие.

Купания ведут к тренировке нейрогуморальных, сердечно-сосудистых механизмов, терморегуляции, обмена веществ, оказывают выраженное закаливающее действие.

Фазы купания.

фаза - фаза первичного охлаждения (нервнорефлекторная) - связана с внезапным охлаждением тела. Она проявляется спазмом поверхностных и расширением глубоко лежащих сосудов, отливом крови к внутренним органам, сокращением гладких мышечных волокон кожи, которая принимает вид «гусиной» (пиломоторный рефлекс), ознобом, дрожью. В результате рефлекторного возбуждения блуждающего нерва замедляются сердечные сокращения, дыхание урежается и углубляется, АД повышается. Эта фаза кратковременная и у закаленных людей выражена менее отчетливо, чем у закаленных.

фаза - реактивная - проявляется ощущением тепла, порозовением кожи вследствие прилива крови (гиперемии). Организм стремится сохранить тепловое равновесие, приспособиться к изменившимся условиям среды путем возбуждения тех функций, которые связаны с процессом терморегуляции. Дыхание учащается и углубляется, в 2-3 раза повышается потребление кислорода, как за счет возрастания легочной вентиляции, так и путем увеличения коэффициента использования кислорода, усиливается деятельность сердца, повышается уровень окислительных процессов.

При чрезмерно длительном пребывании в воде может возникнуть 3 фаза - вторичного озноба - является следствием истощения механизмов терморегуляции. Наступает парез кожных сосудов, пассивная гиперемия с цианозом, резкое охлаждение и другие патологические явления. При купаниях можно предупредить наступление третьей фазы реакции. Включение морских купаний в лечебный комплекс больных сердечно-сосудистыми, легочными, нервными и др. заболеваниями повышает эффективность их курортного лечения.

Купания дозируются по величине холодовой нагрузки (в ккал/м2), а длительность купаний (в минутах) определяется на пляже в зависимости от температуры воды по дозиметрической таблице.

Классификация режимов по ХН:

. Режим слабого холодового воздействия (Режим № 1): начальная доза ХН = 10-15 ккал/м2, каждые 3-5 дней ХН увеличивают на 5 ккал/м2, конечная доза ХН = 20-25 ккал/м2. Температура воды не ниже 20ºС. ЭЭТ не ниже 22ºС.

. Режим среднего холодового воздействия (Режим № 2): начальная доза ХН = 15 ккал/м2, каждые 2-3 дня ХН увеличивают на 5 ккал/м2, конечная доза ХН = 30-35 ккал/м2. Температура воды не ниже 18ºС .ЭЭТ не ниже 19ºС.

. Режим сильного холодового воздействия (Режим № 3): начальная доза ХН = 15 ккал/м2, каждые 1-2 дня ХН увеличивают на 5 ккал/м2, конечная доза ХН = 40-45 ккал/м2. Температура воды не ниже 16ºС .ЭЭТ не ниже 17ºС.

Пример назначения морских купаний: морские купания, начиная с 15 ккал/м2, прибавляя ежедневно по 5 ккал/м2, довести до 35 ккал/м2 при температуре воды не ниже 20 ºС и ЭЭТ не ниже 18 ºС.

В этом случае при температуре воды выше 20 ºС, длительность купаний определяется по дозиметрической таблице, а при температуре воды ниже 20 ºС купания не проводятся.

Купания в море назначаются больным после 3-5 дней адаптации к курортным условиям. Если возникли отрицательные акклиматизационные реакции, купания могут быть назначены только после их ликвидации. Купание сочетается с плаванием вольным стилем в спокойном темпе и слабой или средней физической нагрузкой, что достигается при темпе плавания 15-30 гребков в минуту в зависимости от степени тренированности сердечно-сосудистой системы. Целесообразно применять стиль брасс на спине, дающий возможность отдыхать на воде. Больные, не умеющие плавать, окунаются и передвигаются по дну, имитируя плавание в темпе, указанном для плавающих.

Для контроля за реакцией больных на купание нужно регистрировать пульс, дыхание, АД, спирометрию (до и после купания), учитывать субъективные ощущения больного (холодно, прохладно, утомление и т.д.). Реакции на купание оцениваются как физиологические, физиологические с напряжением резервов, патологические.

Показания для морских купаний определяются в зависимости от характера заболевания, с учетом микроклиматических условий внешней среды (температуры воды, ЭЭТ) и в основном соответствуют таковым при воздушных ваннах. Больным гипертонической болезнью IIб стадии, ИБС с нерезким болевым синдромом при недостаточности кровообращения I-II степени, с хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ) в фазе ремиссии или затянувшегося обострения при ДНI-II, с начальным церебральным атеросклерозом и преходящими нарушениями мозгового кровообращения купания назначаются при температуре воды не ниже 20ºС, при ревматизме с минимальной активностью процесса, хроническом нефрите без выраженной недостаточности почек купания проводятся при температуре воды не ниже 24ºС. При гипертонической болезни Iстадии, при ХНЗЛ в фазе ремиссии, с ДНI,, с повышенной массой тела купания могут назначаться при температуре до 16-17ºС, а в отдельных случаях для закаленных лиц и при более низкой температуре.

Противопоказания к морским купаниям:

Подъем температуры.

Острые заболевания ревматического характера.

Заболевания периферической нервной системы (радикулиты и т. д.).

Заболевания суставов.

Заболевания почек при явлениях их недостаточности.

Бронхиальная астма с частыми приступами.

Эпилепсия.

Истощение организма.

Наклонность к кровохарканию.

Легочно-сердечная и сердечно-сосудистая недостаточность.

Купания в бассейне с морской водой имеют много общего с купаниями в море. В значительной мере сохраняется химическое воздействие морской воды и тренирующее влияние плавания. В то же время по сравнению с купанием в море слабее выражен гидромассаж в связи с отсутствием волнения, а также холодовое воздействие в связи с более высокой и постоянной температурой воды.

Купания в озере или реке являются менее активными по сравнению с морскими купаниями.

К методам сочетанной климатотерапии относятся плавание, лечебная гребля, дозированная ходьба, пешеходные прогулки (ближний туризм), спортивные игры на пляже, спорт. площадке, катание на велосипедах, коньках, лыжах.

Рекомендации при купании:

Перед купанием необходимо отдохнуть 15-20 мин.

В воду можно погружаться только с сухой и теплой кожей, поэтому до купания необходимо согреться, помассировав себя или проделав какие-либо движения.

При погружении в воду также нужно производить движения, умеющим плавать - плыть, поскольку это уменьшает нередко испытываемое в первый момент неприятное чувство холода в силу существенной разницы между температурой воды и температурой кожи.

Продолжительность купаний вначале составляет 2-5 мин с последующим, при хорошей переносимости, увеличением ее до 10-15 мин.

Процедуру купания производят 2-3 раза в день.

Нельзя купаться до дрожи.

По выходе из воды необходимо тотчас обтереться сухим полотенцем, «обсыхать» на солнце не рекомендуется.

Действие на организм купаний и плавания более выражено по сравнению с общими водяными ваннами, т. к. при купании в соприкосновение с телом приходит большая масса воды гораздо более низкой температуры, чем температура тела. При купании в морской воде происходит отнятие воды от поверхностных слоев кожи, что изменяет функциональное состояние рецепторов кожи.

Давление на разных участках кожи (в зависимости от глубины погружения) влияет на кровообращение. Значительная разница в теплоемкости и теплопроводности воды резко меняет условия теплоотдачи организма.

По закону Архимеда при погружении в пресную воду тело человека теряет 9/10 своего веса, а при погружении в морскую (лучше большей минерализации) - еще большую часть веса. Для человека создаются условия, близкие к условиям невесомости. Это позволяет заниматься в воде, в частности при купании в бассейне, активной лечебной гимнастикой и тем больным, у которых остаточная сила мышц, находящихся в состоянии пареза, недостаточна для активных движений на воздухе. Купание всегда (а не только при плавании и гимнастике в воде) сопровождается мышечной работой, что включает механизмы терморегуляции и нервно-сосудистой системы.

Гидростатическое давление при общих ваннах составляет 40-60 г/см2 на поверхность ног, на грудную клетку - меньше. В бассейне гидростатическое давление при вертикальном и полувертикальном положении купающегося составляет 100-120 г/см2 на ноги, а на грудную клетку не превышает 10-15 г/см2, разница в величине давления на грудную клетку и дистальные отделы ног оказывается значительной. Купание улучшает отток крови и лимфы от периферии, что используется при лечении сердечно-сосудистых заболеваний.

Болеутоляющее и понижающее тонус мышц действие теплой воды в бассейне делает возможным занятия гимнастикой в воде и для больных, которые на воздухе из-за болей или наличия мышечных контрактур и спазма заниматься ею не могут.

Плавание и гимнастика в воде являются одним из наиболее эффективных методов развития правильного глубокого дыхания, при котором во время вдоха диафрагма сокращается с большей силой, чем обычно, т.к. ей приходится преодолевать еще и давление воды на брюшную стенку. Это облегчает продвижение крови из брюшной полости, где у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями часто имеются застойные явления или тенденция к ним. При плавании дыхание происходит ритмично, согласованно с движением конечностей, что способствует координации деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Влияя на функциональное состояние ЦНС, плавание и гимнастика в воде способствуют восстановлению ее регулирующей и координирующей роли, что показано при заболеваниях, в основе которых лежат нарушение силы, подвижности и равновесия возбудительно-тормозных процессов, обусловливающее невроз высших вазомоторных центров.

Купание в бассейне при температуре 20-26ºС способствует тренировке механизмов терморегуляции, сердечно-сосудистой и нервной систем, системы дыхания, закаливанию.

Купание в бассейне температуры 28-36ºС используют для лечения ряда заболеваний органов опоры и движения, сопровождающихся тугоподвижностью, контрактурами, повышением мышечного тонуса и расстройствами крово- и лимфообращения в ногах.

Купание с лечебной целью в открытых водоемах можно назначать при температуре воздуха не ниже 22-20ºС и воды не ниже 20-18ºС.

Список литературы

1. Боголюбов В.М. Пономаренко Е.Н. Общая физиотерапия. Учебник. М.: Медицина, 1999.

. Бокша В.Г., Богуцкий Б.В. Медицинская климатология и климатотерапия. - Киев: Здоровья, 1980. -262 с.

. Вайсфельд Д.Н., Голуб Т.Д. Лечебное применение грязей.- К.: Здоровья, 1980.

. Воронин Н.М. Основы медицинской и биологической климатологии. -М.: Медицина, -1981.-351 с.

. Курортология и физиотерапия (Рук-во)/ Под редакцией Боголюбова В.М.-В 2т.М.:Медицина, 1985.-560 с.

. Курорты. Энциклопедический словарь.- м., 1983.

. Степанов Е.Г. Основы курортологии: Учебное. - Харьков: ХНАГХ, 2006. - с.326

. Улащик В.С. Физиотерапия. Универсальная медицинская энциклопедия / В.В. Улащик. - Мн.: Книжный Дом, 2008. - с.640

. Ярош A.M., Солдатченко С.С. Коршунов Ю.П. Бессмертный А.Ф., Ефимова В.М.,Воскресенская Е.Н. Сравнительная медико- климатическая хар-ка основных приморских курортных местностей Европы и прилегающих к ней регионов Азии и Африки./ Прилож. к науч.- практ. сб. „Вопросы развития Крыма" Симферополь: СОНАТ, 2000.-136с.