

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Тольяттинский государственный университет  
Институт физической культуры и спорта  
Кафедра «Адаптивная физическая культура»

В.Н. Власов

# КУРОРТОЛОГИЯ

Электронное учебное пособие



© ФГБОУ ВПО  
«Тольяттинский государственный  
университет», 2015

ISBN 978-5-8259-0863-2

УДК 615.8

ББК 53.5

Рецензенты:

д-р биол. наук, профессор, завкафедрой биоэкологии  
Волжского университета имени В.Н. Татищева *Р.С. Галиев*;  
канд. биол. наук, доцент Тольяттинского государственного  
университета *В.В. Горелик*.

Власов, В.Н. Курортология : электронное учеб. пособие / В.Н. Власов. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2015. – 1 оптический диск.

Учебное пособие разработано для изучения курса «Курортология» и дальнейшей качественной подготовки студентов на основе изучения современных подходов к пониманию основ курортологии. Оно подготовлено на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, учебного плана и рабочей программы дисциплины.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм, профиль «Физическая реабилитация».

Текстовое электронное издание.

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом Тольяттинского государственного университета.

Минимальные системные требования: IBM PC-совместимый компьютер: Windows XP/Vista/7/8; ПП 500 МГц или эквивалент; 128 Мб ОЗУ; SVGA; Adobe Reader.

© ФГБОУ ВПО «Тольяттинский  
государственный университет», 2015

Редактор *О.И. Елисеева*  
Технический редактор *З.М. Малявина*  
Компьютерная верстка: *Л.В. Сызганцева*  
Художественное оформление,  
компьютерное проектирование: *И.И. Шишкина*

Дата подписания к использованию 23.04.2015.

Объем издания 25,6 Мб.

Комплектация издания: компакт-диск, первичная упаковка.

Заказ № 1-13-14.

Издательство Тольяттинского государственного университета  
445667, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14  
тел. 8(8482) 53-91-47, [www.tltsu.ru](http://www.tltsu.ru)

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	5
Руководство к изучению курса.....	6
<b>КУРС ЛЕКЦИЙ</b>	
Тема 1. Курортология как наука и учебная дисциплина.....	8
Тема 2. История развития санаторно-курортного дела в России....	10
Тема 3. Организация курортного дела в советский и переходный периоды .....	13
Тема 4. Система здравоохранения и курортная медицина .....	17
Тема 5. Современные аспекты здоровья и болезни .....	20
Тема 6. Современное состояние здоровья населения РФ .....	21
Тема 7. Курортная медицина .....	23
Тема 8. Восстановительная медицина .....	24
Тема 9. Сохранение и восстановление здоровья здоровых .....	27
Тема 10. Система реабилитации на курорте .....	31
Тема 11. Бальнеология и лечебные минеральные воды .....	32
Тема 12. Бальнеологические методы лечения .....	38
Тема 13. Понятие о грязелечении .....	42
Тема 14. Понятие о климатотерапии и климатических факторах .....	47
Тема 15. Типы климата и погоды .....	52
Тема 16. Медицинская характеристика климата .....	57
Тема 17. Основные виды климатотерапии .....	62
Тема 18. Использование ландшафтов для лечения и отдыха .....	72
Тема 19. Активные виды отдыха и оздоровления .....	83
Тема 20. Спортивно-оздоровительная база и кадры курорта .....	87
Примерная тематика письменных работ (рефератов) .....	89
Примерные вопросы к экзамену .....	90
Библиографический список .....	93
Глоссарий .....	94
Краткая характеристика основных курортов Российской Федерации .....	101



## ВВЕДЕНИЕ

Учебное пособие подготовлено с целью оказать помощь студентам в изучении курса «Курортология» в соответствии с рекомендованными учебными программами.

Учебные занятия со студентами проводятся в форме лекций и практических занятий, консультаций и зачетов. Форма итогового контроля — экзамен.

Лекции для студентов, особенно заочного обучения, читаются не по всем разделам курса и носят установочный и обзорный характер. В них рассматриваются узловые и наиболее трудные вопросы, о которых при самостоятельной работе студентам трудно составить себе достаточно ясное представление. Отдельные главы, менее трудные для усвоения, должны прорабатываться студентами самостоятельно по учебной литературе.

Решающее значение для усвоения программы имеет самостоятельная работа студента. В процессе нее студент, руководствуясь программой и учебным пособием, должен изучить весь рекомендуемый материал. Работая над пособием, он должен вести конспект, в котором необходимо отмечать наиболее важные и трудные для понимания и усвоения факты и закономерности. При самостоятельном изучении курса большое значение имеют консультации, которыми студентам необходимо пользоваться.

## РУКОВОДСТВО К ИЗУЧЕНИЮ КУРСА

Курортология – это наука о природных лечебных факторах, их действии на организм и методах использования в лечебно-профилактических целях.

**Цель дисциплины** – дать студентам знания по основным разделам курортологии, необходимые для полноценной подготовки высококвалифицированных специалистов в области физического воспитания и физической реабилитации.

### *Задачи:*

- ознакомить студентов с особенностями курортологии как науки и учебной дисциплины, основными историческими этапами её развития;
- вооружить студентов знаниями о природных и лечебных ресурсах, санаторно-курортных зонах России и мира, функциях лечебно-профилактического процесса курортно-рекреационных территорий, основах менеджмента и маркетинга санаторно-курортного дела;
- привить студентам навыки оценки природных и лечебных ресурсов и возможностей их использования в спортивно-оздоровительном туризме;
- сформировать у студентов умение анализировать санаторно-курортные зоны в соответствии с выполняемыми ими лечебно-профилактическими функциями, а также оценивать качество услуг и эффективность управления деятельностью курортов.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

#### *Студент должен*

#### *знать:*

- научно-методические основы курса и его понятийно-категориальный аппарат;
- специфику курортологии как формы рекреационной деятельности, особенности и функции лечебно-профилактического процесса курортно-рекреационных территорий, основы менеджмента и маркетинга санаторно-курортного дела;

*иметь представление* об истории развития курортологии;

**уметь:**

- выделять санаторно-курортные районы, исходя из научных критериев;
- оценивать качество санаторно-курортных услуг;
- выполнять простейшие функциональные пробы, анализировать полученные результаты, интерпретировать их применительно к задачам физической тренировки;
- формулировать задачи, подбирать адекватные средства и методы регулирования физической нагрузки в процессе занятий физической культурой и спортивной деятельностью здоровых лиц и лиц с отклонениями в состоянии здоровья и инвалидов;
- осуществлять наблюдения за лицами с различной патологией на тренировках, соревнованиях, массовых физкультурных мероприятиях и в процессе туристической деятельности;
- организовывать и проводить научно-исследовательскую работу, обосновывать проблему, цель и задачи работы, подбирать адекватные методы исследования, анализировать результаты, правильно формулировать выводы;

**владеть навыками** работы с текстами учебников, периодическими изданиями, журналами, газетами курортно-оздоровительной направленности и **компетенциями** — общекультурными, нравственными, учебно-познавательными, коммуникативными, личностного совершенствования, профессиональными.

## КУРС ЛЕКЦИЙ

### Тема 1. Курортология как наука и учебная дисциплина

**Курортология** — наука о природных лечебных факторах, их действии на организм человека и методах использования в лечебно-профилактических целях.

Курортология как наука базируется на следующих направлениях.

**Бальнеология** — наука о лечебных водах; **бальнеотерапия** — использование минеральной воды с лечебными и оздоровительными целями.

**Климатология** — учение о климате, **климатотерапия** — использование климата с лечебными и оздоровительными целями.

**Гелиология** — наука о солнце; **гелиотерапия** — использование солнечных лучей с лечебными и оздоровительными целями.

**Аэрология** — учение о воздухе; **аэротерапия** — использование воздуха с лечебными и оздоровительными целями.

**Талассология** — учение о море; **талассотерапия** — лечение морским климатом и купаниями в сочетании с солнечными ваннами.

**Диетология** — учение о питании; **диетотерапия** — использование питания с лечебно-оздоровительной целью.

**Кинезитерапия** — лечение движением; **физическая культура** — активный отдых и лечебная физическая культура (ЛФК).

**Преформированные физические факторы** — искусственные факторы.

**Физиотерапия** — использование преформированных физических факторов с лечебной целью.

**Курорт** — освоенная и используемая в лечебно-профилактических целях территория, располагающая природными лечебными ресурсами. Лечебные свойства природных объектов и условий устанавливаются на основе научных исследований, практики и утверждаются федеральным органом исполнительной власти.

Исходя из характера природного фактора **курорты делятся:**

– на климатолечебные, основными лечебными факторами которых являются различные составляющие климата; они подразделяются на равнинные, степные, пустынные, горные, приморские и пр.;



- бальнеолечебные, основным лечебным фактором которых является минеральная вода;
- грязелечебные, основным лечебным фактором которых является грязь различных типов;
- смешанные, на которых применяют комплекс лечебных факторов.

Выделяют курорты и лечебно-оздоровительные местности федерального, регионального и местного значения.

**К курортам федерального значения** относятся города-курорты Черноморского побережья Краснодарского края и Республики Крым, Кавказских минеральных вод, Нальчик, Сергиевские минеральные воды, Белокуриха, курортная зона Санкт-Петербурга, приморские курорты Калининградской области.

**Курорты регионального значения** находятся в установленном законом порядке в ведении органов государственной власти субъекта Российской Федерации.

**Курорты местного значения** определяются органами местного самоуправления в благоприятных ландшафтных и микроклиматических условиях вблизи крупных городов и промышленных зон.

В зависимости от целей деятельности курорты выполняют следующие функции:

- санаторно-курортное лечение;
- медицинская реабилитация больных;
- восстановительное лечение лиц с преморбидными и донозологическими формами и состояниями;
- оздоровительный отдых и профилактика заболеваний;
- культурно-познавательная и развлекательная.

Первые три функции курортов составляют основу курортной терапии – лечебного применения природных физических факторов.

**Оздоровительный отдых** – пребывание на курортах практически здоровых лиц, не нуждающихся в медицинском уходе и лечении. Основными оздоровительными факторами служат физическая культура, спорт, туризм, природные лечебные факторы и культурно-массовые мероприятия.

**Медицинский (лечебный) туризм** – временный выезд с постоянного места жительства в лечебно-оздоровительных и эвристических

целях. Существуют водный, горный, лыжный туризм, краткосрочный (5–7 суток) и долгосрочный (более 7 суток).

Курорты расположены в **лечебно-оздоровительных местностях** – на территориях, обладающих природными лечебными ресурсами, пригодными для лечения и профилактики заболеваний. Для использования таких местностей в лечебных и оздоровительных целях необходимо наличие курортной инфраструктуры.

**Курортная инфраструктура** включает лечебно-профилактические, культурно-бытовые и развлекательные учреждения, спортивные площадки, медицинский и обслуживающий персонал.

Для функционирования курортных ресурсов создается **курортное хозяйство**, которое представляет собой комплекс лечебно-профилактических учреждений – санаториев, лечебных пансионатов, курортных поликлиник, пляжей, галерей минеральных вод, водолечебниц, грязелечебниц, соляриев, аэрариев, бассейнов и аквапарков.

## **Тема 2. История развития санаторно-курортного дела в России**

Первый курорт в России «Марциальные воды» был создан по указанию Петра I в 1717–1722 гг. на территории нынешней Карелии. В эти же годы разведаны Липецкие соленые воды, на которых по указу Петра I были открыты «Бадерские бани», и в 1803 году начал функционировать старейший русский курорт Липецк. В том же году Кавказские минеральные воды были признаны курортным районом. В 1828 году основан курорт Старая Русса, в 1833 году – Сергиевские Минеральные Воды, в 1864 году – Горячий Ключ, в 1887 году – Белокуриха. Основание курортов Сочи, Анапа и Геленджик относится к 1901 году.

Передовые клиницисты С.П. Боткин, А.А. Остроумов, Г.А. Захарьин и другие придавали большое значение отечественным курортам и указывали на необходимость их всемерного развития. Первые научные исследования в России, посвящённые изучению природных лечебных факторов, относятся к XVIII веку. Видные русские учёные XIX века – врачи, гидрогеологи, химики, климатологи – Ф.А. Баталин, В.И. Вернадский, А.П. Герасимов, Н.Н. Славянов

пропагандировали идеи развития курортного дела в России и широкого лечебного применения курортных факторов.

Отечественные учёные проявляли инициативу в изучении месторождений минеральных вод и грязей, возможностей их лечебного использования, однако результаты исследований не имели практического воплощения. Состояние курортного дела в царской России характеризовалось недоступностью курортного лечения широким массам населения и низким уровнем организации лечебной работы вследствие прежде всего нехватки лечебных учреждений, особенно для детей, и медицинских кадров и доминирующей роли частной практики. Курортная медицина функционировала на коммерческой основе и не являлась частью системы российского здравоохранения (земской медицины). Коренные преобразования в курортном деле стали возможными только в советский период (1917–1991).

С первых лет существования Советского государства вопросам использования природных физических факторов для улучшения здоровья трудящихся придавалось большое значение. В 1918 году все существовавшие на территории страны курорты были объявлены государственной собственностью. В 1923 году создаётся главное курортное управление Наркомздрава во главе с наркомом Н.А. Семашко. В изучении курортных ресурсов страны принимали участие АН СССР и организованная при ней комиссия по изучению минеральных вод под председательством академика В.И. Вернадского. С целью изучения курортных ресурсов страны проведены многочисленные экспедиции. Разведано свыше 1500 месторождений лечебных минеральных вод и свыше 300 месторождений лечебных грязей. Разработаны теоретические основы бальнеотерапии, грязелечения и медицинской климатологии. Определены лечебные и столовые минеральные воды, пригодные для розлива в бутылки, утверждён ГОСТ на них.

Огромную роль в становлении санаторно-курортного дела в России сыграли видные деятели советского здравоохранения Н.А. Семашко, З.П. Соловьёв, Н.И. Тезяков, которые непосредственно руководили организацией курортов. В 1921–1922 гг. начали функционировать курорты Черноморского побережья Кавказа: Анапа, Сочи, Гагра, Сухуми; началось восстановление курортов Боржоми,

Абастумани; принял больных Сестрорецк. В 1923 году восстанавливаются курорты Забайкалья и Дальнего Востока. В 1925 году открыт первый санаторий для крестьян, а в Гурзуфе создан Всероссийский санаторный пионерлагерь «Артек». Первый дом отдыха был открыт в мае 1920 года на Каменном острове в Петрограде, последующие – под Москвой (в Серебряном Бору, Тарасовке, Звенигороде, Краскове). В 1923 году создано Главное курортное управление.

Новые курорты создавались на Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке, на Кавказе и в Средней Азии: Чемал, Лебяжье (Алтайский край), Усть-Качка (Пермская обл.), Кульдур (Хабаровский край), Талги (Дагестанская АССР), Джермук, Арзни (Армянская ССР), Джеты-Огуз (Киргизская ССР), Байрам-Али (Туркменская ССР) и др. Значительно увеличилось число санаториев для лечения детей.

В годы войны санатории были превращены в мощную сеть тыловых госпиталей. Только на курортах Кавказских Минеральных Вод работали госпитали на 30 тысяч коек. На ряде курортов были созданы специализированные «курортные» госпитали для долечивания раненых. Применение бальнео- и климатотерапии, грязелечения, физиотерапии, лечебной физкультуры способствовало быстрейшему выздоровлению раненых и больных и возвращению их в строй.

В послевоенные годы были проведены работы по восстановлению сети курортов, санаториев, домов отдыха, освоению новых курортных местностей, реконструкции старых и строительству новых санаториев и курортных учреждений; быстро развивались местные курорты, природные лечебные факторы стали шире использоваться во внекурортных условиях; улучшились лечебная работа на курортах, культурно-бытовое обслуживание и условия отдыха трудящихся. К 1950 году в СССР было свыше 2 тысяч санаториев (255 тысяч мест, то есть выше довоенного уровня).



### **Тема 3. Организация курортного дела в советский и переходный периоды**

В советский период курорты в России принадлежали в основном государству; санатории, дома и базы отдыха, пансионаты – профсоюзам, министерствам, ведомствам, предприятиям и учреждениям. Развитие сети санаториев и учреждений отдыха осуществлялось как за счёт госбюджета и собственных средств курортных учреждений, так и за счёт фондов предприятий и других нецентрализованных источников финансирования.

В результате гидрогеологических исследований на территории России было выявлено свыше 5 тысяч источников минеральных вод, свыше 700 озёр и лиманов. Выявлено около 450 климатических районов, наиболее ценных для санаторного лечения и отдыха. Всё это способствовало более рациональному планированию развития курортов, строительству грязелечебниц, заводов по розливу минеральных вод. Утверждены категории курортов общесоюзного, республиканского и местного значения; в перечень общесоюзных включены новые курорты: Пицунда, Нальчик, Белокуриха, Шмаковка, Нафалан и т. д.

Характерная особенность организации санаторно-курортного лечения того периода заключалась в том, что она строилась на строго научных началах. В разработке проблем курортологии принимали участие врачи, гидрогеологи, метеорологи, биологи, физики, химики и другие специалисты. Для внедрения в практику курортного лечения достижений медицинской науки была создана сеть научно-исследовательских институтов и лабораторий курортологии.

Ряду московских НИИ и клинических кафедр медицинских институтов ежегодно выделялись места в санаториях различного профиля для осуществления научных исследований по проблеме долечивания больных непосредственно после проведения стационарного лечения, а также для научной разработки методик и показаний к лечению в санаториях. Анализ этой работы свидетельствует о большой эффективности такого этапного лечения. В частности, было установлено, что трудоспособность больных после перенесённого инфаркта миокарда и долечивания в санатории восстанавливается значительно быстрее, чем при стационарном и последующем

амбулаторном лечении без пребывания в санатории. На базе кардиологических санаториев, расположенных вблизи промышленных центров и крупных городов, было открыто свыше 60 специализированных отделений почти на 3 тысячи коек. Больным, направляемым на долечивание в санаторий после перенесённого инфаркта миокарда, выдавались листки временной нетрудоспособности на всё время пребывания их в санатории.

Развитие советской курортологии создало научную базу для успешного использования курортных ресурсов в лечебно-профилактических целях. По характеру ведущих лечебных факторов выделялись три основные группы курортов: курорты бальнеологические, грязевые и климатические. Деление курортов на эти группы условно, так как многие из них располагают двумя и даже тремя основными природными лечебными факторами. Специализация курортов и санаториев и специализированное обслуживание определённых контингентов больных было одним из важнейших направлений в организации курортного дела советского периода. К наиболее богатым природными лечебными факторами районам относились Кавказ и Закавказье, Урал, Алтай, Забайкалье, Средняя Азия и Казахстан, Крым, Карпаты, Одесская область.

В советский период окончательно сформировался основной тип лечебных учреждений на курортах — **санаторий**, где в лечебно-профилактических целях применяют природные лечебные факторы в сочетании с диетотерапией, лечебной физкультурой и физиотерапией.

Сроки лечения больных в санаториях дифференцировались главным образом в зависимости от характера и тяжести заболевания и типа курорта; они варьировались, как правило, от 20 до 45 дней. Наряду с санаторным, на многих курортах организовывалось амбулаторно-курсовочное лечение больных, которое осуществлялось главным образом курортными поликлиниками, располагавшими необходимыми лечебно-диагностическими кабинетами и лабораториями, квалифицированными врачебными кадрами. Размещались амбулаторные больные в пансионатах, гостиницах и в арендованных у местных жителей помещениях, питались в диетических столовых курортов.

С 1971 года началась организация совершенно нового типа детских оздоровительных учреждений — **специализированных санатор-**

**ных пионерлагерей** круглогодичного действия. Они были предназначены для ослабленных или страдающих начальными формами заболеваний, главным образом органов дыхания (нетуберкулёзного характера), детей, которые проходили здесь курс комплексного курортного лечения и одновременно учились по программе общеобразовательной школы.

В целях более широкого лечебного использования курортных факторов по месту жительства, в привычных климатических условиях, без отрыва от работы было начато строительство городских водогрязелечебниц в крупных городах и центрах на базе выведенных на поверхность минеральных вод и близко расположенных залежей лечебных грязей.

В СССР получил распространение особый тип лечебно-профилактических учреждений — **санаторий-профилакторий**, где трудящиеся получали лечение в свободное от работы время. Как и в санатории, в них направляли больных с целью предупреждения дальнейшего развития заболевания, его обострения и осложнений. Организация профилактической и лечебно-оздоровительной работы в санаториях-профилакториях проводилась с учётом специфики производства и условий труда.

Важной проблемой курортного дела являлось повышение профилактической и оздоровительной роли учреждений отдыха. Во многих учреждениях отдыха были созданы зубоврачебные кабинеты, кабинеты физиотерапии, плавательные бассейны с использованием природных термальных вод.

К концу 80-х годов прошлого века в экономике курортного комплекса нарастали застойные явления, средств на расширенное воспроизводство здравниц не хватало. Основные фонды старели и требовали капитального ремонта. Уровень комфортности многих здравниц также не соответствовал меняющимся требованиям в этой сфере. Качество сервиса не выдерживало критики.

Реформы 1992 года разрушили основы прежнего функционирования курортного комплекса страны. Средства социального страхования были выведены из-под управления профсоюзов, которые в связи с этим утратили функции распределения санаторных и оздоровительных путёвок и компенсации отдыхающим части их

стоимости. Созданные государственные фонды социального страхования, в свою очередь, перестали выделять какие-либо средства рекреационным предприятиям, кроме оплаты стоимости путёвок, что лишило здравницы средств на расширенное воспроизводство.

Тяжёлое экономическое положение большинства отраслей народного хозяйства резко уменьшило и ещё один источник финансирования курортного комплекса – средства фондов потребления промышленных предприятий, для которых на первый план выдвинулись задачи борьбы за собственное выживание при традиционном остаточном отношении к проблемам отдыха и лечения работников. Это не могло не сказаться на состоянии курортных учреждений.

За период с 1990 по 1995 год численность курортников уменьшилась более чем в 3,6 раза, количество мест в здравницах – на 34 %. Экономические реформы особенно негативно сказались на функционировании туристских баз, имевших наименее комфортные условия размещения и наиболее слабую материальную базу. Число мест в них снизилось за пять лет в 2,7 раза, а ежегодное количество туристов – в 7,6 раза. Наиболее значительные изменения произошли на курортах всероссийского значения, где сложилась выраженная сезонность потребления курортных услуг. Среднегодовая заполняемость здравниц Пятигорска, Кисловодска, Анапы, Геленджика, Сочи не превышала 60 %. Это было связано прежде всего с высокой стоимостью авиационных и железнодорожных билетов, нестабильной политической ситуацией, близостью этих курортов к зонам вооруженных конфликтов, традиционно более высоким уровнем цен в курортных местностях. Наряду с количественными изменениями курортный комплекс страны реформировался качественно. Из 2416 стационарных рекреационных предприятий страны государственный сектор составляет на сегодняшний день чуть более трети (35,5 %), остальные здравницы приобрели статус акционерных обществ или являются курортными филиалами крупных предприятий.

Приобретение хозяйственной самостоятельности рекреационных предприятий, отсутствие централизованного распределения путёвок и дотаций на них привели к созданию своеобразного рынка путёвок. Наряду с этим резко возросло количество отдыхающих, приобретающих путёвки (туры) за полную стоимость и предъявля-



ющих совершенно иные требования к уровню сервиса и разнообразию курортных услуг — то есть изменился и спрос. Удовлетворение персонифицированного спроса сформировало институт посредников между потребителями санаторно-курортных услуг и предприятиями размещения в лице турагентов и туроператоров, а также различных курортных и оздоровительных объединений. Появление последних связано с особенностями российского налогообложения.

Таким образом, в новых экономических условиях наблюдается формирование рынка санаторно-курортных услуг. Более того, можно было бы отметить определенную адаптацию курортов к рыночным условиям. Однако после резкого сокращения в 2001 году и полного прекращения с 2002 года финансирования государством санаторного лечения по линии социального страхования ситуация в этой сфере вновь ухудшилась, показатели заполняемости всероссийских курортов снизились на 7–10 %. Небюджетные здравницы окончательно утратили поддержку государства и приняли активное участие в формировании рынка рекреационных услуг.

Вместе с тем в последние годы можно наблюдать некоторую адаптацию курортного комплекса страны к рыночным условиям. Количество рекреантов на общероссийских курортах ежегодно возрастает на 5–10 %. Отчетливо прослеживаются и другие тенденции: сокращение сроков пребывания на курортах и сезонность их функционирования.

#### **Тема 4. Система здравоохранения и курортная медицина**

В современную индустрию здоровья входят лечебно-профилактические, медико-реабилитационные и аптечные организации, центры санэпиднадзора, предприятия медицинской промышленности, организации медицинского страхования.

Согласно Конституции Российской Федерации и Гражданскому кодексу, охрана здоровья граждан и укрепление общественного здоровья лежит в основе социальной и экономической политики государства. Выполнение этой важной социальной политики призвана осуществлять государственная система здравоохранения, включающая руководящее звено в лице Министерства здравоохранения на

федеральном уровне, республиканские, краевые, областные министерства – на региональном, а также городские управления или отделы здравоохранения на муниципальном уровне.

Как система сохранения и укрепления здоровья человека в РФ здравоохранение включает следующие формы:

- государственная система здравоохранения;
- система страховой медицины;
- частная медицина.

Система здравоохранения имеет два направления.

**Профилактическое**, основной задачей которого является предупреждение ослабления здоровья и развития заболевания.

Включает следующие виды деятельности:

- санитарно-гигиенические мероприятия;
- диспансерный метод, имеющий следующие особенности:
  - 1) активное выявление больных с ранними стадиями заболевания и постоянное наблюдение за ними;
  - 2) активное наблюдение за больными и их систематическое лечение;
  - 3) патронаж – активное систематическое наблюдение за больными в домашней обстановке, изучение социально-бытовых и гигиенических условий их жизни. Проводится в следующих учреждениях:
    - а) поликлиники (до 90 % больных). Нуждающиеся в лечении после обращения направляются в больницы для госпитализации;
    - б) диспансеры специализированные или кабинеты при поликлиниках (туберкулезные, онкологические, психоневрологические). Диспансеры являются лечебно-профилактическими учреждениями.

**Лечебное** – выполняют различные клиники, основная задача которых заключается в оказании лечебной помощи.

#### *Лечебно-профилактические учреждения здравоохранения*

##### 1. Амбулаторные:

1) амбулатория – лечебное учреждение для оказания медицинской помощи приходящим больным и на дому. От поликлиники отличается меньшим числом специалистов и объемом диагностических исследований;

2) поликлиника – самостоятельное лечебно-профилактическое учреждение, либо входящее в состав объединения больницы, име-

ет лаборатории, диагностические кабинеты, процедурный кабинет; прием проводят врачи всех специальностей;

3) здравпункт на промышленных предприятиях и фельдшерско-акушерский пункт в сельских местностях оказывают первичную квалифицированную медицинскую помощь, проводят профилактические осмотры и следят за санитарным состоянием предприятия;

4) диспансер – лечебно-профилактическое учреждение, где находятся под наблюдением больные с определенным заболеванием (туберкулез, кожно-венерологические, психоневрологические, онкологические заболевания). Проводит лечение, профилактику, патронаж больных;

5) женская консультация – лечебно-профилактическое учреждение, где осуществляется лечение и профилактика гинекологических заболеваний, наблюдение за беременными, обучение уходу за новорожденными и личной гигиене;

6) станции скорой помощи обеспечивают население медицинской помощью в острых случаях.

## 2. Стационарные:

1) больницы – лечебные учреждения для больных, нуждающихся в постоянном лечении и уходе. Различают больницы республиканские, областные, краевые, городские, районные, сельские; по профилю: общего профиля и специализированные (туберкулезные, инфекционные, психиатрические);

2) госпитали – больница для лечения военнослужащих или инвалидов войны;

3) клиники – больничные учреждения, где осуществляется стационарное лечение больных, обучение студентов и выполнение научно-исследовательской работы.

В отечественном здравоохранении выделяют следующие **этапы** лечения и оздоровления:

1) диагностический – выявление изменений физиологических систем организма;

2) лечебно-профилактический – восстановление ослабленных или нарушенных систем организма. В экстренных случаях назначается лечение;

3) реабилитационно-рекреационный – восстановление трудоспособности и здоровья с целью возвращения к общественно-полезной деятельности осуществляется в условиях учреждений санаторно-курортной отрасли.

## **Тема 5. Современные аспекты здоровья и болезни**

Здоровье и болезнь являются проявлением жизни и характеризуются обменом веществ и связью с окружающей средой. И в больном и в здоровом организме действуют защитно-приспособительные реакции, которые определяют сохранение жизни. Один и тот же фактор может быть причиной разных заболеваний. Одна и та же болезнь бывает следствием разных причин.

**Здоровье** – психическое, физическое и социальное благополучие, характеризующееся наилучшей приспособляемостью организма к внешней и внутренней среде. Физиологическая мера здоровья – норма.

**Болезнь** – это жизнь, нарушенная в своём течении повреждением структуры и функции органа под влиянием внешних и внутренних повреждающих факторов. Она характеризуется общим или частичным снижением приспособляемости организма и ограничением свободы жизнедеятельности, нарушением нормального хода химических, физических, физиологических процессов. Болезнь является реакцией организма на его повреждение, это нарушение целостности организма, приспособляемости его к окружающей среде и в изменении самочувствия.

Болезнь является не только биологическим, но и социальным явлением. Она причиняет не только физическое, но и психическое страдание. Это общая реакция организма, регулируемая нервной и гормональной системами. При каждом заболевании в болезненный процесс вовлекается весь организм.

Болезнь в своём развитии проходит через ряд периодов:

1) **скрытый** (латентный, инкубационный) – видимые проявления болезни отсутствуют, организм мобилизует защитные силы, может быть уничтожен патогенетический фактор, болезнь не развивается;



2) **подромальный** – промежуточный между появлением первых симптомов заболевания и полным развитием болезни; характерны неспецифические признаки, общее недомогание, повышение температуры, головная боль, слабость, снижение аппетита;

3) **период полного развития заболевания**;

4) **период выздоровления**.

По характеру течения заболевание может быть острым, подострым и хроническим. В течение заболевания следует выделять ремиссию, рецидив, осложнения и исход.

**Ремиссия** – улучшение состояния при хроническом течении заболевания (например, ремиссия при язвенной болезни).

**Рецидив** – повторное появление признаков заболевания после более или менее длительного периода их отсутствия (рецидив рака желудка). В результате того или иного заболевания могут возникнуть **осложнения** (например, прободение желудка при язвенной болезни).

**Исходом** заболевания могут быть выздоровление, длительная ремиссия (улучшение состояния), переход в хроническую форму. Некоторые заболевания имеют смертельный исход.

## **Тема 6. Современное состояние здоровья населения РФ**

Состояние здоровья оценивается по демографическим показателям: (рождаемость, смертность, продолжительность жизни), заболеваемости и временной нетрудоспособности, физическому развитию и качеству жизни.

В последние годы здоровье россиян вызывает особую тревогу, фиксируется реальная опасность для выживания, сохранения генофонда и будущего народа. В результате снижения рождаемости и увеличения смертности наблюдается уменьшение численности населения России, депопуляция. В среднем в России ежегодно число умерших в 1,6 раза превышает число родившихся. На каждую 1000 жителей в год рождается 9, а умирает 15 человек (в ряде регионов эта разница ещё выше). На каждые 100 родов приходится 209–215 аборт. Суммарный коэффициент рождаемости недостаточен даже для простого воспроизводства населения. Средняя продолжи-

тельность жизни – 66 лет (на 15–20 лет ниже, чем во Франции, Японии). Большая часть мужчин не доживает до пенсионного возраста (средняя продолжительность жизни 59,6 лет). Для примера, средняя продолжительность жизни во Франции: женщины – 81,3, мужчины – 73,1; в Японии: женщины – 82,1, мужчины – 79,0.

Население трудоспособного возраста несёт большие потери из-за повышенной заболеваемости, смертности от болезней сердца, сосудов мозга, онкозаболеваний, а также в связи с несчастными случаями, травмами, насилием, убийствами, самоубийствами, алкоголизмом, наркоманией, профессиональными заболеваниями. Увеличилась частота инфекционных заболеваний: туберкулёз, СПИД, гепатит и др.

С учетом неблагоприятных тенденций в состоянии здоровья населения РФ возрастает роль санаторно-курортного оздоровления.

Задачами реформирования здравоохранения РФ являются:

- 1) увеличение объёма мероприятий по профилактике заболеваний;
- 2) сокращение сроков восстановления утраченного здоровья;
- 3) повышение эффективности использования курортных ресурсов.

Предусматривается реорганизация стационарной помощи, сокращение длительности госпитального этапа, отведения до 45 % мест на восстановительное лечение. Потребность в санаторно-курортном оздоровлении в РФ – 60 % от численности взрослых, 40 % от численности детей.

**Наибольшая потребность в курортной реабилитации отмечается в группе лиц с заболеваниями органов кровообращения**, затем заболеваниями органов дыхания, пищеварения, нервной системы, органов движения, последствиями травм. Среди нуждающихся в курортном оздоровлении при нарушениях **органов кровообращения** доминируют пациенты с гипертонической болезнью, ИБС, атеросклерозом сосудов, пороками сердца. В последние годы на курортах увеличилось количество отдыхающих с различными проявлениями неврозов и неврастений: от 73 до 83 % взрослого контингента на сочинских курортах, в том числе до 100 % среди представителей менеджмента. Изменения нервно-психического статуса отмечаются у прибывающих на отдых из зон экологического неблагополучия, а также у категорий лиц с профессиональными вредностями (нарушение

режима питания труда и отдыха) – военнослужащие, вахтовые методы работы, внутренние войска, «горячие точки» и др.).

## Тема 7. Курортная медицина

Термин «курортология» образован от немецкого слова «курорт» (die Kur – лечение, der Ort – место). Курортология охватывает достаточно полно многообразие содержания предмета, это ёмкий термин, включающий климатологию, бальнеологию, гидротермальную медицину, ландшафтотерапию и пр.

**Курортотерапия** отражает лечебную сторону курортного дела. Чаще в этом контексте употребляют более официальное словосочетание «санаторно-курортное лечение».

В отличие от западных курортов, где основное курортное учреждение – гостиница с барами, казино, кабаре и где необязательно развитие курортной медицины, отечественные курорты, не имея гостиничного сектора высокого класса, заслуженно считают своим главным достоинством развитую курортную медицину, позволяющую оптимально использовать курортные ресурсы для оздоровления людей.

В целом, в отечественном здравоохранении была разработана и эффективно действует **трехэтапная система реабилитации**, где санаторно-курортным мероприятиям отводится значительная роль.

**I этап** – поликлинический, где могут получить первичную медицинскую помощь по месту жительства как дети, так и взрослые. Для этих целей развернута сеть детских поликлиник, а также для обслуживания взрослых с 18 лет. Для занимающихся физкультурой и спортом – врачебно-физкультурные диспансеры. На поликлиническом или диспансерном этапах получают лечение до 75–90 % всех первичных больных, а пациенты с осложненным течением, с обострением хронического заболевания или в экстренных случаях направляются на **клиническое лечение**, или **II этап** (клинический).

В условиях стационарного пребывания больные получают курс комплексной терапии, а по показаниям им проводят экстренные или плановые операции. После оперативных вмешательств обязательным является назначение восстановительного лечения с использованием средств лечебной физкультуры, массажа, физиотерапии.

После выписки из стационара наступает **III этап – восстановительный** (поддерживающий), который проводится в условиях поликлинического наблюдения или санаторно-курортного оздоровления. Наибольший оздоровительный эффект отмечается при преемственности лечения и наблюдения за больными. По показаниям и с целью закрепления результатов лечения пациенты направляются в санаторно-курортные организации. Показания к назначению курортного лечения и сезонность пребывания определяются лечащим врачом. При этом необходимо строгое соблюдение медицинских предписаний, невыполнение которых снижает оздоровительную эффективность.

Курортная медицина занимает особое место в системе здравоохранения. После успешно проведенного курортного лечения число дней нетрудоспособности снижается в 3–4, а то и 6–8 раз.

## **Тема 8. Восстановительная медицина**

**Восстановительная медицина (ВМ)** – это система знаний и практической деятельности, направленных на восстановление функциональных резервов человека путем применения преимущественно немедикаментозных средств и методов. Она объединяет два основных направления: **охрану здоровья здоровых и вторичную профилактику.**

**Сохранение и восстановление здоровья здоровых** или практически здоровых людей адресовано лицам, имеющим функциональные нарушения или предболезненные расстройства. Объектом восстановительного воздействия в данном направлении являются пониженные резервные регуляторные возможности организма, а целью – восстановление нарушенных функций и утраченного здоровья.

Второе направление представляет **медицинская реабилитация** больных людей и инвалидов. Восстановительное лечение в данном случае направлено на увеличение функциональных резервов, компенсацию нарушенных функций, вторичную профилактику заболеваний и их осложнений, восстановление сниженных трудовых функций или возвращение ограниченной дееспособности на фоне недостаточности здоровья.

Сегодня восстановительная медицина – это новое профилактическое направление в медицинской науке и практическом здравоохранении, официальная специальность научных работников и врачей, но главное – это новая философия системы охраны и укрепления здоровья населения.

Новая философия охраны здоровья вызвана практикой жизни. Рост заболеваемости напрямую связан с экономическими упущенными возможностями, снижением профессионализма работников, хроническим истощением функциональных резервов организма, его адаптационно-защитных возможностей. Восстановительная медицина при этом призвана на практике объединить и реализовать все преимущества оптимального сочетания различных технологий повышения функциональных резервов организма в целях как первичной, так и вторичной профилактики, рассматривая два этих направления в единстве.

Восстановительная медицина как самостоятельное научное направление сформировалась в России в конце прошлого столетия. Точкой отсчета в этом процессе может считаться 1993 год, когда на факультете последипломного образования врачей в ММА им. И.М. Сеченова была образована первая в России кафедра восстановительной медицины. В дальнейшем в номенклатуру специальностей научных работников была введена специальность «восстановительная медицина, лечебная физкультура и спортивная медицина, курортология и физиотерапия»; создан РНЦ восстановительной медицины и курортологии Минздрава России; открыты кафедры восстановительной медицины в системе последипломного образования врачей; созданы Центры восстановительной медицины при МПС, МЧС, ФСБ и ряде других ведомств.

Минздрав России признал за восстановительной медициной одно из приоритетных направлений отечественного здравоохранения. В номенклатуру специальностей в учреждениях здравоохранения Российской Федерации введена новая основная специальность «восстановительная медицина», разработано «Положение об организации деятельности врача восстановительной медицины».

**Целью** восстановительной медицины является создание системы, обеспечивающей процессы формирования, активного сохранения,

восстановления и укрепления здоровья людей, реализацию потенциала здоровья для ведения полноценной производственной, социальной и личной жизни, снижение темпов старения, количества случаев преждевременной смерти, заболеваемости, инвалидизации населения, увеличение средней продолжительности жизни, повышение качества жизни, улучшение демографической ситуации в стране.

Основными **задачами**, решаемыми восстановительной медициной в достижении данной цели, являются:

- разработка теории и принципов восстановительной медицины как нового направления в профилактической медицине, ориентированного на формирование системы охраны здоровья здорового человека, профилактику заболеваний и на медицинскую реабилитацию;
- разработка и внедрение в практику здравоохранения современных методов оценки функциональных резервов человека (включая экспресс-методики) как основы разработки индивидуальных оздоровительно-реабилитационных программ и анализа их эффективности;
- анализ индивидуальных, внутригрупповых и популяционных показателей резервов здоровья у населения с целью формирования оптимальных форм и методов внедрения технологий восстановительной медицины в практику здравоохранения;
- изучение механизмов влияния и разработка способов восстанавливающего воздействия физических факторов и средств традиционной медицины на адаптивную саморегуляцию функций в целях создания новых системно-аналитических, информационных и корригирующих технологий оздоровительно-реабилитационной помощи;
- разработка перспективных и увеличение объема реализации существующих оздоровительно-реабилитационных мероприятий с использованием всего арсенала немедикаментозных средств;
- контроль и восстановление функциональных резервов человека в процессе деятельности, развитие и сохранение трудового потенциала страны, реализация человеком своих творческих способностей, формирование и сохранение профессионального здоровья, профессионального долголетия;



- привитие населению потребности и навыков поддержания необходимых резервов здоровья и применения здоровьесберегающих технологий в целях укрепления здоровья, повышения уровня индивидуальной и общественной культуры здоровья;
- улучшение качества жизни хронически больных и инвалидов, путем предоставления им условий и применения реабилитационных технологий для реализации имеющегося потенциала здоровья;
- формирование и реализация государственной политики в сфере курортной медицины;
- разработка научно обоснованной инфраструктуры службы восстановительной медицины и реабилитации.

## **Тема 9. Сохранение и восстановление здоровья здоровых**

В настоящее время в российской системе здравоохранения получает развитие принципиально новое направление деятельности – переход приоритетов от системы, ориентированной на лечение больных и реабилитацию инвалидов, к системе, основанной на формировании культуры здоровья и профилактике болезней.

Под **охраной здоровья здорового человека** понимается совокупность мер политического, духовного, экономического, правового, социального, культурного, научного, медицинского, санитарно-эпидемиологического характера, направленных на оптимизацию условий для формирования, сохранения, восстановления и укрепления здоровья, обеспечивающих снижение заболеваемости и увеличение популяции здоровых и практически здоровых людей.

Охрана и укрепление здоровья здоровых проводится в отношении граждан Российской Федерации, как абсолютно здоровых людей, так и имеющих заболевания в состоянии ремиссии. Актуальность решения обозначенной проблемы в России продолжает оставаться высокой, в связи с тем что, несмотря на отдельные позитивные тенденции, показатели здоровья населения и состояние национальной системы здравоохранения в целом находятся на неудовлетворительном уровне, что проявляется в крайне высоких показателях заболеваемости и смертности, низком уровне рождае-

мости, состояния здоровья матерей и детей, качества питания, особенно незащищенных слоев населения.

В советский период при всех положительных достижениях отечественной медицины преобладало так называемое **болезнецентрическое устройство системы здравоохранения**, в котором вопросы диагностики и лечения болезни существенно превалировали над профилактикой, активным сохранением и восстановлением здоровья. Несмотря на все завоевания социализма, образ жизни населения был пронизан экологическим, социальным, бытовым дискомфортом. Средства и орудия труда имели много эргономических недостатков. Работники не были в полной мере обеспечены нормальным жильем и сбалансированным питанием. Человек ценился ниже результата своего труда. Таким образом, здоровье в нашей стране для субъективного труда не было главной ценностью, а соответственно, такое же отношение к нему было и со стороны ведомств и служб. В стране отсутствовал идеал здоровья как смысла бытия и общественного престижа нации в цивилизованном обществе.

В начальный период рыночных реформ этот кризис усилился. Он характеризовался критически низким уровнем состояния здоровья населения России, в частности, снижением численности населения, рождаемости, ростом смертности, сокращением продолжительности жизни, возрастанием числа хронических болезней. Стойкую тенденцию роста в последнее десятилетие в России приобрели социально зависимые и профессионально обусловленные дефекты здоровья населения (дезадаптивные синдромы, утомление и переутомление, стрессогенные заболевания). После болезней системы кровообращения вторыми в структуре причин смерти стали несчастные случаи, отравления и травмы. С каждым годом в структуре заболеваемости увеличивается общая доля невротических и психических расстройств. На протяжении многих лет основной тенденцией в увеличении смертности населения страны является **сверхсмертность людей рабочих возрастов**.

Причины сложившегося на данный период положения многомерны. Здесь переплетены социально-политические доктрины прошлых лет, во многом перенесенные и в наше время, проявляющиеся в том, что охрана здоровья финансируется по остаточному принци-

пу. Это устоявшееся несоблюдение государственных стандартов в области гигиены, токсикологии, радиационной защиты, нормирования труда во вредных условиях производства. К этому добавляется слабая правовая и социальная защита трудового населения от последствий травм и отравлений на производстве, вопиющее пренебрежение гигиеническими нормами в школьных, детских, больничных учреждениях, в градостроительстве и при возведении промышленных зданий.

Однако более детальный анализ предпосылок к снижению уровня популяционного здоровья россиян показывает, что немаловажное, если не сказать, основное значение при этом имели накопившиеся проблемы в организации профилактической медицинской помощи населению. Не секрет, что в 80-е годы в нашем государстве, по существу, сложился настоящий «культ» больных людей, на которых была ориентирована система здравоохранения, адресуя им почти все социальные и медицинские ресурсы. Больные и инвалиды, без особой дифференциации причин заболевания, имели многочисленные льготы. При этом игнорировался тот факт, что **болезнь в значительной мере является результатом несоблюдения как государством, так и самими заболевшими санитарно-гигиенических требований.** Для нашего образа жизни характерно безответственное отношение к нарушению санитарно-гигиенических нормативов. Более 100 тысяч научно обоснованных медико-социальных стандартов для всех отраслей хозяйства, армии, учебных заведений выполнялись лишь на 30–40 %, и неслучайно поэтому наблюдаются не только высокие уровни заболеваемости, смертности, низкий уровень рождаемости, но и низкий уровень функциональных резервов здоровья у населения.

В целом же проведенный анализ причин снижения уровня общественного здоровья в России убедительно показывает, что существующая система оказания медицинской помощи населению ориентирована главным образом на борьбу с уже имеющимися заболеваниями и не способна радикально улучшить состояние здоровья населения нашей страны.

Для этого была необходима разработка новой, адекватной сложившимся социально-экономическим условиям, стратегии охраны и улучшения здоровья населения на основе формирования новой

культуры здоровья и здорового образа жизни. Эта исторически обусловленная необходимость актуальна особенно сейчас, когда эпидемиологические, экологические и клинико-социальные исследования позволяют установить следующую иерархию факторов, влияющих на здоровье: условия и образ жизни людей – 50–55 %, состояние окружающей среды – 20–25 %, генетические факторы – 15–20 %, а деятельность учреждений здравоохранения – не более 10–15 %.

Объектом внимания восстановительной медицины являются функциональные резервы организма человека. Именно сниженные функциональные резервы определяют необходимость применения и выбор соответствующих корректирующих технологий. Восстановительная медицина рассматривает организм человека вне так называемого нозологического подхода, оценивает главным образом его саморегуляторные способности и адаптивные возможности.

Для того чтобы оценивать и прогнозировать состояние функциональных резервов, необходимо применять определенную классификацию и методические подходы. В клинической медицине с этой целью изучаются этиология, патогенез и клинические проявления заболеваний. Когда речь идет о донозологических и преморбидных состояниях, целесообразно использовать методологические подходы теории адаптации.

Курортное дело органически сочетается с разработанным в рамках восстановительной медицины подходом к активизации первичной профилактики болезней и перенесением акцента с лечения уже сформировавшейся патологии на формирование здорового образа жизни. Санаторно-курортные организации могут стать важным звеном в реализации концепции охраны здоровья здоровых. Поэтому наряду с уже сложившимися лечебными подходами в рамках санаторно-курортной системы все более активно развивается оздоровительное направление.

**Оздоровление** – раздел восстановительной медицины, направленный на повышение функциональных резервов и адаптивных возможностей человека, предупреждение заболеваний и улучшение качества жизни у лиц, ослабленных в результате действия неблагоприятных факторов среды и деятельности или имеющих функциональные преморбидные состояния.

## Тема 10. Система реабилитации на курорте

**Реабилитация** — это комплекс мероприятий медицинского, физического, психологического, педагогического, социального характера, направленных на восстановление здоровья, психического статуса и трудоспособности лиц, утративших эти способности в результате заболевания.

В рамках восстановительной медицины рассматривается только медицинская составляющая реабилитации. Под **медицинской реабилитацией** понимают раздел восстановительной медицины, направленный на восстановительное лечение и вторичную профилактику заболеваний, увеличение функциональных резервов, компенсацию нарушенных функций и возвращение дееспособности.

В последние годы идея реабилитации или восстановительного лечения больных получила широкое распространение, её рассматривают как вид медицинской деятельности, как цель восстановительной медицины.

**Цель реабилитации** — восстановление способностей пациента, нормализация физического, психического, социального, интеллектуального, духовного здоровья, нарушенного в результате заболеваний.

**Виды реабилитации:** медицинская, физическая, психологическая, профессиональная, социальная. Различают следующие **этапы реабилитации:**

- 1) больничный или госпитальный;
- 2) амбулаторно-поликлинический;
- 3) санаторно-курортный.

**Больничный этап** обычно осуществляется в госпитале, больнице, диспансере. При этом больные могут находиться в лечебных или специализированных реабилитационных отделениях. В амбулаториях, поликлиниках, центрах реабилитации осуществляется **амбулаторно-поликлинический этап реабилитации.**

В системе реабилитации пациентов важная роль принадлежит **санаторно-курортному этапу.** При этом используется **следующий реабилитационный потенциал:**

- 1) климатические факторы (воздух, солнце, вода), тепловые и холодные воздействия;
- 2) бальнеопроцедуры,

- 3) гидропроцедуры;
- 4) пассивная кинезитерапия (массаж, мануальная терапия), рефлексотерапия;
- 5) активная кинезитерапия (двигательная активность, лечебная физкультура), трудотерапия;
- 6) адекватное питание;
- 7) электротерапия;
- 8) медикаментозное лечение, в том числе гомеопатические средства.

В основе реабилитации лежат закономерности адаптации, тренировки, акклиматизации.

**Адаптация** (лат. *adaptation* – приспособление, приурочивание) – это приспособление, привыкание организма и его систем к различным факторам внешней среды. Адаптация организма к различным факторам – залог его нормального существования. Болезни, травмы, хирургические вмешательства чаще всего приводят к **дезадаптации**, частичной или полной утрате приспособления к тем или иным воздействиям. Это состояние требует **реадаптации** (возврата адаптации) и реабилитации, восстановления способностей организма в особых условиях, под наблюдением медицинского персонала и при участии врачей-реабилитологов.

**Курортная реабилитация** состоит из следующих **этапов**:

**I этап** – первичное обследование для выявления уровня здоровья и психофизического статуса;

**II этап** – системное оздоровление. Он реализуется за счет предлагаемого комплекса курортно-рекреационных факторов;

**III этап** – контроль качества и эффективности реабилитации и оздоровления.

## **Тема 11. Бальнеология и лечебные минеральные воды**

**Бальнеология** (от лат. *balneum* – баня, купание и *logos* – наука, учение) – раздел медицинской науки, изучающий физико-химические свойства минеральных вод, методы их использования с лечебно-профилактической целью при наружном и внутреннем применении, медицинские показания и противопоказания к их

применению. Бальнеология и бальнеотерапия наряду с климатотерапией рассматриваются как составные части курортологии.

**Бальнеотерапия** — лечение минеральными водами, использование минеральных вод для профилактики, лечения различных заболеваний и медицинской реабилитации.

Минеральные воды действуют на организм температурой, химическим составом, гидростатическим давлением. Кроме того, нервные рецепторы подвергаются раздражению газами ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NO}_2$ ) и радиоактивными веществами (радон). Минеральные воды при бальнеотерапии применяют в виде ванн. Лечебное действие бальнеотерапевтических процедур основано главным образом на рефлекторном и гуморальном механизмах. При наружном применении минеральные воды оказывают на рецепторы кожи термальное, химическое, радиационное и другие воздействия, в частности влияют на терморегуляционные механизмы, повышают и понижают теплообмен, а соответственно, и уровень окислительно-восстановительных процессов. Каждый тип минеральных вод оказывает специфическое действие на организм, обусловленное главным образом наличием в составе так называемых ведущих химических ингредиентов. При применении минеральных вод существенную роль играют такие факторы, как цвет, запах воды, а также обстановка, в которой больной получает бальнеотерапевтические процедуры.

**Бальнеолечебница** — медицинское учреждение для проведения процедур (ванн, душей, промываний, орошений, ингаляций) преимущественно с использованием природных минеральных вод.

Минеральные воды — это сложные растворы, в которых компоненты находятся в виде ионов недиссоциированных молекул, коллоидных частиц и растворенных газов. Они содержат те же вещества, которые присутствуют в организме человека, и их **целebное действие состоит в выполнении нарушенного равновесия**.

На территории России распространены следующие типы минеральных вод: хлоридно-натриевые, сульфидные, йодо-бромные, углекислые, радоновые, железистые, а также целебные пресные (слабоминерализованные) воды, которые представлены термальными азотно-кремнистыми и холодными водами, содержащими органику, типа «нафтуса».



**Минеральными лечебными водами** называются воды, содержащие в повышенных концентрациях различные минеральные (реже органические) компоненты или обладающие какими-либо специфическими физическими свойствами (повышенная температура, радиоактивность и др.), вследствие чего эти воды могут оказывать на организм человека лечебное действие. В зависимости от химического состава и физических свойств минеральные воды используют в качестве наружного или внутреннего лечебного средства. Это определение исходит из положения, развиваемого современной курортологией, о том, что минеральные воды оказывают лечебное действие не одним каким-либо ионным или газовым компонентом и не каким-либо одним физическим свойством, а всем комплексом веществ и физико-химических особенностей, сочетающихся в природных минеральных водах.

Минеральные воды применяют внутрь и во внекурортной обстановке, когда пользуются привозными водами, разлитыми в бутылки. Налитая в бутылки вода насыщается двуокисью углерода для сохранения её химических свойств и вкусовых качеств; она должна быть бесцветной, абсолютно чистой; бутылки с минеральной водой хранят в горизонтальном положении в прохладном месте. Лечение бутылочными минеральными водами должно сочетаться с соблюдением определенного режима, диеты и использованием дополнительных лечебных факторов. Лечение минеральной водой должно проводиться по назначению и под контролем врача.

Минеральные воды оказывают на организм человека **лечебное действие** всем комплексом растворённых в них веществ, а наличие специфических биологически активных компонентов ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ , As и др.) и особых свойств определяет часто методы их лечебного использования. В настоящее время выделяются следующие главные особенности состава минеральных лечебных вод, которые одновременно являются основой для их оценки, подразделения и обозначения: 1) газовый состав; 2) степень газонасыщенности; 3) ионный состав; 4) общая минерализация; 5) содержание биологически активных микрокомпонентов; 6) температура; 7) радиоактивность; 8) кислотность (щелочность) вод.

**1. Газовый состав.** Основными компонентами газового состава вод обычно являются углекислый ангидрид ( $\text{CO}_2$ ), метан ( $\text{CH}_4$ ), азот ( $\text{N}_2$ ) и реже сероводород ( $\text{H}_2\text{S}$ ). Другие газы – кислород ( $\text{O}_2$ ), гелий ( $\text{He}$ ), аргон ( $\text{Ar}$ ), радон ( $\text{Rn}$ ) – содержатся в водах обычно в ничтожных количествах и не определяют их основного газового состава. При отнесении минеральных вод по составу газов к тому или иному типу учитываются газы, содержащиеся в количестве более 10 % общего объёма всех газов, присутствующих в водах. По газовому составу выделяют воды углекислые, метановые, азотные, а также воды более сложного газового состава – азотно-углекислые, углекисло-метановые. Сероводород в водах присутствует, как правило, только в сочетании с метаном или углекислотой, образуя сероводородно-метановые или сероводородно-углекислые воды.

Выделяют следующие основные типы углекислых вод:

1) воды типа нарзанов – гидрокарбонатные и сульфатно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, обычно холодные, с минерализацией до 3–4 г/л, которые служат базой для важнейших бальнеологических курортов РФ (курорт Кисловодск);

2) воды пятигорского типа – термальные сложного анионного состава, обычно натриевые, с минерализацией до 5–6 г/л, которые составляют довольно редкую и весьма ценную группу питьевых и наружно применяемых углекислых вод (курорты Пятигорск, Железноводск);

3) воды типа боржоми – гидрокарбонатные натриевые, холодные и тёплые, с минерализацией до 10 г/л. Воды эти пользуются широкой известностью как ценнейшие питьевые минеральные воды и применяются на многих курортах страны;

4) воды типа эссентуки – хлоридно-гидрокарбонатные натриевые, с минерализацией до 10–12 г/л, а иногда и больше, нередко с повышенным содержанием брома и йода (курорт Эссентуки).

**2. Степень газонасыщенности.** Важное значение для характеристики минеральных вод имеет степень их газонасыщенности, то есть общее содержание газов в 1 литре воды. Наибольшей газонасыщенностью обладают обычно углекислые воды, наименьшей – азотные, что объясняется различной растворимостью в водах углекислого ангидрида ( $\text{CO}_2$ ) и азота ( $\text{N}_2$ ).

**3. Ионный состав.** Основными компонентами ионного состава большинства минеральных вод обычно являются анионы – хлор (Cl), сульфаты ( $SO_4$ ) и гидрокарбонаты ( $HCO_3$ ), значительно реже карбонаты ( $CO_3$ ) и катионы – натрий (Na), кальций (Ca) и магний (Mg) и в редких случаях железо (Fe) и алюминий (Al). Ионный состав имеет важное значение для оценки питьевых минеральных вод и относительно меньшее значение при использовании вод для наружного применения, так как принято считать, что ионы через кожу человека проникают в ограниченном количестве. В зависимости от процентного содержания отдельных ионов состав минеральных вод может быть либо простым, определяющимся двумя-тремя ионами (воды хлоридные, натриевые, сульфатные, магниевые-кальциевые), либо более сложным, определяющимся четырьмя, пятью, иногда шестью ионами (воды хлоридно-гидрокарбонатные, кальциевые-натриевые).

**4. Общая минерализация.** Общая минерализация вод (сумма анионов, катионов и недиссоциированных молекул в граммах на 1 литр) является весьма важным показателем оценки вод. Воды обычно разделяются:

- на слабоминерализованные – до 1 г/л;
- воды средней минерализации – от 1 до 10 г/л;
- воды высокой минерализации – от 10 до 50 г/л;
- рассольные – свыше 50 г/л, в том числе крепкие рассолы – более 150 г/л.

В группу слабоминерализованных вод входят минеральные воды, ионный состав которых не имеет существенного значения для их бальнеологической оценки. Лечебное значение этих вод обуславливается другими свойствами: повышенной температурой, радиоактивностью, наличием каких-либо биологически активных микрокомпонентов или газов. К группе вод средней минерализации относится большинство наиболее ценных питьевых, в первую очередь углекислых минеральных вод. Воды высокой минерализации используются преимущественно для ванн. Рассолы применяются только для ванн, в натуральном виде (без разбавления пресной водой) обычно только при минерализации не более 120–150 г/л.

**5. Содержание биологически активных микрокомпонентов.** Для оценки минеральных вод все микрокомпоненты разделены на три

группы: 1) микрокомпоненты, имеющие преимущественное значение при внутреннем применении минеральных вод – бром (Br), йод (J), мышьяк (As), железо (Fe), органические вещества; 2) микрокомпоненты, которые могут иметь значение как при внутреннем, так и при наружном применении вод – метаборная кислота ( $\text{HBO}_2$ ) и кремниевая кислота ( $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ); 3) микрокомпоненты, имеющие значение только при наружном применении вод – сероводород ( $\text{H}_2\text{S}$ ).

**6. Температура.** Природные воды по температуре подразделяют на семь групп. В курортном деле к категории горячих (термальных) вод относят воды с температурой от 35 до 42 °С, которые являются наиболее ценными и удобными для лечебного использования в виде ванн, так как не требуют ни подогрева, ни сложных устройств для охлаждения.

**7. Радиоактивность.** К радиоактивным водам относятся воды, содержащие в повышенных концентрациях радон (Rn). При повышенном содержании в этих водах и радия (Ra) воды обозначаются как радоно-радиевые. При повышенном содержании в водах только радия (при незначительном количестве радона) воды называются радиевыми. Воды с высоким содержанием радия в качестве питьевых лечебных вод не используются. В питьевых минеральных водах желательнее меньшее содержание радия, а также урана. Радиоактивные (радоновые) воды выделяются в самостоятельную группу вод, так как их лечебное действие обуславливается не радоном как газом, а выделяемыми им короткоживущими продуктами его распада ( $\text{RaA}$ ,  $\text{RaB}$ ,  $\text{RaC}$ ) – радиоактивными излучениями, в основном  $\alpha$ -лучами. Следует иметь в виду, что абсолютные количества радона даже в наиболее сильно активных водах несоизмеримо малы по сравнению с количеством других газов и никогда не отражаются на общем газовом составе вод.

**8. Кислотность-щелочность.** Кислотность-щелочность вод определяется концентрацией водородных ионов, выражаемой величиной pH. Концентрация ионов водорода, обуславливающая возможность существования в водах различных форм слабых кислот ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ , органических кислот), является важным показателем оценки минеральных, в особенности питьевых вод. В зависимости от условий формирования кислотность-щелочность природных

минеральных вод колеблется в широких пределах от  $\text{pH} = 2,0-3,0$  и ниже до  $\text{pH} = 8,5-9,5$ . По величине  $\text{pH}$  выделяется 5 групп вод.

## Тема 12. Бальнеологические методы лечения

К бальнеологическим методам лечения относится применение различных процедур из минеральных вод и лечебных грязей. Минеральные воды используются в виде ванн, купаний в бассейнах, душей, различных орошений и промываний, ингаляций, а также питьевого лечения.

**1. Ванны.** В основе действия ванн лежит влияние воды разной температуры на рецепторы кожи. В результате раздражения кожных терморепцепторов происходят рефлекторные изменения в системе кровообращения, в интенсивности процессов обмена веществ в организме. При приёме **горячих ванн** усиливается кровоснабжение кожи и воспалительных очагов. В результате усиления кровообращения в коже в организм поступает из ванны значительное количество тепла, что ведёт к повышению интенсивности окислительных процессов и, в частности, к окислению патологических продуктов, образующихся в воспалительных очагах, и их выведению из организма, а также к ускорению восстановительных процессов в патологических очагах. Улучшение кровоснабжения кожи способствует и улучшению её физиологических функций.

При приёме **холодных ванн** сначала происходит быстрое сужение кожных сосудов, которое вскоре сменяется их расширением. Под влиянием холодных процедур происходит повышение тонуса нервной системы и тонуса мышц. Эти процедуры оказывают тонизирующее действие, ведут к тренировке терморегуляционных механизмов организма.

**Ванны** так называемых **индифферентных температур** (температур, близких к температуре кожи) не оказывают раздражающее действие на терморепторы кожи, не вызывают связанного с этим перераспределения крови в организме, а следовательно, не предъявляют повышенных требований к сердечно-сосудистой системе. Они снижают повышенную возбудимость нервной системы, вызывают развитие торможения в коре головного мозга.

При пользовании различными минеральными ваннами характеризованные выше закономерности влияния ванн, зависящие от их температуры, полностью сохраняются. Однако в их действии выделяется целый ряд особенностей, обусловленных их физико-химическим составом и свойствами. Хотя во время приёма минеральных ванн растворённые в них соли и не проникают внутрь организма, они раздражают нервные окончания, заложенные в коже; кожа получает при этом не только температурные, но и химические раздражения. Поэтому минеральные ванны обычно действуют активнее, чем пресные ванны той же температуры, и притом тем активнее, чем выше минерализация воды. Кроме того, во время приёма минеральной ванны часть растворённых в ней солей адсорбируется кожей, образуя на ней так называемый «солевой плащ», который продолжает оказывать раздражающее действие и после выхода больного из ванны. При очень высокой минерализации воды (так называемые рассолы) это раздражающее действие бывает так велико, что может вызвать патологические изменения кожи. При использовании таких вод их или разводят пресной водой, или назначают после ванны пресный душ.

Некоторые минеральные воды обладают резко выраженной щелочной реакцией. Особенностью ванн из такой воды является их смягчающее кожу действие, что особенно важно при некоторых кожных заболеваниях. Наоборот, минеральные воды, обладающие кислотной реакцией, действуют на кожу и слизистые оболочки «дубящим» образом, снижая интенсивность воспалительных процессов в них.

Наиболее выраженными особенностями отличается действие ванн из минеральных вод, содержащих значительные количества растворённых газов (углекислота, азот, метан) или хотя бы сравнительно небольшие количества особо активных в биологическом отношении газов – сероводорода и радона. На теле принимающего ванну, содержащую большое количество газа, осаждаются многочисленные мелкие пузырьки этого газа, что создаёт своеобразные условия для кожи. Как известно, индифферентная температура у воды и газов различна – у воды она близка к температуре кожи (34–35 °С), а у газов равняется примерно 20–23 °С. При приёме такой газовой ванны рецепторы кожи испытывают резко различные раздражения в зависимости от того, прилегает ли к данному участку

кожи вода или пузырьёк газа. Если иметь ввиду, что при приёме таких ванн постоянно происходит движение пузырьков газа (одни из них отрываются от кожи и к этому участку вновь прилегает вода, а на других участках пузырьки образуются вновь), то станет ясно, в каких своеобразных условиях находятся в таких ваннах терморцепторный аппарат кожи и тесно связанные с ним сосуды. При тепловом раздражении **в газовых ваннах происходит своеобразная гимнастика сосудов кожи** и, как её следствие, их тренировка. Поэтому газовые и в первую очередь, углекислые ванны с успехом применяются в тех случаях, когда необходима тренировка нервно-сосудистого аппарата.

**Углекислота**, проникая в кожу, вызывает общее расширение сосудов, так что происходящая в углекислой ванне гимнастика сосудов не влечёт за собой значительного повышения требования к работе сердца, чем и объясняется широкое их применение при многих заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Кроме того, углекислота, поступающая в организм через кожу, вызывает повышение концентрации её в тканях; это вызывает рефлекторное повышение дыхательной функции, что также полезно при заболеваниях органов дыхания.

**Сероводородные ванны** способствуют резкому расширению кожных сосудов, что значительно облегчает работу сердца. Действие сероводорода резко улучшает функции кожи и течение регенеративных процессов в ней. Эти ванны благоприятно влияют на процессы обмена веществ, усиливают выведение из организма продуктов распада белков и нормализуют жировой обмен, а также усиливают процессы иммуногенеза. В результате усиления обмена веществ усиливается выведение из организма различных токсических продуктов, как образующихся в организме, так и поступающих извне.

**Радоновые ванны.** Радиоактивный газ **радон** действует своими излучениями как на поверхность кожи, так и на внутренние органы, проникая во внутреннюю среду организма через кожу и при дыхании. Радоновые ванны обладают обезболивающим действием, они благоприятно действуют на некоторые заболевания суставов, стимулируют обмен веществ.

**2. Купания.** В бассейнах с минеральной водой в основном купания аналогичны действию соответствующих ванн, но они имеют и ряд существенных особенностей. При купаниях в бассейнах



больные обычно двигаются, причем движения производить значительно легче, чем в воздухе, во-первых, потому что тело человека в воде теряет примерно 9/10 своего веса, во-вторых, потому что в тёплой и горячей воде снимаются болевые ощущения, которые часто ограничивают движения на воздухе. Поэтому при ряде заболеваний, сопровождающихся ограничением подвижности в суставах, купания в бассейнах имеют преимущества перед приёмом ванн. При купаниях в бассейнах нижние конечности и тазовая область испытывают большее давление, чем грудная клетка, это способствует лучшему оттоку крови и лимфы из них, что имеет существенное значение при хронических воспалительных процессах с локализацией в этих областях. При купаниях на теле купающихся оседает значительно больше продуктов распада радона, чем при приёме ванн. Эти продукты распада радона также обладают радиоактивностью, и такой «активный налёт» имеет существенное значение в действии радиоактивных процедур.

**3. Промывания и орошения.** Минеральные воды применяются для различного рода промываний и орошений — гинекологических, кишечных, для полоскания полости рта и глотки. При этих процедурах механическому и химическому действию минеральной воды подвергаются слизистые оболочки.

**4. Питьевое лечение.** При приёме минеральных вод внутрь они оказывают раздражающее действие на рецепторы слизистых оболочек верхних отделов желудочно-кишечного тракта (полости рта, желудка и двенадцатиперстной кишки). Раздражение рецепторов желудочно-кишечного тракта минеральной водой вызывает рефлекторные изменения желудочной секреции. Установлено, что раздражение минеральной водой рецепторов слизистой оболочки желудка, стимулирует желудочную секрецию, при этом выделяется большое количество желудочного сока, обладающего большой переваривающей способностью. При раздражении же рецепторов, заложенных в слизистой оболочке двенадцатиперстной кишки, наблюдается обратный эффект — количество желудочного сока, его кислотность, переваривающая сила уменьшаются. Поэтому минеральная вода, принятая натощак за 1—1,5 часа до приёма пищи, довольно быстро переходит в двенадцатиперстную кишку и, раздражая рецепторы её слизистой оболочки, тормозит желудочную секрецию. Если же ми-

неральную воду выпить вместе с приёмом пищи или за 10–15 минут до него, то она не успевает перейти в двенадцатиперстную кишку и надолго задерживается в желудке, раздражая рецепторы его слизистой оболочки, стимулируя тем самым желудочную секрецию.

Этим свойством минеральных вод пользуются при питьевом лечении заболеваний желудка, сопровождающихся нарушением желудочной секреции, причем время применения минеральной воды назначается в зависимости от того, какой эффект – стимулирующий или тормозящий – необходимо получить.

Питьё холодной минеральной воды усиливает перистальтику желудочно-кишечного тракта, а при повышенной раздражительности мускулатуры желудка, кишечника и желчных путей может привести к их спазму. Поэтому обычно назначают подогретую воду; холодная вода назначается лишь при необходимости усилить перистальтику кишечника. Некоторые минеральные воды, преимущественно невысокой минерализации и содержащие ионы калия, обладают выраженным диуретическим (мочегонным) действием.

**5. Ингаляции.** Этот лечебный метод заключается во вдыхании воздуха, насыщенного очень мелко распылённой минеральной водой. Осаждаясь на поверхности слизистых оболочек дыхательных путей, мельчайшие частицы минеральной воды увлажняют их, а также раздражают многочисленные рецепторы. Ингаляции оказывают и разностороннее общее действие.

### **Тема 13. Понятие о грязелечении**

**Грязи лечебные** (пелоиды) – осадки различных водоёмов, торфяные отложения болот, извержения грязевых вулканов, состоящие из воды, минеральных и органических веществ и представляющие собой однородную пластичную массу.

Материалом для образования грязей лечебных служат минеральные частицы, органические вещества (остатки растительных и животных организмов), коллоидные частицы органического и неорганического состава, вода. Формирование грязей лечебных происходит под воздействием микроорганизмов. В результате биохимических процессов, протекающих с их участием, грязи лечебные

обогащаются так называемыми биогенными компонентами (соединения углерода, азота, серы, железа), многие из которых (например, сероводород) проявляют высокую терапевтическую активность.

По структуре грязи лечебные – сложная физико-химическая система, состоящая из грязевого раствора, остова грязи и коллоидного комплекса. Грязевой раствор, пропитывающий грязи лечебные, составляет от 25 до 97 % массы грязи и состоит из воды, растворённых в ней солей, органических веществ, газов. Минерализация грязевого раствора колеблется от 0,01 г/л в торфах и сапропелях до 350 г/л в сульфидных иловых глинах; реакция его может быть как кислой (в торфах), так и щелочной (в сульфидных глинах). Грязи с высокой минерализацией грязевого раствора или кислой реакцией оказывают более выраженное влияние на организм, в связи с чем их можно применять при более низких температурах. Остов грязи (грубодисперсная её часть) включает глинистые и песчаные частицы, соли кальция и магния, органические остатки. Более ценны для лечебного применения грязи тонкого состава – с размером частиц менее 0,01 мм. Наличие в лечебной грязи частиц размером более 0,25 мм определяет так называемую засорённость грязи, допустимые пределы которой не более 2–3 %. Коллоидный комплекс (тонкодисперсная часть) включает минеральные частицы размером менее 0,001 мм, органические вещества, сложные органические и органоминеральные соединения (например, серу, кремниевую кислоту, гидросульфид железа).

По содержанию органических веществ **грязи лечебные подразделяют** на органические (свыше 10 % сухого вещества), к которым относятся торфяные грязи и сапропели, и неорганические (менее 10 % сухого вещества) – сульфидные иловые и сопочные грязи. Органические вещества определяют такие важные свойства лечебной грязи, как теплоёмкость, способность удерживать тепло, способность к адсорбции. Микрофлора и органоминеральный комплекс, смолообразные, пенициллиноподобные и другие вещества грязи лечебной обуславливают антибактериальные свойства грязей и способность их к регенерации (восстановление бактериологических свойств после применения), что позволяет многократно использовать их без снижения лечебной эффективности. Наличие

биологически активных веществ (так называемых биогенных стимуляторов), которые оказывают неспецифическое стимулирующее действие на функции организма, позволило изготовить из грязей лечебных ряд медицинских препаратов.

Различные типы лечебных грязей при всём разнообразии их происхождения и состава имеют ряд общих физических свойств: пластичность, так называемые тепловые свойства (теплопроводность, теплоёмкость, способность к удержанию тепла) и способность к адсорбции. Пластичность грязей лечебных определяет их способность хорошо удерживаться на теле. Торфяные грязи менее пластичны, чем иловые. Для повышения пластичности некоторых сапропелей с высокой влажностью перед процедурами их обезвоживают путём отстаивания и уплотнения. Высокая способность удерживать тепло и отсутствие конвекционной теплоотдачи позволяют проводить грязевые процедуры при более высокой температуре, чем водные. Органические грязи (торфы и сапропели) обладают более выраженными тепловыми свойствами, чем неорганические. Адсорбционные свойства грязей способствуют удалению с кожи микробов во время процедуры.

По происхождению грязи лечебные подразделяются на торфяные, сапропели, сульфидные иловые и сопочные.

**Торфяные грязи** образуются в заболоченной местности в результате неполного распада растений в условиях избыточного увлажнения и недостатка кислорода. Торф — это разложившиеся остатки, которые образуются при отмирании растений под воздействием микроорганизмов в условиях недостатка кислорода и избытка влаги. Они состоят из органических веществ. Основное бальнеологическое значение имеет степень разложения торфа — соотношение между количеством разложившихся и неразложившихся остатков.

Торфяные месторождения на территории России распространены в болотистых местностях, районах, богатых влагой: в Калининградской, Тверской, Рязанской, Липецкой, Тульской, Кемеровской областях, в Республике Карелия.

**Сапропели** — иловые отложения преимущественно органического состава, образуются в пресных или низкоминерализованных материковых озёрах (с ограниченным поступлением минеральных

веществ и развитой биологической средой) в результате микробиологического разложения водорослей и других растительных и животных остатков. Это желеобразная пластичная масса различного цвета, с высокой влажностью (65–95 %), низкой минерализацией грязевого раствора (обычно менее 1 г/л) и невысоким содержанием сульфидов (до 0,15 %). Месторождения сапропелей распространены в основном в тундровой, лесотундровой и лесной зонах. Наиболее известные в РФ месторождения сапропелей, используемые на курортах, – озеро Молтаево в Свердловской области (применяются на курорте Самоцвет), озеро Акачкуль и озеро Боляш (курорты Увильды и Кисегач) в Челябинской области, озеро Ахманка (используются в грязелечебной курортной местности Ахманка) и озёра Большой и Малый Тараскуль (курорт Большой Тараскуль) в Тюменской области.

**Сульфидные иловые грязи** – иловые отложения преимущественно минеральных (соляных) приморских и материковых озёр, в которые поступает большое количество растворённых минеральных веществ и твёрдых частиц. Сульфидные грязи бедны органическими веществами (менее 10 %) и, как правило, богаты сульфидами железа и водорастворимыми солями; представляют собой пластичную массу черного или тёмно-серого цвета (из-за присутствия гидросульфидов железа), с влажностью 40–70 %, содержанием сульфидов от 0,05 до 0,5 % и более.

Месторождения сульфидных грязей – в морских заливах (например, морская иловая грязь Кизилташского лимана на курорте Анапа), в озёрах в районах с пониженной влажностью (например, грязи Ейских приморских озёр) и в материковых озёрах (например, озеро Тамбукан в Ставропольском крае, грязь которого используют на курортах Кавказских Минеральных Вод, Кабардино-Балкарии, Северной Осетии; озеро Чедер в Республике Тува – курорт Чедер), а также в озёрно-ключевых водоёмах, питаемых подземными минеральными водами (например, грязи озера Солёное в Архангельской области, применяемые на курорте Сольвычегодск).

**Сопочные грязи** – продукт деятельности так называемых грязевых вулканов, сопок и других образований, которые размещаются в зонах тектонических нарушений, сложенных глинистыми толщами. Это полужидкие глинистые образования, выбрасываемые

на поверхность по тектоническим трещинам под давлением газов и подземных вод, светло-серого цвета, с влажностью 40–60 %, минерализацией грязевого раствора от 2 до 300 г/л и содержанием сульфидов до 0,15 %. В сопочных гязях мало органических веществ и повышенное содержание некоторых химических элементов (брома, бора, йода). Грязевые вулканы в России расположены главным образом на острове Сахалин. Минеральные осадки некоторых водоёмов (так называемые глинистые илы) используются для глинолечения.

**Действие лечебных гязей на организм** обусловлено прежде всего термическими, химическими и механическими факторами.

**Тепловое воздействие** лечебных гязей определяется их теплоёмкостью, теплопроводностью и способностью удерживать тепло. Под влиянием тепла на месте приложения гязи отмечается расширение сосудов, ускорение кровотока в них, повышение температуры, ускорение обменных процессов.

**Химический фактор** лечебных гязей, связанный с наличием в них органических и неорганических соединений, микроэлементов, газов и других веществ, вызывает раздражение рецепторов и сосудов кожи. Некоторые компоненты (главным образом органические кислоты, сероводород, азотистые вещества), проникая через кожу, попадают в кровь и могут оказывать влияние на функции различных органов и систем. Проникают через кожу и биологически активные вещества, содержащиеся в гязях (ферменты, витамины, гормоноподобные вещества и др.).

**Механический фактор** имеет значение главным образом при проведении гязевых ванн и общих аппликаций либо при внутриполостном применении гязи. При этом гязевая масса оказывает давление на рецепторы кровеносных сосудов, кожи и слизистых оболочек, органов брюшной полости. Полагают, что давление слоя гязи на подлежащие ткани способствует распространению в них тепла на большую глубину.

В целом гязевые процедуры оказывают **рефлекторно-гуморальное** влияние на различные органы. Отмечается благотворное влияние на функции внутренних органов, на процессы кроветворения, а также успокаивающее действие, повышение тонуса вегетативной нервной системы, изменение иммунологической реактивности ор-

ганизма, снижение интенсивности аллергических реакций, благоприятное течение процессов регенерации тканей. Наряду с общим действием лечебные грязи оказывают выраженный местный (в очаге поражения) эффект – противовоспалительный, обезболивающий и рассасывающий; улучшается трофика тканей. Именно поэтому применение лечебных грязей можно рассматривать как один из эффективных методов лечения некоторых хронических воспалительных заболеваний.

Лечение проводят в виде общих и местных процедур. К общим процедурам относятся грязевые ванны и общие грязевые аппликации, к местным – местные аппликации, а также грязевые компрессы. Температура грязи, продолжительность процедур и их количество на курс лечения устанавливаются индивидуально – в зависимости от характера патологического процесса, наличия сопутствующих заболеваний, состояния сердечно-сосудистой системы. Чаще грязелечение назначают в комплексе с другими видами терапии – сочетают с применением минеральных ванн, методами физиотерапии, лечебной физкультурой, массажем, назначением медикаментозных средств.

## **Тема 14. Понятие о климатотерапии и климатических факторах**

Термин «климат» происходит от греческого слова «клима», что означает наклон (имеется в виду наклон земной поверхности к солнечным лучам).

**Климат** – это многолетний режим погоды, складывающийся в определенной местности. Выделяют три основных климатообразующих фактора:

1) **солнечная радиация**, обеспечивающая поступление на землю света, тепла и ультрафиолета;

2) **атмосферная циркуляция**, с которой связан перенос воздушных масс в атмосферных вихрях (циклонах и антициклонах) и наличие зон раздела воздушных масс (атмосферных фронтов);

3) **подстилающая поверхность**, определяющая перераспределение солнечной радиации и атмосферной циркуляции в зависимости от характера земной поверхности.

Солнечная радиация – источник энергии всех процессов, происходящих в атмосфере. За счет солнечной радиации происходит передача тепла Солнцем. Шарообразная форма Земли определяет различия климата в зависимости от географической широты, а наклонное положение оси вращения Земли – сезонность климата. Циркуляция воздушных масс в атмосфере влияет на режим осадков и географию их распределения, температуру воздуха.

Для характеристики климата важно знать, как в данном месте распределяются суша и море. Удаленность от берегов океана вглубь материков (территорий) отражается на режиме температуры, влажности, осадков, определяет степень континентальности данного климата. Теплые течения в морях и океанах способствуют повышению температуры в прибрежных районах суши и увеличению количества осадков. Холодные течения понижают температуру на окраинах материков и препятствуют выпадению осадков.

Велико воздействие рельефа на климат. На климат влияют высота местности над уровнем моря, направления горных хребтов, служащих препятствием для ветра и воздушных масс. Равнины же позволяют воздушным массам беспрепятственно проникать в соседние районы. Климат в большой степени зависит и от характера подстилающей поверхности, под которой понимают компоненты земной поверхности, взаимодействующие с атмосферой (лес, почва, снег и другие компоненты).

С развитием человеческого общества появился новый фактор, влияющий на климат планеты – антропогенный. В городах, например, температура воздуха выше, чем в сельской местности. Запыленность воздуха способствует образованию туманов, облаков, что ведет к сокращению продолжительности солнечного сияния и выпадению осадков. Хозяйственная деятельность человека имеет пагубное, порой необратимое влияние на климат.

Рассмотрим климатические характеристики отдельных факторов.

**Солнечная радиация** – поступающая на Землю энергия солнечного излучения в виде потока электромагнитных волн. Эта радиация поглощается растительностью, почвой, поверхностью морей и океанов. Она превращается в тепло, которое расходуется на прогре-



вание слоев атмосферы, движение воздушных и водных масс, на создание разнообразия форм жизни на Земле.

Солнечная радиация поступает на земную поверхность различными путями:

- прямая радиация – непосредственно от Солнца, не закрытого облаками;
- рассеянная радиация – от небесного свода или облаков, рассеивающих солнечные лучи;
- тепловая радиация – от атмосферы, нагретой в результате воздействия прямой и отраженной радиации.

Прямая и рассеянная радиация поступают только днём. Вместе они составляют **суммарную радиацию**. Та солнечная радиация, которая остается после потери на отражение от поверхности (**отражённая радиация**), называется **поглощенной радиацией**.

**Солнечный спектр состоит из трех основных частей:**

- 1) **инфракрасное излучение**, определяющее приход тепла на земную поверхность, что проявляется в температурном режиме;
- 2) **световое излучение**, обуславливающее инсоляционный (световой) режим;
- 3) **ультрафиолетовое излучение**, с которым связана биологическая активность солнца.

Для отдыха и лечения особое значение имеют световой и ультрафиолетовый режимы.

**Радиационный (инсоляционный) режим** определяется продолжительностью солнечного сияния, во время которого возможно проведение различных рекреационных занятий. Недостаток продолжительности солнечного сияния, отмечающийся в северных широтах, является дискомфортным явлением, а в период полярной ночи рекреационные занятия и вовсе невозможны.

**Режим ультрафиолетовой радиации** определяет биологическую активность солнца. Под его влиянием в организме вырабатывается витамин D. Величина ультрафиолетового излучения определяется высотой солнца над горизонтом (угол падения солнечных лучей), что связано с географической широтой местности. При выборе места для отдыха внимание следует обращать на летний избыток ульт-

трафиолетового облучения. Жителям умеренных широт отдых на юге надо смещать на весенние и осенние месяцы.

**Термический режим** характеризуется продолжительностью следующих периодов.

Период, благоприятный для зимней рекреации, устанавливается, когда среднесуточная температура достигает  $-5^{\circ}\text{C}$  (но не ниже  $-25^{\circ}\text{C}$ ). При такой температуре возможны все виды зимнего отдыха.

Период, благоприятный для летней рекреации, определяется числом дней со среднесуточной температурой выше  $+15^{\circ}\text{C}$ . При этом возможны все виды летнего отдыха.

Продолжительность купального сезона определяется числом дней с температурой воды выше  $17-18^{\circ}\text{C}$ . На территории России продолжительность купального периода колеблется от 30 до 120 дней в году.

В оценках влияния погоды и климата на организм человека исходят прежде всего из характеристики его теплообмена, выделяя соответственно комфортную, субкомфортную (относительно благоприятную) и дискомфортную (неблагоприятную) погоды.

Все разнообразные движения воздуха в атмосфере Земли получили название общей циркуляции атмосферы. Общая циркуляция атмосферы – важнейший климатообразующий фактор.

Соответственно с атмосферной циркуляцией связано перемещение воздушных масс. Общая циркуляция атмосферы определяется зонами высокого (антициклон) и низкого (циклон) атмосферного давления. Переходная зона между смежными воздушными массами именуется атмосферным фронтом. С их прохождением связаны контрастные смены погоды, сопровождающиеся перепадами температуры, влажности, давления воздуха, изменениями скорости и направления ветра, выпадением осадков и другими дискомфортными явлениями.

**Ветровой режим.** Ветер – горизонтальное или, реже, беспорядочное (турбулентное) движение воздуха относительно земной поверхности.

Ветер возникает и поддерживается из-за неравномерного горизонтального распределения атмосферного давления. Под действием перепада давления воздух движется от области высокого давления

к области низкого. Ветер характеризуется **скоростью** и **направлением**. Скорость ветра выражается в м/с, км/ч и баллах. Скорость ветра изменяется в широких пределах от полного штиля (0–0,5 м/с), до шторма (более 15–20 м/с) и урагана (более 30 м/с).

С ветровым режимом связано воздействие воздушного потока на организм человека на уровне человеческого роста. В связи с этим условия подразделяются:

- на аэростатические – штиль (0 м/с);
- слабодинамические – менее 1 м/с (тихий ветер);
- среднединамические – 1–4 м/с (легкий ветер);
- сильнодинамические – более 4 м/с (слабый ветер).

При скорости ветра более 7–8 м/с не рекомендуется проводить рекреационные занятия.

**Влажность воздуха** – содержание водяного пара в воздухе, важная характеристика погоды и климата. Чем больше водяного пара содержится в воздухе, тем выше его влажность. Обычно учитывают две основные характеристики влажности – абсолютную и относительную влажность.

**Абсолютная влажность** – количество водяного пара, содержащегося в воздухе. Выражается либо в г/м<sup>3</sup>, либо в единицах давления воздуха.

**Относительная влажность** – отношение количества водяного пара, содержащегося в воздухе, к наибольшему ее количеству, которое может содержаться при данной температуре. Выражается в процентах. Ощущение человеком влажности воздуха связано с относительной влажностью воздуха, абсолютную влажность человек не ощущает. Для рекреационных целей важна относительная влажность в дневные часы.

Зимой почти повсеместно относительная влажность высокая, её суточный ход не выражен, преобладают влажные дни (с влажностью до 80 %). В теплый период наблюдаются большие суточные колебания влажности (от 80 % ночью до 50–60 % днем). Иногда в особенно «сухие» дни влажность падает до 30 % и менее. Для здоровых людей наиболее благоприятна относительная влажность в 40–60 %.

С абсолютной влажностью связано такое дискомфортное явление, как духота. Оно наблюдается в теплый период, когда дав-

ление водяного пара достигает 18 миллибар (плотность 13,6 г/м<sup>3</sup>) и более. Духота плохо переносится больными с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, бронхиальной астмой. Сильная духота летом характерна для районов Прикаспия и Черноморского побережья Кавказа.

**Режим осадков.** Атмосферные осадки – это продукты конденсации водяного пара, выпадающие из облаков в виде дождя, мороси, града, крупы, инея, снега или непосредственно оседающие из воздуха на земную поверхность в виде росы, инея и изморози.

Атмосферные осадки измеряются толщиной слоя выпавшей воды (в миллиметрах) за определенный промежуток времени. По характеру выпадения различают **ливневые осадки** (они интенсивны, непродолжительны, захватывают небольшую площадь), **обложные осадки** (средней интенсивности, равномерны, длительны – могут продолжаться сутками, захватывая большие площади), **морозящие осадки** (мелкокапельные, взвешенные в воздухе, дают очень мало осадков). Характер выпадения осадков очень важен для проведения рекреационных занятий.

Зимой по продолжительности залегания снежного покрова определяют пригодность территории для занятия лыжным спортом. Летом особое значение имеет повторяемость дождливых погод, которая препятствует туризму и отдыху. Дождливым считается день, когда выпадает более 3 мм осадков в дневное время. Но иногда ливневые дожди, особенно после продолжительного зноя, не мешают отдыху и лечению и освежают воздух (при условии их кратковременности).

## Тема 15. Типы климата и погоды

Существуют следующие **типы климата**:

1) **континентальный**:

а) **равнин**:

- теплый и сухой (пустыни, степи);
- теплый и влажный (тропики, субтропики);
- прохладный и сухой (леса, тайга);
- прохладный и влажный (тундра);

**б) гор:**

- низкогорья (500 м);
- средних (500–1000 м);
- высоких (1000–2500 м);

**2) морской:**

**а) морей и островов:**

- теплый и сухой;
- теплый и влажный;
- прохладный и влажный;
- переходный;

**б) берегов:**

- теплый и сухой;
- теплый и влажный;
- прохладный и влажный;
- переходный.

Климато-географическое районирование территорий является необходимым в санаторно-курортном деле, так как позволяет объективно устанавливать сходство и различие климатических условий в различных зонах и районах. Основной фактор, определяющий условия климата, – географическая широта. Влияние климата осуществляется путем воздействия на организм солнечной радиации, воздушно-химических факторов, теплового, влажного и ветрового режимов, электрического и электромагнитного полей Земли, естественной радиоактивности.

Физическое состояние нижних слоев атмосферы в определенное время (в течение дня, суток) в данном месте называется **погодой**.

Изменениям погоды присущ периодический и аperiodический характер.

**Периодический** характер обусловлен вращением Земли вокруг своей оси (**суточный ритм**) и вокруг Солнца (**сезонный ритм**). Аperiodический характер изменений вызван циркуляцией воздушных масс атмосферы.

Следовательно, погода изменчива, а климат относительно постоянен.

В зависимости от устойчивости основных метеорологических факторов выделяют следующие типы погод:

**тип 1** – весьма благоприятная погода (с устойчивым нормальным ходом основных метеоэлементов);

**тип 2** – благоприятная погода (с изменениями основных метеоэлементов умеренного характера);

**тип 3** – неблагоприятная погода (с неустойчивым ходом основных метеоэлементов);

**тип 4** – особо неблагоприятная погода (со скачкообразными изменениями основных метеоэлементов, сильными ветрами, шквалами, грозами).

Всё многообразие погоды анализируется с помощью классификации, выделяющей 16 классов погоды, которые, в свою очередь, образуют три группы: безморозной погоды (8 классов), погоды с переходом температуры воздуха через 0 °С (2 класса) и морозной погоды (6 классов).

Наиболее благоприятны для человека все классы погод, когда днем много солнца, велик приход видимых и ультрафиолетовых лучей, хорошая освещенность и окружающие ландшафты особенно привлекательны.

Климат оказывает как положительное, так и отрицательное воздействие на организм человека. Положительное воздействие обычно используется в рекреационной деятельности для организации **климатолеечения**. От отрицательных факторов требуется защита в виде **климатопрофилактики**. Использование климатических факторов имеет большое оздоровительное значение в связи с тренирующим воздействием климата на естественные механизмы регуляции жизнедеятельности организма.

Люди в процессе исторического развития приспосабливаются к определенным климатическим условиям. Приспособляемость человека к определенным климатическим условиям называется **адаптацией**. При перемене климатических условий организм человека испытывает значительные адаптационные нагрузки, которых следует избегать. При организации отдыха и лечения обязательно учитывать и выбирать сезоны, когда уровень адаптационной нагрузки будет наименьшим. Привыкание человека к новым климатическим условиям происходит в течение определенного времени, называемого **адаптационным периодом**. Он может длиться от нескольких дней

до месяца. Уровень комфортности для людей, постоянно живущих в различных природных зонах, разный. **При перемещении с севера на юг и обратно** люди меняют привычные климатические условия, и их организм испытывает значительное напряжение. Привыкание человека к новым климатическим условиям происходит в течение определенного периода, называемого климатической адаптацией, который у разных людей может длиться от нескольких дней до месяца. При выборе южных курортов необходимо помнить, что **в адаптационный период лечение и активный отдых противопоказаны**.

Помимо климатических различий, оказывает влияние фактор смены часовых поясов. Отдыхающие **при перемещении с запада на восток или обратно** ломают свои **биологические циклы**, при резком и частом изменении которых может развиваться десинхроноз, который пагубно отражается на всех системах человеческого организма. Временная адаптация может протекать достаточно болезненно. Особенно опасно, когда одновременно меняются и климатические зоны, и часовые пояса, так как этот период привыкания включает и климатическую, и временную адаптацию. По возвращении с курорта наступает период реадаптации, сопровождающийся анемичным состоянием, а нередко и обострением заболевания. Оптимальными условиями в этом смысле обладают местные курорты, где период адаптации сведен до минимума.

Жителям Центральной России целесообразнее лечиться в своем регионе или в Среднем Поволжье, на Среднем Урале или в Прибалтике.

При выборе сезона для лечения необходимо учитывать ряд **дискомфортных проявлений**, представляющих реальную опасность для организма человека.

*Избыток ультрафиолета* характерен для летних месяцев на территориях, расположенных южнее 42° северной широты (Средиземноморье, Красное море, Закавказье; российское морское побережье Кавказа и курорты Северного Кавказа). Серьезную опасность представляют околополуденные часы данного периода. Избыток ультрафиолета, сопровождающийся чрезмерной биологической активностью Солнца, может привести к развитию онкологических за-

болеваний, солнечной аллергии, обострению сердечно-сосудистых заболеваний, диабета, заболеваний печени и почек.

*Термический дискомфорт* может быть вызван перегревом летом или переохлаждением зимой. Для жителей средней полосы России перегрев по теплоощущению наступает, когда **эквивалентно-эффективные температуры**, учитывающие совместное воздействие температуры, ветра и влажности воздуха, превышают 23 °С. Обычно дневные температуры в это время достигают 28–30 °С. Следовательно, все южные курорты летом опасны из-за перегрева, который пагубен для сердечно-сосудистой и нервной систем. Дискомфорт охлаждения наступает зимой, когда температура снижается до –25 °С. Такие условия характерны для центральных зимних месяцев на курортах Хакасии, Прибайкалья, иногда возможны на юге Западной Сибири.

*Духота* – высокое влагосодержание воздуха, при котором плотность водяного пара превышает 18 миллибар. Духота развивается в летние месяцы на Кавказе. В средней полосе России и на юге Сибири возможно лишь умеренное проявление её в июле. Особенно опасно, когда духота сопровождается перегревом.

*Сильный ветер* (со скоростью выше 7 м/с) неблагоприятен для людей, страдающих сердечно-сосудистой патологией, бронхиальной астмой. Он преобладает на открытых пространствах степной и пустынной зон Юга России.

*Контрастная изменчивость погодного режима* проявляется на большей части нашей территории в зимний период (а в Прибалтике – практически круглый год) и сопровождается резким изменением температуры воздуха, атмосферного давления и ветрового режима.

Дискомфортные явления биоклимата относятся к области риска для отдыхающих. Выделяют даже особый тип **метеозависимых людей**. Механизм воздействия изменения температуры и давления на организм человека определяется колебанием плотности кислорода в воздухе, которая зависит от этих двух величин, а содержание кислорода обуславливает окислительные процессы в организме человека. На резкие перепады плотности кислорода организм человека дает болезненную реакцию (например, горную болезнь).

При определенных значениях метеорологических факторов, а также при резких изменениях погоды возникают нарушения жиз-



недеятельности человека — **метеопатические реакции**. Они связаны с нарушением существующих механизмов адаптации и чаще формируются у пожилых больных с ослабленной реактивностью и высокой **метеолабильностью**. Обладая метеотропными свойствами, климатолечебные факторы при некорректном применении могут вызвать подобные реакции, играя роль провоцирующего (разрешающего) фактора обострения заболевания.

Следовательно, в различных сочетаниях климатические факторы могут быть эффективно использованы для стимуляции механизмов долговременной адаптации организма, однако, несмотря на комплексный характер действия климатолечебных факторов, по преобладанию одного из них условно выделяют различные виды климатотерапии — **аэротерапию, гелиотерапию и талассотерапию**.

## **Тема 16. Медицинская характеристика климата**

### *Континентальный климат*

**Климат пустынь.** Теплый сухой климат пустынь характеризуется высокой температурой воздуха (40–50 °С) с большой суточной амплитудой её колебаний, низкой влажностью воздуха (до 10 %), интенсивным солнечным излучением и малым количеством осадков. Ведущим механизмом теплоотдачи в пустыне является испарение пота (до 2 литров в сутки). Физиологическое обезвоживание приводит к снижению фильтрующей и концентрирующей функции почек (щажение функции почек). Под действием солнечного излучения и горячего воздуха возникают длительное расширение сосудов кожи и рефлекторное расширение сосудов почек, что приводит к усилению почечного кровотока и восстановлению нарушенных болезнью функций.

**Лечебные эффекты:** секреторный, дегидратирующий (обезвоживающий), сосудорасширяющий.

**Основные курорты:** Байрам-Али, Тинаки, Эльтон.

**Климат степей.** Теплый сухой климат степей в летнее время характеризуется высокой температурой воздуха (до 30–35 °С) и устойчивым интенсивным солнечным излучением. Благодаря наличию травяного покрова увеличивается относительная влажность воздуха

(до 10–25 %) и уменьшается его запыленность. Интенсивное солнечное излучение стимулирует синтез витамина D в коже и стимулирует обмен кальция в организме. Дозированная дегидратация (обезвоживание) организма приводит к снижению повышенного артериального давления, выделению эритроцитов из депо. Летучие вещества цветов и трав, создающие душистый аромат степей, возбуждают обонятельный анализатор, понижают артериальное давление и вызывают урежение частоты сердечных сокращений.

Дополнительным важным лечебным фактором степи является **кумыс** — кисломолочный напиток из кобыльего молока. Содержащиеся в нем незаменимые аминокислоты, ненасыщенные жирные кислоты, лактоза (стимулирующие синтез витаминов группы B и жизнедеятельность бифидум-флоры в толстом кишечнике), лизоцим (обладающий бактерицидным действием) и амилаза усиливают гидролиз поступающих пищевых продуктов, легко усваиваются организмом и активируют обмен веществ у ослабленных больных. Обогащенные кумысом диеты восстанавливают архитектонику слизистой оболочки желудка и усиливают синтез кишечных гистогормонов, пристеночное пищеварение и всасывание питательных веществ. В результате курса кумысолечения масса тела больных увеличивается на 2–7 кг. Сочетанное действие климата степей и кумыса приводит к рассасыванию туберкулезных инфильтратов, уплотнению очагов.

**Лечебные эффекты:** секреторный, снижающий давление, анаболический (способствующий наращиванию массы тела), термоадаптивный.

**Основные курорты:** Башкортостан, Татарстан, Оренбургская, Саратовская области.

**Климат тропиков и субтропиков.** Теплый и влажный климат этих зон отличается высокой и устойчивой температурой воздуха (до 40 °C), минимальной скоростью ветра и высокой влажностью воздуха (до 80 %). Более половины дней в году здесь преобладает пасмурная и дождливая погода (муссоны и пассаты). Буйная растительность субтропиков выделяет в воздух большое количество ароматических летучих веществ и фитонцидов, которые вместе с аэроионами обладают бактерицидным и седативным действием. В «естественном ингалятории» тропиков и субтропиков восстано-

ливаются дренажная и секреторная функции легких, снижается повышенное кровяное давление. Вместе с тем летом при высокой температуре и влажности воздуха затруднена теплоотдача организма, что неблагоприятно влияет на гемодинамику. Оптимальными сезонами для лечения больных являются осень и зима.

**Лечебные эффекты:** седативный, бронходилатирующий, муколитический (разжижающий мокроту), секреторный.

**Основные курорты:** курорты Черноморского побережья Кавказа.

**Климат лесов.** Прохладный и сухой климат характеризуется невысокой температурой воздуха (летом до 25–30 °С) и относительной влажностью (до 60 %). Повышенный фитогенез (особенно в период почкования и цветения) обуславливает высокое содержание в лесном воздухе летучих ароматических веществ, обладающих седативным, бактерицидным и фунгицидным действием. Выделяемые деревьями и кустарниками в теплое время года терпены, эфиры и органические кислоты раздражают секрет воздухоносных путей человека и усиливают дренажную функцию расширенных бронхов. Замедление и углубление дыхания в лесу приводят к повышению легочной вентиляции и утилизации кислорода, усилению тканевого дыхания. Лесной климат усиливает торможение в коре большого мозга, повышает тонус подкорковых структур и центров (вегетативной нервной системы и терморегуляции), повышает сниженную работоспособность организма.

**Лечебные эффекты:** седативный, бронходилатирующий, гипотонический, бактерицидный.

**Показания.** Хронические заболевания органов дыхания (бронхит, трахеит, пневмония, эмфизема легких, туберкулез), гипертоническая болезнь I–II стадии, постинфарктный кардиосклероз (1–2 мес.), заболевания ЛОР-органов, невроты.

**Основные курорты:** курорты Ленинградской области, средней полосы России.

**Климат гор.** Средне- и высокогорный климат характеризуется пониженным атмосферным давлением (снижается на 1 мм рт. ст. при подъеме на каждые 11 м) и температурой воздуха (снижается на 0,5–0,6 °С при подъеме на каждые 100 м), низкой запыленностью воздуха и его высокой прозрачностью для солнечного излучения.

В горах возрастает спектральная плотность длинно- и средневолнового ультрафиолетового излучения, понижаются плотность воздуха (на четверть) и парциальное давление кислорода.

Возникающая в горах гипоксическая гипоксия активирует системы захвата и транспорта кислорода, что приводит к рефлекторному учащению дыхания и сердечных сокращений, вызывает выброс в кровоток депонированных эритроцитов, усиленное выведение из организма избытка ионов натрия и воды. Накапливающиеся в организме продукты деструкции наиболее чувствительных к гипоксии долгоживущих эритроцитов стимулируют кровообразование, в результате чего количество эритроцитов в периферической крови повышается на 15–20 %, а содержание гемоглобина в них – на 8–10 %. Возникающая в горах частичная тканевая гипоксия стимулирует все виды обмена веществ и выведение токсинов из организма. Стимуляция репаративной регенерации поврежденных тканей сменяется последующим рассасыванием рубцов соединительной ткани. Формирующиеся структурно-функциональные сдвиги (системный след) обеспечивают устойчивое приспособление систем жизнеобеспечения организма к условиям кислородной недостаточности, повышая степень их функциональных резервов.

**Лечебные эффекты:** регенеративный, катаболический (энергетический), детоксикационный, гемостимулирующий (стимулирующий кровообразование), бактерицидный.

**Основные курорты:** курорты Северного Кавказа, Урала, Алтай.

### *Морской климат*

**Климат морей и островов.** Характеризуется малой амплитудой колебаний суточной температуры воздуха, умеренной или высокой влажностью (60–80 %), высоким атмосферным давлением, постоянным движением воздуха, высоким содержанием в воздухе кислорода, аэроионов, минеральных солей. Чередующиеся ветра при продолжительных морских путешествиях вдоль морских берегов с живописным ландшафтом раздражают термомеханосенсорное поле организма и вызывают выраженные психоэмоциональные реакции покоя и комфорта, способствуют восстановлению тормозно-возбудительных процессов в коре большого мозга. Морской климат вызывает на-

растание в крови количества эритроцитов и содержание гемоглобина, снижение кровяного давления, повышение утилизации кислорода и выведения азотистых оснований и ионов тяжелых металлов.

**Лечебные эффекты:** тонизирующий, бронходрирующий.

**Основные курорты:** в России не представлены.

**Климат морских берегов.** Его особенности зависят от географического расположения местности, берегового ландшафта и розы ветров. Целебными свойствами обладает теплый и сухой (или влажный) климат южных широт. Высокая интенсивность солнечного излучения вместе с прибоем вызывают распыление и испарение капелек морской воды в воздухе. Содержащий микрокристаллы солей морской воздух вызывает покраснение кожи и слизистых оболочек, восстанавливает их питание, секреторную и выделительную функции, стимулирует регенерацию в различных органах. Ритмичный шум прибоя, вид спокойного моря и насыщенный бромидами и йодидами морской воздух восстанавливают соотношение тормозно-возбудительных процессов в коре большого мозга. Постоянные перемещения прибрежного воздуха (береговые бризы), раздражая механорецепторы, активируют нейроэндокринные механизмы регуляции функций, направленные на поддержание устойчивости организма к факторам внешней среды. Вследствие активации симпатико-адреналовой, иммунокомпетентной и вегетативной систем происходит тренировка механизмов долговременной адаптации и реактивности организма. Из-за значительной влажности остывание морей происходит медленно, и купальный сезон продолжается длительное время (до 110–120 суток в году).

**Лечебные эффекты:** регенеративный, катаболический (энергетический), тонизирующий.

**Основные курорты:** Черноморское побережье Кавказа, Калининградская область, Ленинградская область, курорты Дальневосточной зоны, Крымское побережье.

## Тема 17. Основные виды климатотерапии

**Аэротерапия** — лечебное применение свежего воздуха на открытой местности. Она включает прогулки, длительное пребывание (сон) в специальных климатопавильонах и верандах (круглосуточную аэротерапию) и воздействие воздуха на полностью или частично обнаженного пациента (воздушные ванны).

**Круглосуточная аэротерапия** — длительное (включая сон) воздействие свежего воздуха на больного. Физиологическое и лечебное действие воздуха обусловлено охлаждением тела человека и повышенным обеспечением организма кислородом. Возбуждение механорецепторов и термочувствительных структур кожи и слизистых оболочек верхних дыхательных путей прохладным воздухом приводит к увеличению дыхательного объема и альвеолярной вентиляции с последующим нарастанием парциального давления кислорода в альвеолах. Повышение частоты сердечных сокращений, ударного объема сердца и кровяного давления приводят к увеличению поглощения кислорода кровью и ускорению доставки его к тканям. Активация захвата и доставки кислорода тканям усиливается на открытом воздушном пространстве, содержание кислорода в котором выше, чем в закрытых помещениях. Находящиеся в воздухе аэроионы, терпены и озон повышают окислительный потенциал поглощаемого кровью кислорода.

Повышение устойчивости дыхательной системы происходит за счет перестройки на энергетически более экономный режим её функционирования. За счет повышения глубины и силы вдоха увеличивается вентиляция альвеол и снижается степень ее неравномерности, что также приводит к усилению диффузии кислорода через альвеолокапиллярный барьер и повышению напряжения кислорода в малом круге кровообращения. Компенсация нарушенных при болезни процессов захвата кислорода легкими при повышении его содержания в воздухе дополняется более совершенными и энергетически менее затратными реакциями системной гемодинамики. Их совершенствование приводит к увеличению толерантности больных к физической нагрузке, восстановлению кровоснабжения головного мозга и миокарда.

Чередующееся воздействие холодного и теплого воздуха повышает терморегуляторный тонус мышц шеи, туловища и сгибателей конечностей, в результате чего повышается теплопродукция организма. При повторяющихся процедурах снижается чувствительность термосенсорных структур бронхов и формируются положительные условные рефлексы на холодовой фактор. Повышение теплопродукции происходит за счет включения гормонального механизма термоадаптации, связанного с активацией симпатико-адреналовой системы.

Длительное пребывание на открытой местности с живописным ландшафтом способствует формированию положительных психоэмоциональных реакций, восстанавливает нарушенное равновесие тормозно-возбудительных процессов в коре большого мозга. Особое значение круглосуточная аэротерапия приобретает в холодный период года, когда больные проводят большую часть времени в помещениях.

Холодовой фактор воздуха оказывает двухфазное действие на пациентов. В первую фазу стимулируется перестройка специфических механизмов захвата и транспорта кислорода и неспецифических механизмов повышения реактивности организма. Во вторую фазу холодный воздух при длительном воздействии вызывает угнетение нейрогуморальных механизмов термоадаптации вплоть до их срыва.

**Лечебные эффекты:** вентиляционный, тонизирующий, сосудорасширяющий, катаболический (энергетический).

**Методика.** В лечебной практике используют пребывание больных на свежем воздухе на верандах, балконах спальных корпусов санаториев, лоджиях и специальных климатопавильонах — **аэрариях**, оборудованных навесами или шторами для защиты от дождя и солнца. Во время сна и отдыха больных укрывают и одевают в зависимости от индивидуальной чувствительности к холоду.

**Воздушные ванны** — дозированное воздействие свежего воздуха на полностью или частично обнаженного пациента. По сравнению с круглосуточной аэротерапией холодные воздушные ванны являются более интенсивными термическими раздражителями. В результате усиленного насыщения тканей кислородом и стимуляции симпатико-адреналовой системы происходит активация клеточно-

го дыхания и различных видов обмена. В структуре теплопродукции ведущую роль начинают играть изменения метаболизма тканей под действием выделяющихся вследствие сильного раздражения термомеханосенсорного поля обнаженного тела гормонов надпочечников и щитовидной железы, которые активируют процессы фосфорилирования углеводов, окисления жирных кислот и переаминирования белков. Выделяющиеся тиреоидные гормоны стимулируют кровообращение. В результате в крови снижаются повышенные уровни холестерина, атерогенных липопротеидов, активируются ресинтез гликогена и инактивация токсинов системой печени, понижается активность секреции слизи бронхами и образование антител, повышается клеточный иммунитет, что приводит к активации регенерации и восстановлению обмена веществ. При приеме **холодной воздушной ванны** происходят фазные изменения терморегуляции.

**Первая фаза (нейрорефлекторная или первичного озноба)** – снижается температура кожи и активируется терморегуляторный тонус мышц. Повышение сократительного термогенеза мышц сопровождается учащением дыхания, сердечных сокращений, ощущением зябкости и холода.

**Вторая фаза (реактивная)** – за счет активации различных видов обмена в организме повышается удельный вес метаболической теплопродукции, возникает покраснение кожи и появляется ощущение теплового комфорта.

**Третья фаза (вторичного озноба)** – наступает при дальнейшем пребывании больного на холодном воздухе, характеризуется спазмом сосудов кожи, застойной венозной гиперемией (цианозом), симпатическим пилomotorным рефлексом («гусиная кожа»). Перенапряжение механизмов термоконсервации в эту фазу может привести к переохлаждению человека и обострению болезни.

**Повышение температуры принимаемых воздушных ванн** способствует снижению частоты сердечных сокращений и дыхания, понижению кровяного давления и периферического сопротивления сосудов. Реакции сердечно-сосудистой и дыхательной систем выражены нерезко. Воздушные ванны легко переносятся, предохраняя организм от перегревания.



При курсовом воздействии запуск механизмов термоадаптации приводит к изменению удельного веса различных механизмов теплопродукции и теплоотдачи, что существенно повышает реактивность организма к факторам внешней среды и восстанавливает нормальные соотношения процессов высшей нервной деятельности.

**Лечебные эффекты:** тонизирующий, катаболический, термоадаптивный, сосудорасширяющий, бронходрирующий.

**Методика.** Частично или полностью обнаженных больных размещают в палатах при открытых окнах, на верандах и балконах, в специально приспособленных для этой цели климатопавильонах (аэрариях) или климатопалатках, в парке, на берегу моря. При холодных или прохладных ваннах больные во время процедур выполняют физические упражнения, интенсивность которых зависит от погодных условий. В зависимости от степени обнажения тела различают **полные** воздушные ванны (с полным обнажением тела) и **полуванны** (с обнажением тела до пояса).

**Аэрофитотерапия** — лечебное применение насыщенного летучими веществами растений воздуха. Выделяемые растениями летучие ароматические вещества (фитонциды, терпены, эфирные масла) при вдыхании попадают в верхние носовые ходы и адсорбируются на рецепторных белках мембран обонятельных рецепторов. Их стимуляция активирует клетки обонятельной луковицы, посылающие свои импульсы в обонятельную кору, что обуславливает возбуждение высших вегетативных центров и определяет эмоционально-мотивационные реакции. В результате при вдыхании летучих ароматических веществ у больного изменяется тонус подкорковых центров головного мозга, изменяется его реактивность и психоэмоциональное состояние. Направленность этих процессов определяется структурой обонятельных раздражителей и является неодинаковой для летучих веществ различных растений. Кроме того, некоторые одоранты могут вызывать гибель микроорганизмов в верхних дыхательных путях.

**Лечебные эффекты:** бронхолитический, тонизирующий, седативный, спазмолитический, гипотензивный, бактерицидный.

**Методика.** В летнее время аэрофитотерапию выполняют в парковых зонах, беседках, засаженных эфирно-масличными растениями. Больные располагаются в них на скамейках или в шезлонгах

на расстоянии 50–60 см перед растениями. Для получения **тонизирующего** эффекта применяют гвоздику, жасмин, ирис, лаванду, лавр благородный, полынь, розмарин, рябину, смородину, тополь черный, черный перец, шалфей; **седативного** — апельсин, валериану, герань душистую, лимон, мандарин, резеду, розу, ромашку, сантолин, цикламен; **адаптогенного** — мяту и чеснок.

В зимнее время процедуры проводят в специальных помещениях с открытыми форточками — **фитоаэрариях**. Распыление лекарственных веществ в них осуществляют при помощи фитогенераторов. В них происходит принудительное испарение летучих компонентов эфирных масел без их нагрева. Больные совершают прогулки по периметру таких помещений, в центре которого установлен фитогенератор. Для получения фитоаэрозоля используют специальные растворы одорантов. В начале и конце процедуры больные дышат глубоко, а в остальное время — в нормальном ритме. Процедуры проводят через 1–2 часа после приема пищи. Дозирование процедур аэрофитотерапии осуществляют по продолжительности воздействия и концентрации одоранта в распыляемом растворе.

**Спелеотерапия** (от греч. «спелео» — пещера) — лечение пребыванием в условиях микроклимата естественных и искусственных пещер (соляных копей, шахт).

Основным действующим фактором воздушной среды соляных копей и пещер является мелкодисперсный аэрозоль солей натрия, кальция, калия и магния, а также отрицательные аэроионы. Вдыхание таких аэрозолей и аэроионов приводит к разжижению мокроты и ускоряет ее выведение из воздухоносных путей вплоть до бронхиол, улучшается бронхиальная проводимость, усиливаются вентиляция легких, диффузия кислорода через альвеолокапиллярный барьер и его утилизация различными тканями организма. Усиление функции внешнего дыхания приводит к снижению кровяного давления в легочной артерии и способствует повышению сократительной функции сердца. У больных гипертонической болезнью снижается артериальное давление. Адаптация организма к специфическому микроклимату спелеолечебниц сопровождается активацией симпатико-адреналовой системы, усилением выработки гормонов эндокринными органами. Малое количество микроор-

ганизмов в воздухе пещер и соляных копей приводит к снижению сенсibilизации организма и уменьшению содержания антител. Аэрозоли солей тормозят размножение микрофлоры дыхательных путей, предотвращая развитие воспалительного процесса. Тишина и необычная обстановка пещеры восстанавливают процессы торможения в коре головного мозга. Вызванный присутствием аэроионов запах свежего и насыщенного воздуха положительно действует на больных, создавая ощущение свежести, легкости дыхания и психоэмоционального комфорта.

**Лечебные эффекты:** гипосенсibilизирующий (антиаллергический), седативный, гипотензивный, муколитический (разжижающий мокроту).

**Природные источники и условия проведения.** Процедуры проводят в карстовых пещерах (классическая спелеотерапия), соляных шахтах, калийных рудниках, гротах. Образующие их породы определяют физико-химический состав воздуха пещер и горных выработок.

**Методика.** В помещении спелеолечебницы больные принимают удобную позу (сидя, лежа), засыпают или выполняют дыхательную гимнастику, терренкур с медленными и глубокими вдохами и выдохами. Контроль их состояния осуществляет медицинская сестра.

**Гелиотерапия** – лечебное применение солнечного излучения (солнечные ванны).

Основным действующим фактором гелиотерапии является оптическое излучение Солнца, включающее инфракрасное, видимое и ультрафиолетовое излучение длинно- и средневолнового диапазона. В спектре излучения Солнца, достигающего земной поверхности, отсутствуют коротковолновые ультрафиолетовые лучи, практически полностью поглощаемые озоновым слоем атмосферы.

Интенсивность и спектральный состав оптического излучения Солнца определяются высотой его расположения над горизонтом и прозрачностью атмосферы. Снижающие прозрачность атмосферы водяные пары (туман, тучи) способны задерживать до 20 % инфракрасного излучения, а пыль и дым – до 40 % ультрафиолетового излучения. Максимальная спектральная плотность ультрафиолетового излучения Солнца (4 %) летом в южных районах России наблюдается в 10–11 часов, а в северных – в 11–12 часов. В утренние

и вечерние часы из-за увеличения пути прохождения лучей Солнца в атмосфере поглощение оптического излучения с малыми длинами волн (ультрафиолетовых лучей) увеличивается в 35 раз, а их доля в спектре солнечного излучения не превышает 1 %. С уменьшением географической широты спектральная плотность длинноволнового ультрафиолетового излучения падает. Необходимо учитывать, что при гелиотерапии на больного, помимо прямых солнечных лучей, действует рассеянное излучение от небосвода (60 % интенсивности прямого излучения Солнца) и отраженное от поверхности Земли и различных объектов (30 %).

Кроме суточных колебаний спектральной плотности солнечного излучения существуют и его сезонные ритмы. Так, в осенне-зимний период в спектре солнечного излучения к северу от 57-й параллели ультрафиолетовое излучение вообще отсутствует (ультрафиолетовая «ночь»). Между широтами 57–52° условия ультрафиолетового дефицита сохраняются только в разгар зимы, а ниже 52° ультрафиолетовое излучение присутствует в спектре солнечного излучения круглый год.

**Лечебное действие** солнечного излучения определяется сочетанием реакций, возникающих в организме при одновременном воздействии излучений отдельных диапазонов – инфракрасного, видимого и ультрафиолетового. В их основе лежат фотофизические и фотохимические процессы, происходящие при поглощении различных квантов оптического излучения. Вместе с тем при оценке физиологического действия суммарного излучения Солнца необходимо учитывать взаимное ослабление эффектов инфракрасного и ультрафиолетового излучений (феномен фотореактивации). Усиление процессов синтеза меланина под действием длинноволнового ультрафиолетового излучения приводит к компенсаторной активации клеточного и гуморального иммунитета. В результате стимуляции эпифиза и других подкорковых центров усиливаются высшая нервная деятельность, мозговое кровообращение и тонус мозговых сосудов, что оказывает выраженное нейрорегулирующее действие на внутренние органы и ткани. Кроме того, пигментация («загар») кожи косметически привлекательна и ее широко используют в практике курортного лечения.

Вследствие фотодеструкции белков в поверхностных слоях кожи длинноволновым ультрафиолетовым излучением Солнца образуется уркановая кислота, которая хорошо поглощает средневолновые ультрафиолетовые лучи и тем самым защищает организм от их проникновения в глубь организма. Кроме того, меланин, как зонтик, предохраняет кожу от дальнейшего распространения инфракрасного излучения. Происходящее вследствие его поглощения усиление теплоотдачи (путем испарения) препятствует перегреванию организма. **Однако при длительном пребывании на солнце происходят уплотнение и дегидратация кожных покровов, что приводит к преждевременному появлению складок и морщин.**

Образующиеся в процессе формирования эритемы биологически активные вещества поступают в кровоток и стимулируют клеточное дыхание и регенерацию различных тканей организма. Вследствие раздражения нервных проводников кожи они дополняются нейрорефлекторными реакциями сосудистого тонуса и активации симпатико-адреналовой системы. Взаимосвязанная нейрогуморальная регуляция гомеостаза и метаболизма дополняется специфическими эффектами образования витамина D и активации микросомальной системы печени. В процессе курсового воздействия солнечного излучения запуск специфических и неспецифических фотобиологических реакций восстанавливает нормальное соотношение процессов высшей нервной деятельности, что существенно повышает реактивность организма к факторам внешней среды.

Сочетанным воздействием всех участков оптического спектра обусловлена разность реакций на солнечное излучение. Вначале возникает гиперемия кожи, вызванная инфракрасным и видимым излучением, а затем (через 6–12 часов) появляется эритема, обусловленная средневолновым ультрафиолетовым излучением. Через 3–4 суток она угасает, и начинается шелушение утолщенного эпидермиса. В эти же сроки проявляется пигментация кожи (загар), вызванная длинноволновым ультрафиолетовым излучением.

**Лечебные эффекты:** пигментирующий, витаминообразующий, иммуно-стимулирующий, катаболический, тонизирующий, сосудорасширяющий.

**Методика.** Для приема солнечных ванн больных располагают лежа на топчанах. Их головы должны находиться в тени, а на глаза необходимо надевать солнцезащитные очки. В лечебной практике применяют **общие** и **местные** солнечные ванны. При общих ваннах облучают все тело человека, а при местных – отдельные участки (воротниковую, поясничную зону, конечности). В зависимости от условий облучения выделяют солнечные ванны суммарной, рассеянной и отраженной радиации. Ванны рассеянной радиации проводят в облачные дни, а ослабленной – под тентами и экранами (жалюзиными или решетчатыми). С учетом сезона и погоды солнечные ванны принимают в специально оборудованных соляриях, на открытых площадках, пляжах, под навесами и зонтами. В средней полосе гелиотерапию проводят в закрытых аэросоляриях, климатокабинах и на специально оборудованных топчанах.

**Талассотерапия** – лечебное применение морских купаний. В широком понимании включает использование природных физических факторов, связанное с пребыванием на побережье морей, рек, озер и других водоемов.

При купаниях на организм одновременно действуют термические, механические и химические факторы морской воды. Гидростатическое давление воды стимулирует кожный кровоток. Для поддержания равновесия и преодоления сопротивления движущихся масс воды купающийся выполняет интенсивные движения, которые повышают его мышечный тонус. Растворенные в морской воде химические вещества (Ca, Mg, K, Cl, Br, J, фитонциды морских водорослей) во время купаний оседают на коже и вызывают химическое раздражение ее нервных проводников. Накапливаясь в солевых и потовых железах при испарении воды, они диффундируют в кожу в течение продолжительного времени и потенцируют лечебные эффекты аэро- и гелиотерапии.

Купания возбуждают центральную нервную систему и вегетативные подкорковые центры, активируют обмен веществ и изменяют функции сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма. Выделяющиеся при купаниях активные формы тропных гормонов, катехоламинов и кортикостероидов повышают реактивность организма и резервы его адаптации. Красота моря и прибреж-

ный ландшафт оказывают выраженное психоэмоциональное воздействие на больного, вызывают ощущение радости и оптимизма, веры в скорое выздоровление.

При морских купаниях происходят фазные изменения терморегуляции больного. В первую фазу (**нейрорефлекторную**, или **первичного охлаждения**) из-за внезапного охлаждения тела у больного возникает спазм сосудов кожи и расширяются глубоко расположенные сосуды внутренних органов. Рефлекторное возбуждение преимущественно парасимпатической нервной системы приводит к урежению сердцебиения и дыхания, повышению кровяного давления. Во вторую фазу (**реактивную**) за счет активации различных видов обмена в организме повышается удельный вес метаболической теплопродукции и наступает гиперемия кожи, учащается и углубляется дыхание, в 2–3 раза увеличивается степень утилизации кислорода и повышается интенсивность клеточного дыхания тканей. При длительном пребывании в воде наступает третья фаза (**вторичного охлаждения**), которая характеризуется ознобом, дрожью, симпатическим пилomotorным рефлексом («гусиной кожей»). Нарастающий парез сосудов кожи приводит к застойной венозной гиперемии (цианозу) и охлаждению тела, которое может вызвать переохлаждение больного и обострение болезни. Поэтому при купаниях необходимо предупреждать развитие третьей фазы реакции терморегуляции, для выявления которой применяют простые методы оценки функционального состояния (измерение частоты пульса, дыхания, артериального давления и температуры).

**Лечебные эффекты:** тонизирующий, катаболический, сосудорасширяющий.

**Методика.** Купания включают плавание вольным стилем, брассом или на спине в спокойном медленном темпе (до 15–30 движений в минуту). Не умеющие плавать больные передвигаются по дну и выполняют плавательные движения руками, стоя на дне. Перед процедурой больной в течение 10–15 минут отдыхает.

## **Тема 18. Использование ландшафтов для лечения и отдыха**

Понятно, что сами факторы ландшафта выраженным прямым лечебным действием не обладают, однако они создают тот благоприятный фон, на котором более эффективно проявляется действие других природных ресурсов. Кроме того, наличие определенных составляющих ландшафта является условием для реализации лечебно-оздоровительных технологий. Для проведения терренкуров необходим рельеф местности с определенными характеристиками, водные объекты создают условия для занятия различными водными рекреационными занятиями.

Считается, что для лечебно-оздоровительного отдыха наиболее благоприятна пересеченная местность с незначительными превышениями. Лечебно-оздоровительные учреждения обычно размещаются на равнинах, в предгорьях и низкогорьях до высоты в 1000 м. Но встречаются и высокогорные курорты, расположенные на высоте более 2000–3000 м. В данном случае для лечения используются особые природные условия данной местности (чистый воздух и его ионизация, атмосферное давление, содержание кислорода и озона).

Для оздоровительных целей наиболее благоприятен крупнохолмистый или грядовый рельеф; благоприятна слабохолмистая и волнистая местность. Ровная поверхность эстетически маловыразительна и неблагоприятна для проведения рекреационных занятий. Особенно важны характеристики рельефа при прокладке терренкуров, то есть маршрутов дозированной ходьбы, назначаемых отдыхающим в санаториях для тренировки сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, дыхательной системы.

Терренкуры прокладываются по пересеченной местности способом чередования горизонтальных участков с подъемами. С повышением категорий сложности маршрута возрастает протяженность всего маршрута, уменьшается протяженность горизонтальных участков и увеличивается количество и высота подъемов. Терренкуры маркируются через каждые 100 м и должны иметь гаревое покрытие (первый слой из песка и гравия, а сверху – мелкий песок). Иногда встречаются терренкуры с небольшой протяженностью маршрута, но с большим количеством сложных подъемов, требующих значи-



тельных физических усилий на их преодоление. Неблагоприятны для строительства рекреационных учреждений и проведения рекреационных занятий районы с опасными природными явлениями: оползнями, селями, сходом снежных лавин, вулканизмом, землетрясениями, камнепадами.

### *Использование ландшафтов в туристских целях*

Пребывание отдыхающих на курортах часто сопровождается **пешеходными походами**. Походы проводятся в равнинной, предгорной и горной местностях практически на всей территории России. Сложность маршрута зависит от высоты местности, крутизны склонов, его протяженности и наличия препятствий на трассе. Наиболее часто встречающимися препятствиями являются болота, овраги, крупные лесные массивы, кустарниковые заросли, микроклиматические особенности территорий.

**Горный туризм** развивается в районах с колебаниями высот от 1000 до 3500 метров. Соответственно различают низкогорные, среднегорные и высокогорные маршруты горного туризма. Подъемы достаточно удобны в условиях низкогорья и среднегорья. Местами при подъемах встречаются осыпи. Мелкие осыпи очень удобны для спуска, но опасны для подъема. По осыпи среднего размера двигаться очень удобно, но опасны повороты. Крупные осыпи удобны для подъема, но сложны для спуска из-за возможности развития камнепадов. Сильно осложняют движение в горной местности скальные формы рельефа (плиты, ребра, трещины). Скальные поверхности наиболее сложны для подъема. Скалы делят на четыре степени сложности прохождения:

- 1) простые, сильно расчлененный скальный рельеф с многочисленными зацепками и выступами;
- 2) средней сложности, разрушенные, но крутые скалы;
- 3) сложные, природных зацепок и выступов очень мало и расположены они далеко друг от друга;
- 4) очень сложные, крутые, почти отвесные гладкие склоны.

Достаточно притягательны для скалолазания уральские и сибирские столбы (Ленские, Красноярские, Енисейские, Алданские).

Основным объектом **спелеотуризма** являются пещеры. Развитие пещер связано с карстовыми явлениями. Пещера — полость в поверхностных толщах земной коры различной формы и размеров, сообщающаяся с поверхностью одним или несколькими отверстиями и образующаяся главным образом в районах карста путем выщелачивания и размыва легкорастворимых пород — известняков, доломитов, гипсов.

Пещеры могут быть надземными и подземными. Горизонтально простирающаяся пещера с выходом на поверхность может быть использована в качестве экскурсионного объекта. Наиболее известными пещерами, доступными для экскурсантов в России, являются Кунгурская, Дивья, Салавата на Урале, Воронцовские пещеры в Сочи, Новофонские пещеры в Абхазии.

При организации **горнолыжных курортов** изучают рельеф с точки зрения прокладки горнолыжных трасс. Привлекательность горнолыжного комплекса определяется главным образом протяженностью и разнообразием трасс. Этот фактор является исходным при выборе места под горнолыжный курорт. Горнолыжные трассы могут быть длинными и короткими, трудными и легкими. Желательно, чтобы в этом районе были представлены все типы трасс: учебные, туристские, спортивные. Наличие учебных и туристских трасс — обязательное условие для любого горнолыжного курорта, а наличие спортивных трасс лишь повышает его привлекательность. Для **учебных трасс** выбирают открытые склоны со спокойным рельефом, имеющим пологий выход на ровную площадку. Желательно, чтобы профиль трассы был несколько выпуклым для облегчения обучения горнолыжной технике. Буксировочные подъемники располагают сбоку от склона. Средняя крутизна склонов — 10–12°.

**Туристские трассы** ориентированы на более подготовленных лыжников. Они могут иметь разную сложность, при этом желательно, чтобы в пределах одного района было несколько трасс, отличающихся сложностью спуска и разнообразием эстетических впечатлений. Средняя их крутизна — 12–18°.

**Спортивные трассы** предназначены для лыжников-спортсменов и характеризуются максимальной протяженностью и крутизной. Ширина трасс должна быть не менее 20 метров. Короткие крутые

участки должны сменяться длинными и пологими. Важно, чтобы крутизна и характер виражей определяли сохранение скорости спуска в допустимых пределах. Трассы слалома-гиганта не проектируют постоянными, а лишь определяют места старта и финиша. Склон должен иметь ширину до 150–200 метров и разнообразный рельеф. Трассы должны быть освобождены от различного рода препятствий. Наиболее интересны слаломные трассы на склонах переменного профиля, крутизна которых меняется от 17 до 30°. Для соревнований необходимо, чтобы 25 % трассы имело крутизну более 30°.

Во всем мире принята регламентация трасс по четырем степеням сложности (трудности) с целью рассредоточения лыжников по склонам для обеспечения их безопасности. Главная задача проектировщиков горнолыжного курорта – набор склонов и трасс различной сложности.

При эксплуатации курорта большое значение имеет продолжительность горнолыжного сезона, поэтому стараются выбирать трассы на склонах южной экспозиции, которые используют преимущественно зимой, и на северных склонах, которые эксплуатируют зимой и весной. При прокладке трасс необходимо обеспечить безопасность лыжников.

### *Использование водоемов с рекреационными целями*

К водным объектам относятся моря, океаны, большие и малые реки, озера, искусственные водоемы – водохранилища, пруды, карьеры и др.

Оценка водных объектов производится дифференцированно, в зависимости от характера рекреационной деятельности, в которой они используются: пляжно-купальный отдых и различные виды водно-спортивного туризма.

**Пляжно-купальный отдых** организуется на берегах водных объектов. Учитываются условия подхода к воде, наличие и качество пляжной полосы, характер дна, скорость течения и глубина реки, преобладание слабого волнения на крупных водоемах, температура воды. Купальный сезон начинается, когда температура воды достигает 18 °С.

Особое значение имеют морские побережья теплых морей: Черного, Азовского, Каспийского и Японского. Большое значение имеют морские пляжи. Их эксплуатация должна производиться

в соответствии с нормами допустимой антропогенной нагрузки, которая в настоящее время составляет 5 м<sup>2</sup> на 1 человека. Для пляжно-купального отдыха необходимо наличие отмели. Однако чрезмерно большие мелководья являются существенным недостатком. Большие отмели характерны для Азовского и Балтийского морей. Хорошие песчаные пляжи и песчаное дно распространены по берегам Балтийского, Черного, Азовского и Каспийского морей, во Владивостокской курортной зоне Садгород. Хорошие песчаные пляжи распространены и по берегам крупных рек: Волги, Северной Двины, Оби, Лены и Дона.

При организации купания на реках оптимальной считается скорость течения менее 0,3 м/с. Реки с быстрым течением (более 0,5 м/с) не пригодны для купания. На побережьях морей и крупных озер ограничивающим фактором для купания является волнение. Купание допускается при волнении не более 3 баллов.

Особое значение для оздоровления имеет **температурный режим водоемов**. Важно знать, какой продолжительности бывают комфортные условия купания при температуре воды 18–24 °С. Прохладными условия считаются при температуре воды 16–17 °С, теплыми – при 25–26 °С. При температуре ниже 16 °С купание в естественных водоемах на курортах не должно проводиться; купаются только закаленные отдыхающие. Оздоровительного эффекта не оказывает и купание в слишком теплой (выше 26 °С) воде. В России такие условия купания в отдельные дни отмечаются только в теплых морях (Черном, Каспийском, Азовском и Японском). На большинстве курортов Средиземноморья, в Египте на Красном море они преобладают весь летний период. Большое значение имеют и санитарно-гигиенические условия. Очень загрязнены побережья Черного и Азовского морей, что приводит к закрытию пляжей в разгар сезона.

В настоящее время для пляжно-купального отдыха начали активно использовать искусственные водоемы. К ним относятся водохранилища, пруды и карьеры.

**Водохранилище** – искусственный водоем, обычно создаваемый в долине реки водоподпорными сооружениями для накопления и хранения воды в целях регулирования стока, улучшения водоснабжения, орошения, выравнивания работы ГЭС, улучшения условий

судоходства, борьбы с наводнениями и других хозяйственных потребностей. Водохранилище преобразует естественный гидрологический режим реки (уменьшение скорости течения вызывает выпадение наносов и заиление), изменяется температурный и ледовый режим водохранилища; на крупных водохранилищах возникают высокие ветровые волны. Водохранилища широко используются для яхтинга, виндсерфинга и купания.

**Пруды** обычно используются для купания жителями окрестных населенных пунктов и чаще всего имеют задернованные пляжи, а их акватории невелики по размеру. Периодически вода спускается и пруды чистят. Множество прудов находится и в черте городов. Они используются жителями городов как зоны кратковременного отдыха.

**Карьер** — совокупность горных выработок. Постепенно карьеры заполняются водой, их берега задерновываются. Многие карьеры используются местными жителями для купания. Но карьеры имеют ряд существенных недостатков: дно их неровное, на нем скапливается огромное количество мусора, отходов, старой техники, что создает угрозу для купающихся.

Для строительства отдельных здравниц более перспективны малые реки и озера. На малых реках можно строить **гидропарки**, состоящие из системы различных водоемов, соединенных каналами. Разновидностью гидропарков являются **аквапарки** — развлекательные учреждения с комплексом различных водных аттракционов. При организации оздоровительного отдыха на воде необходимо соблюдать допустимые антропогенные рекреационные нагрузки.

Для **спортивного туризма** водные объекты оцениваются в зависимости от вида водного туризма.

**Яхтинг** требует наличия большой акватории (свыше 400 га) с достаточной глубиной (более 3 метров) и значительной изрезанностью береговой линии. Благоприятна также большая повторяемость слабого волнения (менее 3 баллов) в пределах данной акватории. При определении емкости акватории для парусного спорта учитывают технологические (1–2 яхты на 1 га) и психологические (1 яхта на 5–10 га) критерии рекреационных нагрузок. Наиболее благоприятные условия для развития яхтинга отмечаются в морских заливах, крупных озерах и водохранилищах.

Самые популярные места проведения яхтинга в России – Финский залив Балтийского моря, Таганрогский залив Азовского моря, Кандалякшская губа Белого моря, волжские водохранилища – Ивановское, Рыбинское, Конаковское, Горьковское, Чебоксарское, Куйбышевское, Саратовское, Волгоградское, Цимлянское, крупные озера Северо-Запада (Белое, Ладожское, Онежское).

Крупные водоемы используются также для катания на буюрах (зимой), водных мотоциклах и лыжах (летом), виндсерфинга (на морях).

**Сплавы на лодках и плотах.** Различают спортивный и семейный туризм. Наиболее пригодны для семейного туризма спокойные малые реки, текущие в пределах лесной зоны. При выборе маршрута необходимы данные о полноводности реки, её режиме, глубине, подходах к воде. Очень удобны для семейного туризма малые реки севера и северо-запада европейской части России. Республика Карелия является наиболее привлекательным регионом для водного туризма. Спортивные сплавы на байдарках, каноэ, катамаранах и плотах обычно проходят по рекам с большим количеством препятствий. Сложность маршрута определяется скоростью течения реки, протяженностью маршрута и числом препятствий. Наиболее часто встречаемые препятствия на реках – это пороги, каменистые перекаты и сливы (водопады).

Перекаты – крупный обломочный материал, принесенный с верховий реки и накапливающийся в её русле после паводков. Пороги – промытые рекой крупные камни, которые обнажила река вследствие вымывания более тонких и легких фракций (песка и глины). Сливы формируются при преодолении водным потоком перепадов в рельефе (образуется водопад). Водопад – крутой или отвесный уступ в русле реки, с которого низвергается вода. Водопады характерны в основном для горных рек.

Для тренировочных спортивных сплавов рекомендуются порожистые реки Новгородской (Ловать, Мета, Полометь, Уверь) и Тверской (Мета, Тверда) областей. Более сложные маршруты проложены по рекам Карелии и Кольского полуострова. Значительные категории водных маршрутов отмечаются на реках Урала и Сибири. Наиболее благоприятные условия для высококатегорийных сплавов имеются на реках Большого Кавказа (Белая, Терек) и Алтая (Катунь, Чулышман).

### *Растительный покров*

Значение растительного покрова в качестве рекреационного ресурса очень велико, так как с ним связано оздоровительное влияние ландшафта благодаря ионизационным и фитонцидным свойствам растений. Особенно велика роль лесов, ведь именно лесные массивы способствуют повышению содержания кислорода в воздухе и его ионизации. Ионизация – процесс образования ионов в воздушной среде, оказывающий очищающее действие на организм человека. Оптимальной ионизацией обладают смешанные леса, сосновые боры, а из отдельных древесных пород – сосна, береза, липа, рябина, дуб, лиственница, ель, пихта.

Рекреационную функцию леса определяет также санитарно-гигиеническая обстановка, которая зависит от фитонцидных свойств растений. Фитонциды – это летучие вещества, выделяемые древесной растительностью, которые стерилизующе действуют на определенные микроорганизмы.

Леса обогащают воздух кислородом и поглощают углекислый газ. Кроме того, они очищают воздух от различных видов загрязнения. Леса благоприятно влияют также на радиационный и термический режимы.

### *Характеристика открытых участков*

В таксационных описаниях обозначаются выделы, занятые лугами, болотами, лесными просеками, реками, ручьями.

**Луг** – тип растительного сообщества травянистых многолетних растений, приспособленных к условиям среднего увлажнения и нормально развивающихся в течение всего вегетационного периода. Особенно благоприятны условия для развития лугов на юге лесной зоны и севере лесостепи, а также в субальпийском поясе гор. Луга бывают пойменные (на заливаемых речных террасах) и материковые (суходолы и низинные), расположенные на равнинах (равнинные) и горные – субальпийские и альпийские. Большинство лугов на равнинах возникло на месте сведенного леса. Луга имеют большое значение для рекреационной деятельности, так как разнообразят пейзаж.

В санаториях луга обычно используют для строительства климатосооружений и спорткомплексов.

**Болото** – избыточно увлажненный участок суши со специфической растительностью и слоем торфа не менее 0,3 метра мощности (при меньшей мощности торфа такие участки называют заболоченными землями). Болота образуются в результате застоя воды и заболачивания или зарастания водоемов. По характеру растительности и режиму питания растений различают следующие типы болот:

- **низинные** – размещаются они в понижениях рельефа, долинах рек, поймах, по берегам водоемов. Питаются грунтовыми водами, богатыми минеральными солями. Растительность травяная – камыш, осока, хвощ, гипновые мхи, заросли ольхи. Торф в них хорошо разложился, богат минеральными веществами;

- **верховые** – располагаются на плоских междуречьях и питаются атмосферными осадками. Растительность – сфагновые мхи, пушица, мелкий кустарник, болотные сосны. Образуются такие болота в прогибах рельефа. На сфагновых болотах растут ягоды – морошка, клюква, а также ценные лекарственные растения – росянка, багульник, кассандра. Вследствие этого болота можно использовать в рекреационных целях для сбора ягод и лекарственных растений.

Болота неблагоприятны для рекреации, а поэтому они обычно исключаются из зоны, пригодной для рекреационного освоения. Но когда болота занимают небольшие участки (1–2 га) и расположены среди лесного массива, они даже способствуют рекреационной деятельности. Такие болота не снижают микроклиматические характеристики местности, не препятствуют передвижению и разнообразят пейзаж.

**Сельскохозяйственные угодья** представлены в нашей стране пашней и сенокосами. Сенокосы являются необходимым элементом ландшафта и не снижают рекреационной значимости территории. Если же велика распаханность территории, то такая территория не представляет интереса для рекреационного освоения. Чередование полей с перелесками и лесными массивами придает своеобразие пейзажу и не ухудшает рекреационных качеств ландшафта.

**Ягодные, грибные угодья и угодья с лекарственными растениями** используются для создания природных рекреационных парков или территорий, на которых отдыхающие занимаются сбором лесных и луговых даров.



Наиболее богаты ягодами леса и горные территории. По болотам распространены клюква и морошка. В сосновых борах произрастают черника, голубика и брусника. Земляника растет на полянах и опушках в смешанных лесах. Малинники особенно богаты на вырубках. В поймах рек широко распространены красная и черная смородина. В горах Кавказа обильно произрастают ежевика, кизил, алыча, каштан, дикие яблони и груши, а по Южному Уралу – дикая вишня. В Сибири заготавливают черемуху, калину и боярышник, а на Камчатке – жимолость.

Степень разнообразия определяется числом видов растений, произрастающих в рассматриваемом природном комплексе с учетом отношения их к числу всех видов, встречающихся на данной территории. Значительно сложнее оценивать грибные угодья. Обычно для оценки обилия грибов прибегают к косвенному методу, оценивая условия, характерные для места обитания конкретных видов грибов. Такой метод оценки пригоден и для оценки обилия ягод в тех случаях, когда иной информации нет. В оценку грибных угодий входит и такой показатель, как редкость вида.

Для организаторов отдыха важна продолжительность использования угодья, то есть нужно знать продолжительность ягодного, грибного сезона и время сбора лекарственных растений. Необходимо учитывать сроки созревания различных видов ягод и появления грибов. Во многом это обуславливается разнообразием видов. Особое предпочтение следует отдавать угодьям, где в течение теплого периода отмечается постоянная смена грибов, ягод и лекарственных растений, что дает возможность использовать их длительное время. В таких местностях целесообразно создавать грибо-ягодные рекреационные парки с постоянными дворами и лесной кухней по переработке даров природы.

### *Эстетическая ценность ландшафтов*

При оценке рекреационной ценности ландшафта следует учитывать, что **пейзаж** – не только фон, на котором происходит путешествие, но и явление, имеющее огромное самостоятельное значение. Иногда на первом месте оказываются эстетические качества ландшафта.

Живописность местности определяется сочетанием двух или трех компонентов ландшафта (пересеченный рельеф, водный объ-

ект, разнообразный растительный покров), чередованием открытых и закрытых пространств (лес, пашня, луг, болото), наличием видовых панорам (утесы, обрывы, открытые водоемы и др.) и колористическим разнообразием пейзажа. Оптимально, когда имеются все три компонента ландшафта. Но обычно достаточно бывает двух составляющих. Единичны случаи, когда одного компонента достаточно для формирования своеобразного пейзажа. Они очень интересны для показа, но непригодны для строительства рекреационных учреждений. Эстетика ландшафта зависит от человека и может быть улучшена благодаря антропогенному вмешательству.

**Ландшафтно-рекреационный потенциал** — это интегральная оценка пригодности данной территории для рекреации и туризма. Она включает рекреационную оценку ландшафтов и экологического состояния природной среды.

Интегральная **рекреационная оценка ландшафтов** складывается из средних значений основных составляющих ландшафта: рельефа, водных объектов и растительного покрова. Пофакторная оценка каждого параметра содержит функциональную и эстетическую составляющие. При трехбалльной системе оценок устанавливается следующая градация территорий для рекреационного освоения:

- неблагоприятные (1,0–1,4 балла);
- относительно благоприятные (1,5–2,4 балла);
- благоприятные (2,5–3,0 балла).

В соответствии с принятой градацией по значениям ландшафтного потенциала проводится зонирование территории по степени благоприятности природных ландшафтов для рекреационного освоения.

Следующим этапом рекреационного зонирования является **экологическая оценка состояния природной среды**, которая проводится по трехбалльной системе пофакторно-интегрально. Устанавливаются чистые (2,5–3,0 балла), относительно чистые (1,5–2,4 балла) и грязные (1,0–1,4 балла) территории. Затем производится экологическое зонирование территории.

Следующий этап ландшафтно-рекреационного зонирования территории состоит в совмещении ландшафтной и экологической оценок территории и установлении новых границ рекреационных территорий. Благоприятные рекреационные территории характери-

зуются высоким ландшафтно-рекреационным потенциалом (2,5–3,0 балла) и чистой природной средой. **Относительно благоприятные рекреационные территории включают:**

- благоприятные ландшафты и относительно чистую природную среду;
- относительно благоприятные ландшафты и чистую природную среду;
- относительно благоприятные ландшафты и относительно чистую природную среду.

Неблагоприятные для рекреационного освоения территории характеризуются либо самой низкой оценкой ландшафтов, либо крайним экологическим неблагополучием. Иногда отрицательная оценка ландшафтов сочетается с плохим экологическим состоянием природной среды. Ландшафтно-рекреационное зонирование территории необходимо для грамотной ориентировки при выборе местностей, благоприятных для развития рекреации и туризма. Неблагоприятные зоны обычно неперспективны для туризма.

После проведения рекреационного зонирования территории проводят полевое (экспедиционное) обследование местности для выделения участков перспективного освоения под различные рекреационные объекты, после чего делается заключение о рекреационной ценности территории.

## **Тема 19. Активные виды отдыха и оздоровления**

Активные виды оздоровления можно объединить в две группы: собственно лечебную физическую культуру (ЛФК) и спортивно-массовую работу.

Термин «лечебная физическая культура» введен в нашей стране в 1929 году. Ранее же гораздо большей популярностью пользовался термин «кинезитерапия», который происходит от греческого слова «кинезис», что означает движение. Следовательно, кинезитерапия – это лечение движением.

В настоящее время под **лечебной физической культурой** понимают:

1) раздел клинической медицины, изучающий рациональное применение физической культуры и изменения, возникающие у больных под влиянием физических упражнений;

2) метод неспецифической терапии, использующий средства физической культуры для восстановления здоровья и трудоспособности больного, предупреждения последствий патологического процесса;

3) метод лечения, основанный на использовании физических упражнений, широко применяющийся в санаторно-курортных условиях с целью укрепления здоровья, лечения и реабилитации больных, предупреждения прогрессирования болезней и их осложнений.

Лечебная физкультура оказывает как общее действие на организм, способствуя нормализации функций сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, опорно-двигательного аппарата, так и местное действие – восстановление деятельности пораженных органов.

Основные принципы применения ЛФК: индивидуально дозированная физическая тренировка, подбор упражнений и их сочетаний в зависимости от характера заболевания и его течения, возраста и состояния здоровья больного, регулярность и длительность применения ЛФК, постепенное возрастание физической нагрузки в процессе лечения.

Упражнения могут быть активными или пассивными, направленными на исправление осанки, тренировку дыхания и координации движений, расслабление мышечных групп и т. п.

### *Основные виды лечебной физкультуры*

**Утренняя гигиеническая гимнастика.** Проводится утром до завтрака, в теплое время года на открытом воздухе. Продолжительность утренней гимнастики от 5 до 20 минут. При этом она должна назначаться строго индивидуально.

**Лечебная гимнастика** – это комплекс физических упражнений для воздействия на организм целиком или местно на больной участок тела или орган. Процедуры лечебной гимнастики проводят обычно не чаще одного раза в день. Продолжительность их зависит от состояния больного, его тренированности. Занятия организуются в группах или индивидуально, с использованием снарядов (в том числе и тренажеров) и без них. Лечебная гимнастика может проводиться на спортплощадках или в залах, а также в воде.

**Пешеходные прогулки** – лечебная процедура, доступная всем не только в санаториях и домах отдыха, но и в обычной жизни. При прогулках необходимо соблюдать соотношение дыхания и ходьбы.

Ходьба во время прогулки должна сопровождаться свободными движениями рук.

**Терренкур** — это маршрут дозированной ходьбы, назначаемой отдыхающим в санаториях для тренировки сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, дыхательной системы подразделяют на три категории сложности:

I (слабые нагрузки) — назначаются больным, находящимся в стадии реабилитации после перенесенных тяжелых заболеваний;

II (средние нагрузки) — назначаются отдыхающим с хроническими заболеваниями в стадии ремиссии;

III (сильные нагрузки) — назначаются практически здоровым людям и иногда людям с легкими формами заболеваний.

Занятия ЛФК проводятся, как правило, под наблюдением инструктора в первую половину дня и назначаются с учетом приема других процедур. К примеру, не рекомендуются физические упражнения в первые два часа после приема сероводородных ванн, массаж лучше принимать после физических упражнений и т. д.

Другая форма активной деятельности на курортах — **спортивно-массовая работа**. Она носит оздоровительный характер, но не является строго лечебной деятельностью. К основным её формам на курорте следует отнести следующие:

1) игры (настольный теннис, большой теннис, волейбол, бадминтон, водное поло, футбол, шахматы и пр.) и спортивные праздники. Они могут проводиться как в спортивных залах и спортплощадках, так и в водоемах. Различают игры малоподвижные, подвижные и спортивные. Подвижные и спортивные игры имеют особое значение в детских лечебно-профилактических учреждениях;

2) плавание и гребля;

3) ближний туризм. Это однодневные походы в пределах территории курорта. Они проводятся под руководством методиста — специалиста ЛФК. Общая продолжительность похода не должна превышать 8 часов, а длительность пешеходного маршрута — 15 км;

4) спортивные танцы, аэробика, шейпинг;

5) зимние и горнолыжные виды спорта — лыжи, горные лыжи, сани, скейтборды и пр.;

6) горно-водные виды (рафтинг, каноэ).

В основу построения физической культуры в санаториях и домах отдыха положена групповая система ее применения. Отдыхающим, в зависимости от состояния здоровья, предписывают **два режима двигательной активности**: щадящий и тренирующий.

**Щадящий режим** рекомендуют лицам старшего и пожилого возраста (женщины старше 50, мужчины — 55 лет), а также имеющим отклонения в состоянии здоровья, сниженную адаптацию организма к физическим нагрузкам или слабое физическое развитие.

**Утренняя гимнастика** с этой группой проводится в течение 12–17 минут. Количество упражнений 10–14. Число повторений 4–6. Исходное положение — стоя, лежа, сидя. Прыжки, бег, подскоки заменяются ходьбой.

**Прогулки** в первые две недели отдыха проводятся по ровной и пересеченной местности протяженностью 6–8 км с углом подъема, не превышающим 5–10°, со средней скоростью ходьбы 3,5–4 км/час с одной-двумя 10-минутными остановками для отдыха. В конце отдыха разрешается участие в однодневных походах протяженностью до 16–18 км.

**Игры** показаны: волейбол, городки, настольный теннис, бадминтон с отдыхом через каждые 20–35 минут игры. Общая продолжительность игры не более 60 минут. Возможно участие в товарищеских встречах и соревнованиях.

**Плавание** разрешается при волнении моря не более 2 баллов и температуре воды не ниже 20 °С. Продолжительность плавания от 2 до 15 минут в среднем темпе (20–25 гребков в минуту). Во второй половине отдыха разрешается участие в соревнованиях по плаванию на дистанцию 50–100 м.

**Гребля** разрешается прогулочная продолжительностью от 15 до 30 минут в среднем темпе (20–25 гребков в минуту). При наличии размеченной дистанции рекомендуется преодолеть 1 км за 10–12 минут. Разрешается участие в соревнованиях по гребле мужчинам на 1 км, женщинам — на 500 м.

**Тренирующий режим** назначают лицам молодого и среднего возраста (женщины до 50 лет, мужчины до 55 лет), практически здоровым, имеющим незначительные отклонения в состоянии здоровья, не отражающиеся на общем состоянии, удовлетворительное и хорошее физическое развитие.

**Утренняя гимнастика.** Продолжительность 12–17 минут. Количество упражнений 15–20, включаются игры с бегом. Число повторений 8–12. Исходное положение – любое.

**Дозированная ходьба.** Рекомендуются пешеходные прогулки протяженностью от 8 до 12 км со скоростью 4–5 км/час при ходьбе по ровной местности и 2,5–3 км/час – при подъемах под углом 6–8°. Участие в одно- и двухдневных походах на 30–40 км.

**Игры** разрешаются все: спортивные, участие в товарищеских встречах и праздниках.

**Плавание** проводится при волнении моря не выше 2 баллов и температуре воды не ниже 18 °С. Разрешается плавание в любом темпе продолжительностью от 5 до 30 минут с участием в соревнованиях и спортивных праздниках.

**Гребля** разрешается при волнении моря не выше 2 баллов в любом темпе (проходить 1 км за 9–10 минут), продолжительность гребли 20–30 минут; разрешается участие в соревнованиях.

## **Тема 20. Спортивно-оздоровительная база и кадры курорта**

Применение активных средств оздоровления в значительной степени зависит от состояния спортивной базы и наличия подготовленных специалистов по ЛФК.

Следует отметить, что развитие спортивной базы в отечественных санаторно-курортных учреждениях традиционно финансировалось по остаточному принципу. В последние годы ситуация несколько улучшилась. Рынок заставляет руководителей курортных учреждений заниматься привлечением клиентов, поэтому более активно стали строиться открытые бассейны, аквапарки, боулинги, теннисные корты, а кое-где и поля для гольфа. При этом представляется целесообразным создание своего рода культурно-спортивного комплекса, который должен иметь закрытые помещения (залы) для ЛФК, спортивно-массовой работы, спортивные площадки и вспомогательные помещения. Комплекс открытых спортивных сооружений должен включать гимнастический городок, площадки для игр в волейбол, бадминтон, настольный теннис, тренажерный комплекс.

Зал физкультуры должен допускать возможность проведения занятий для 15–30 человек. Площадь такого помещения должна исчисляться исходя из нормы 4 м<sup>2</sup> на одного занимающегося. В круглогодичной здравнице с числом отдыхающих свыше 200 человек зал физической культуры должен допускать проведение спортивных игр в зимних условиях.

Специалисты рекомендуют иметь следующее количество спортивных площадок для санаториев и домов отдыха на 500 человек: волейбол – 2 площадки; теннис – 1; городки – 1 площадка; настольный теннис – 10 столов; кегельбан (боулинг) – 1 площадка; крокет – 1.

Вся работа по физической культуре в учреждениях отдыха осуществляется инструктором физической культуры. По штатному расписанию в санаториях, домах отдыха и пансионатах на 150–600 отдыхающих полагается иметь одного инструктора для спортивно-массовой работы, одного для ЛФК, а свыше 600 человек – 4 инструкторов. Кроме того, в санаториях свыше 500 коек может вводиться ставка врача ЛФК.

Инструктором ЛФК может работать специалист со средним специальным медицинским или высшим физкультурным образованием при условии прохождения специальной подготовки (цикла специализации).



## **Примерная тематика письменных работ (рефератов)**

1. История развития курортологии в России.
2. Лечебный туризм.
3. Оценка климатических ресурсов в России для здоровья человека.
4. Ресурсы минеральных вод России.
5. Ландшафты морских побережий России и мира.
6. Экологические проблемы использования ресурсов в курортологии.
7. Санаторно-курортная деятельность.
8. Развитие экологического туризма в России.
9. Лечебно-оздоровительный туризм.
10. Формы восстановления здоровья в санаторно-курортных учреждениях.
11. Климатолечение.
12. Бальнеолечение.
13. Талассотерапия.
14. Менеджмент как управление процессом оздоровления человека в санаторно-курортных учреждениях.
15. Маркетинг рекреационной деятельности.
16. Проблемы развития санаторно-курортной деятельности в Самарской области.
17. Вклад С.П. Боткина в развитие курортологии.
18. Вклад А.А. Лозинского в развитие курортологии.
19. Идеи П.Г. Царфиса и развитие курортологии.
20. Вклад В.П. Казначеева в развитие курортологии.
21. Важнейшие месторождения минеральных вод России.
22. Важнейшие месторождения лечебных грязей России.
23. Проблемы охраны природных и лечебных ресурсов.
24. Санаторно-курортная зона и критерии ее выделения.
25. Функции лечебно-профилактического туризма.
26. Общая характеристика санаторно-курортного учреждения.
27. Концепция жизненного цикла санаторно-курортного учреждения.

## Примерные вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи курортологии.
2. Современная система здравоохранения Российской Федерации. Место курортологии в системе здравоохранения.
3. Этапы оздоровления и лечения в Российской Федерации.
4. История развития курортологии в период до 1914 года.
5. Советский этап развития курортологии.
6. Современный этап развития курортологии, характеристика, особенности.
7. Курортный комплекс Российской Федерации, составляющие, характеристика, потребности населения Российской Федерации в курортном оздоровлении.
8. Классификация курортных факторов, механизм их лечебно-оздоровительного действия. Типы курортов.
9. Биосоциальные основы здоровья и болезни.
10. Характеристика здоровья населения Российской Федерации, потребности в санаторно-курортном оздоровлении и лечении.
11. Восстановительная медицина как новое профилактическое направление отечественного здравоохранения. Санаторно-курортная система в реализации мероприятий восстановительной медицины.
12. Охрана здоровья здоровых и участие санаторно-курортной системы в реализации этой концепции.
13. Реабилитация: цели, задачи, значение в условиях курорта.
14. Рекреация: понятие, особенности в условиях курортного оздоровления, основные задачи.
15. Минеральные воды, использование в оздоровительных целях.
16. Минеральные воды, классификация, использование для внутреннего применения.

17. Лечебные грязи, происхождение, классификация. Особенности применения.
18. Лечебные грязи, их значение как природного лечебного фактора.
19. Климатотерапия, классификация, общие принципы действия, организация в условиях курортного оздоровления.
20. Климат, погода, медицинская климатология, механизм действия погодных факторов на организм.
21. Климат и здоровье человека.
22. Метеотропные реакции, их профилактика в условиях санаторно-курортного оздоровления.
23. Аэротерапия, виды, механизмы действия, использование в санаторно-курортном оздоровлении, особенности дозирования.
24. Гелиотерапия, механизм действия, принципы организации в теплый и холодный период года.
25. Понятие о ландшафтной рекреалогии.
26. Гидротерапия, механизм действия, показания, противопоказания.
27. Особенности использования теплового фактора пресной воды в лечебно-оздоровительных целях.
28. Организация активного отдыха на курорте, виды, значение.
29. Лечебная физкультура и спортивно-массовая работа в условиях санатория.
30. Требования к лечебно-оздоровительным местностям и курортам.
31. Лечебный и оздоровительный туризм, современное состояние и особенности.
32. Вклад ученых-курортологов в развитие курортологии.
33. Понятие «природные и лечебные ресурсы».
34. Водные ресурсы и их рекреационная ценность.
35. Лесные ресурсы и их роль в лечебно-оздоровительной деятельности.

36. Основные принципы формирования санаторно-курортных зон.
37. Охрана природных и лечебных ресурсов.
38. Санаторно-курортные зоны.
39. Характеристика курортно-рекреационных районов всероссийского значения (по выбору).
40. Сущность и составляющие курортной медицины в современных условиях.
41. Талассотерапия.
42. Формы восстановления здоровья человека на курортах.
43. Организационно-методические особенности занятий ЛФК.
44. Анимационно-досуговая деятельность на курорте.
45. Методические особенности лечебного туризма.
46. Общая характеристика санаторно-курортного учреждения.
47. Стратегии развития рекреационно-курортных систем.
48. Деятельность персонала в учреждениях спортивно-оздоровительной и рекреационной направленности.
49. Характеристика курортно-рекреационных районов вокруг больших городов (по выбору).

## Библиографический список

1. Третьякова, Т.Н. Основы курортного дела : учеб. пособие для вузов / Т.Н. Третьякова. – М. : Академия, 2008. – 288 с.
2. Степанов, Е.Г. Основы курортологии : учеб. пособие (для студентов всех форм обучения по направлению подготовки «Туризм») / Е.Г. Степанов. – Харьков : ХНАГХ, 2006. – 326 с.
3. Ветитнев, А.М. Курортное дело [CD] : электронный учеб. / А.М. Ветитнев, Л.В. Журавлева. – М. : КноРус, 2008. – 638 МБ.
4. Кусков, А.С. Рекреационная география : УМК / А.С. Кусков, В.Л. Голубева, Т.Н. Одинцова. – М. : Флинта, 2005. – 493 с.
5. Бабкин, А.В. Специальные виды туризма : учеб. пособие / А.В. Бабкин. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 251 с.
6. Драчева, Е.Л. Специальные виды туризма. Лечебный туризм : учеб. пособие для вузов / Е.Л. Драчева. – М. : КноРус, 2008. – 151 с.
7. Физическая реабилитация : учеб. для вузов / А.А. Бирюков [и др.] ; под общ. ред. С.Н. Попова. – 5-е изд. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 603 с.
8. Федотов, Ю.Н. Спортивно-оздоровительный туризм : учеб. / Ю.Н. Федотов, И.Е. Востоков. – М. : Сов. спорт, 2008. – 464 с.

## ГЛОССАРИЙ

### А

*Адаптация* – процесс приспособления жизнедеятельности организма к изменяющимся условиям окружающей среды.

*Акклиматизация* – адаптация организма к новым климатическим условиям.

*Акупунктура* – лечебное воздействие на биологически активные точки при помощи металлических игл.

*Амбулаторно-курсовочное лечение* – форма курортного лечения, при которой отдыхающий получает курортное медицинское обслуживание в санаторно-курортной организации (санатории или курортной поликлинике), а проживание и питание – вне этих организаций.

*Ампелотерапия* – виноградолечение.

*Анимация* – оживление отдыха и организация непосредственных впечатлений от личного участия в мероприятиях.

*Апитерапия* – воздействие на организм пчелиного яда с лечебной целью.

*Апликация грязевая* – методика грязелечения, при которой грязь наносят на отдельные участки тела пациента.

*Аэролярий* – помещение, предназначенное для приема отдыхающими воздушных и солнечных ванн.

*Аэротерапия* – лечебное применение свежего воздуха на открытой местности, включающее прогулки, длительное пребывание (сон) в специальных климатопавильонах и верандах (круглосуточная аэротерапия) и воздействие воздуха на полностью или частично обнаженного пациента (воздушные ванны).

*Аэрофитотерапия* – лечебное применение насыщенного летучими веществами растений воздуха.

### Б

*Бальнеолечебница* – медицинское учреждение для проведения процедур (ванна, душ, промывание, орошение, ингаляция и др.) преимущественно с использованием природных минеральных вод.

*Бальнеологический курорт* – тип курорта, где в качестве основного лечебного фактора используются природные минеральные воды.

*Бальнеология* – раздел медицинской науки, изучающий физико-химические свойства минеральных вод, методы их использования с лечебно-профилактической целью, медицинские показания и противопоказания к их применению.

*Бальнеотерапия* – наружное лечение минеральными водами, использование минеральных вод для профилактики и лечения различных заболеваний и с целью восстановления нарушенных функций организма.

*Баротерапия* – лечебное применение воздушной газовой среды и её компонентов, находящихся под различным давлением.

*Болезнь* – жизнь, нарушенная в своём течении повреждением структуры и функции органа под влиянием внешних и внутренних повреждающих факторов.

*Бувет* – бальнеотехническое сооружение у выхода минерального источника воды на поверхность земли, предназначенное для питьевого лечения.

## ***В***

*Ванны лечебные* – лечебные воздействия на больного, погруженного в водную среду.

*Ванны воздушные* – дозированное воздействие свежего воздуха на полностью или частично обнаженного пациента.

*Ванны минеральные* – лечебные ванны, для которых используют минеральные воды.

*Вибротерапия* – лечебное воздействие механическими колебаниями, осуществляемое при непосредственном контакте вибратора с тканями больного.

*Влажное укутывание* – лечебное воздействие на тело больного гидрофильной ткани, смоченной водой комнатной температуры.

*Водолечебница* – медицинское учреждение для проведения процедур (ванна, душ, орошение и пр.) с использованием главным образом пресной воды.

*Восстановительная медицина* – система знаний и практической деятельности, направленных на восстановление функциональных резервов человека, сниженных в результате неблагоприятного воздействия факторов среды или в результате болезни (на этапе вы-

здоровления или ремиссии), путем применения преимущественно немедикаментозных методов.

## Г

*Галерея питьевая* — здание над бюветами, предназначенное для проведения питьевого лечения минеральными водами.

*Галотерапия* — лечение заболеваний органов дыхания в условиях микроклимата соляных пещер.

*Гальванизация* — использование постоянного тока с лечебной целью.

*Гелиотерапия* — использование солнечных лучей с лечебными и оздоровительными целями.

*Гидромассаж* — лечебная процедура, при которой на тело, погруженное в ванну, осуществляется воздействие теплой водой под давлением с приемами массажа.

*Гидротерапия* — использование пресной воды в лечебных целях.

*Грязелечебница* — медицинское учреждение (здание) для проведения процедур с использованием лечебных грязей.

*Грязи лечебные* (пелоиды) — осадки различных водоёмов, торфяные отложения болот, извержения грязевых вулканов и другие природные образования, состоящие из воды, минеральных и органических веществ в виде однородной тонкодисперсной пластичной массы, применяемой для целей грязелечения в нагретом состоянии.

*Грязи торфяные* — образуются в заболоченной местности в результате неполного распада растений.

*Грязи сульфидные иловые* — иловые отложения преимущественно минеральных озёр, в которые поступает большое количество растворённых минеральных веществ (особенно сульфатных ионов) и твёрдых частиц.

*Грязи сопочные* — продукт деятельности грязевых вулканов, сопков и других образований, которые размещаются в зонах тектонических нарушений, сложенных глинистыми толщами.

## Д

*Дарсонвализация местная* — лечебное воздействие на отдельные участки тела больного слабым импульсным переменным током средней частоты и высокого напряжения.



*Диадинамотерапия* – лечебное воздействие на организм импульсными постоянными токами с заданным ритмом и формой импульсов.

*Дом отдыха* – профилактическое учреждение с регламентированным режимом, предназначенное для организованного отдыха лиц, не нуждающихся в специальном медицинском уходе, врачебном наблюдении и лечении.

*Души* – лечебные воздействия на организм струями воды различной формы, направления, температуры и давления.

### З

*Здоровье* – психическое, физическое и социальное благополучие, характеризующееся наилучшей приспособляемостью организма к изменяющейся внешней и внутренней среде. Физиологической мерой здоровья является «норма».

### И

*Ингаляторий* – лечебный кабинет, оборудованный аппаратурой для проведения ингаляций.

*Инфракрасное облучение* – применение с лечебной целью инфракрасного излучения.

### К

*КВЧ-терапия* – применение с лечебной целью электромагнитных волн миллиметрового диапазона.

*Кемпинг* – летний лагерь для автотуристов, обеспечивающий их размещение и бытовое обслуживание.

*Климат* – многолетний режим погоды, складывающийся в определенной местности.

*Климатотерапия* – использование особенностей климата местности для лечения и оздоровления.

*Коротковолновое облучение (КУФ)* – лечебное применение коротковолнового ультрафиолетового излучения.

*Курорт* – освоенная и используемая в лечебно-профилактических целях территория, располагающая природными лечебными ресурсами.

*Курортный режим* – система правил и мероприятий, обеспечивающая создание на курорте условий, благоприятных для лечения и отдыха, и санитарную охрану курорта.

*Курортология* – медицинская научная дисциплина, изучающая целебные свойства природно-климатических и преформированных физических факторов, характер их действия на организм человека, возможности их использования с лечебной и профилактической целями, а также с целью оздоровления.

### *Л*

*Лагерь детский санаторного типа (и специализированный санаторный)* – лечебно-профилактическое учреждение, в котором проводят лечение детей в возрасте от 7 до 14 лет с легкими формами хронических заболеваний и одновременно осуществляют воспитательную работу и обучение по программе общеобразовательной школы.

*Лазеротерапия* – лечебное применение низкоэнергетического лазерного излучения.

### *М*

*Магнитотерапия* – лечебное использование постоянного, импульсного или разночастотного магнитного поля.

*Метеопатические реакции* – нарушения жизнедеятельности человека, возникающие при резких изменениях погоды.

*Метеолабильность* – повышенная чувствительность организма к воздействию климатических факторов.

*Минеральные лечебные воды* – воды, содержащие в повышенных концентрациях различные минеральные (реже органические) компоненты или обладающие какими-либо специфическими физическими свойствами (повышенная температура, радиоактивность и др.), вследствие чего эти воды могут оказывать на организм человека лечебное действие.

### *Н*

*Национальный парк* – обширный участок территории, выделенный для сохранения природы в рекреационных и эстетических целях, а также в интересах науки, культуры и просвещения.

### *П*

*Пансионат* – оздоровительное учреждение, предназначенное для отдыха практически здоровых людей и профилактики с использованием преимущественно природных лечебных факторов.

*Пантолечение* – применение в лечебной практике целебных продуктов, получаемых из рогов маралов.

*Преформированные физические факторы* – искусственные физические факторы, применяемые в лечебной практике.

*Псаммотерапия* – метод лечения нагретым песком в виде общих или местных песочных ванн.

## **Р**

*Радонотерапия* – метод лечебного воздействия на организм с использованием радиоактивного элемента радона.

*Рапа* – вода минеральных соленых озер, лиманов и других водоемов, представляющая собой насыщенный солевой раствор (рассол).

*Рекреация* – отдых, восстановление сил человека, израсходованных в процессе труда, расширенное воспроизводство физических, интеллектуальных и эмоциональных сил человека.

## **С**

*Санаторий* – лечебно-профилактическое учреждение, предназначенное для лечения, профилактики и медицинской реабилитации с использованием природных лечебных физических факторов в сочетании с искусственными факторами, лечебной физической культурой, лечебным питанием и другими методами в условиях специально организованного режима.

*Сапропели* – иловые отложения преимущественно органического состава (свыше 10 %); образуются в пресных или низкоминерализованных, главным образом материковых озёрах в результате микробиологического разложения водорослей и других растительных и животных остатков.

*СВЧ-терапия* – применение с лечебной целью электромагнитных волн сантиметрового диапазона.

*Спелеотерапия* – лечение пребыванием в условиях микроклимата естественных и искусственных пещер (соляных копей, шахт и др.).

## **Т**

*Талассотерапия* – лечебное применение морских купаний. В более широком понимании включает использование природных физических факторов, связанное с пребыванием на побережье морей, рек, озер и других водоемов.

*Терпены* – класс углеводов, в больших количествах содержится в хвойных растениях и эфирных маслах.

*Терренкур* – маршрут дозированной ходьбы, назначаемой отдыхающим в санаториях для тренировки сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, дыхательной системы.

#### **У**

*Ультравысокочастотная (УВЧ) терапия* – лечебное использование электрической составляющей переменного электромагнитного поля высокой и ультравысокой частоты.

*Ультрафиолетовое облучение (УФО)* – лечебное применение излучения ультрафиолетового спектра.

#### **Ф**

*Физиотерапия* – медицинская дисциплина, изучающая действие на организм физических факторов, применяемых для лечения больных, профилактики заболеваний и медицинской реабилитации.

*Фитотерапия* – применение лекарственных растений и продуктов растительного происхождения с целью укрепления здоровья, профилактики и лечения заболеваний.

#### **Э**

*Электростимуляция* – лечебное применение слабых импульсных токов для восстановления органов и тканей, утративших нормальную функцию.

*Электрофорез лекарственных* – использование постоянного тока для введения лекарственных веществ (при смачивании прокладок на том или ином электроде лекарственным раствором).

## **Краткая характеристика основных курортов Российской Федерации**

**Абалах** – грязевой равнинный курорт таежной зоны Республики Саха (Якутия), на берегу реки Лены, в лиственной тайге на берегу озера. Климат резко континентальный, лето теплое с частыми жаркими и сухими погодами, зима очень суровая со слабыми ветрами. С лечебной целью используют иловую грязь озера Абалах и хлоридно-гидрокарбонатную натриевую рапу с резко нарастающей минерализацией в зависимости от глубины.

**Аксаково** – климатокумысолечебный курорт лесостепной зоны Республики Башкортостан. Климат степной с резкими переходами от дневной жары к ночной прохладе. Лечебные факторы – степной климат, кумыс – используются для лечения больных активными формами туберкулеза легких.

**Алкино** – климатокумысолечебный курорт лесной зоны республики Башкортостан, расположен на живописных холмах Южного Урала, окружен лиственным лесом, защищающим его от холодных ветров. Основные лечебные факторы – лесной климат и кумыс.

**Анапа** – приморский грязевой предгорный климатический курорт средиземноморского типа в Краснодарском крае, на берегу Черного моря. Климат приморско-степной. Лето жаркое с преобладанием малооблачной погоды. Осень теплее весны, продолжительная. Зима мягкая без устойчивого снежного покрова. Курорт располагает большим пляжем с пологим песчаным дном. Средняя температура морской воды в июне 19 °С, в августе до 24 °С, в сентябре 20 °С, что создает благоприятные условия для талассотерапии детей. Используются иловые и илово-глинистые лечебные грязи.

**Ангара** – бальнеологический курорт таежной зоны на окраине Иркутска, на берегу реки Иркут. Климат континентальный, зима холодная. Лето короткое, теплое. Лечебные факторы – источники сульфатно-хлоридных натриевых рассолов, используемые для ванн.

**Анненские Минеральные Воды** – бальнеологический равнинный курорт таежной зоны в Хабаровском крае, на берегу реки Амур. Климат резко континентальный, лето теплое, облачное, зима холодная, ясная. Минеральные воды курорта относятся к слабоминерализованным термальным азотным гидрокарбонатно-сульфатным натриевым температуры 59 °С. Используются для ванн.

**Аршан** – бальнеоклиматический низкогорный курорт таежной зоны Бурятии. Климат резко континентальный. Лето умеренно теплое, зима холодная, продолжительная. Лечебные факторы – источники углекислых гидрокарбонатно-сульфатных кальциево-магниевых вод невысокой минерализации с повышенным содержанием кремниевой кислоты.

**Бакирово** – бальнеогрязевой курорт в Республике Татарстан. Климат умеренно континентальный, степной, лето теплое с преобладанием солнечной и жаркой погоды, осень сухая, теплая, зима умеренно холодная. Курорт имеет слабосероводородные сульфатные кальциево-магниевые воды и лечебные торфяные грязи.

**Белокуриха** – бальнеологический предгорный лесной курорт степной зоны Алтайского края. Климат континентальный с резкими температурными колебаниями как по временам года, так и в течение суток. Лето теплое с преобладанием жаркой и сухой погоды, зима умеренно холодная, осень сухая. Основной природный лечебный фактор – слабоминерализованные радоновые термальные азотные кремнистые сульфатно-гидрокарбонатные натриевые воды. Используются для ванн, питья, ингаляций, орошений.

**Большой Тараскуль** – бальнеогрязевой курорт в Тюменской области, в смешанном лесу. Климат умеренно континентальный. Лето теплое, зима холодная. Основные лечебные средства – термальные хлоридные натриевые воды с небольшим содержанием йода и брома, используемые для ванн, питьевого лечения, душей, бассейна, а также сапропелевая грязь.

**Варзи-Ятчи** – бальнеогрязевой равнинный курорт лесной зоны в Удмуртской Республике. Климат континентальный, лето теплое с большим числом солнечных дней, зима продолжительная, умеренно холодная. Минеральные воды курорта относятся к сульфатным кальциевым, используются для питьевого лечения и ванн, а также применяются торфяные грязи, содержащие сероводород.

**Васильевский** – климатогрязевой курорт в Республике Татарстан. Лето теплое, зима умеренно холодная. Лечебные факторы – лесной климат и привозная слабосульфидная низкоминерализованная озерно-ключевая грязь.

**Верхняя Березовка** – климатокумысолечебный курорт в Республике Бурятия. Климат резко континентальный, лето теплое, зима умеренно холодная. Проводится климато- и кумысолечение.

**Вешенский** — климатобальнеологический курорт лесостепной зоны в Ростовской области. Лето теплое, зима умеренно мягкая. На курорте имеются кальциево-натриевые минеральные воды средней минерализации, содержащие бром. Применяются для ванн, купаний в бассейне, питьевого лечения. Проводится климатотерапия.

**Волжанка (Ундоры)** — бальнеологический равнинный курорт лесной зоны в Ульяновской области. Климат умеренно континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой. На курорте имеются сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые воды с большим содержанием органических веществ. Используются для питьевого лечения.

**Выборгский курортный район** — климатический курортный район Ленинградской области, в окрестностях Выборга. Объединяет санатории на материке, островах и в шхерах Выборгского залива. Лето умеренно теплое со значительным количеством осадков, зима умеренно мягкая. Сезон купания в заливе и озерах с июня по август. Применяется кумысолечение (кумыс готовится в санаториях из коровьего молока).

**Гай** — бальнеогрязевой курорт степной зоны в Оренбургской области. Климат резко континентальный. Весна короткая, лето теплое с жаркой и сухой погодой, зима умеренно холодная. На курорте имеются редкие по составу углекислые железистые сульфатно-хлоридные натриевые минеральные воды, содержащие алюминий и радон, применяются для ванн. Используется лечебная иловая грязь.

**Гарга** — бальнеологический курорт в Республике Бурятия. Климат резко континентальный. Лето теплое, зима холодная. Термальные минеральные воды курорта относятся к азотным кремнистым сульфатным натриевым, используются для ванн.

**Геленджик** — климатический приморский предгорный курорт средиземноморского типа в Краснодарском крае. Климат приморский, теплый. Лето жаркое с преобладанием малооблачной погоды, осень теплая, зима очень мягкая. Береговая полоса узкая скалистая или галечная. Морское дно каменистое, пологое. Сезон купания с мая по октябрь. Проводится лечение иловыми грязями.

**Глуховская** — климатокумысолечебный курорт лесостепной зоны в Республике Башкортостан. Климат умеренно континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой, характерны резкая смена погоды, значительные колебания суточной температуры. Проводится климато- и кумысолечение.

**Горячий Ключ** – бальнеологический предгорный лесной курорт степной зоны в Краснодарском крае, в лесном массиве, в предгорьях Кавказского хребта. Лето теплое с преобладанием малооблачной погоды, зима мягкая без устойчивого снежного покрова. Имеется более 10 минеральных источников, воды которых используются для ванн и питьевого лечения. Лечебные средства – термальные сероводородные хлоридно-гидрокарбонатные натриевые и щелочные воды, используемые для ванн, и ряд источников гидрокарбонатных натриевых, гидрокарбонатно-хлоридных натриевых, используемых для питьевого лечения.

**Горячинск** – бальнеологический низкогорный курорт таежной зоны в Республике Бурятия, на берегу озера Байкал, в смешанном лесу. Зима холодная, продолжительная, лето прохладное. Имеются источники слабоминерализованных кремнистых сульфатных натриевых азотных термальных вод. Используются для ванн.

**Дарасун** – бальнеологический курорт степной зоны в Забайкальском крае, на берегу горной реки Дарасунки, окружен горами, покрытыми смешанным лесом. Климат резко континентальный, лето умеренно теплое с малооблачной погодой, зима холодная. Минеральные воды курорта холодные углекислые гидрокарбонатные кальциево-магниевые, содержащие железо и уголекислоту. Используются для ванн, душей, орошений и питьевого лечения.

**Дорохово** – бальнеогрязевой равнинный курорт лесной зоны в Московской области. Климат умеренно континентальный, лето умеренно теплое, зима умеренно холодная. Основной природный лечебный фактор – сульфатная магниевая-кальциевая вода, используемая для питьевого лечения, а также хлоридные натриевые рассолы, содержащие йод, применяются для ванн и орошений. Используются торфяные грязи.

**Ейск** – приморский равнинный бальнеологический и грязевой курорт степной зоны в Краснодарском крае, на берегу Азовского моря. Лето очень теплое с преобладанием малооблачной и жаркой погоды. Зима умеренно мягкая. Курорт имеет несколько источников сероводородных, азотно-метановых хлоридных натриевых и йодобромных хлоридных натриевых вод, используемых для ванн, орошений, ингаляций, а также лечебную иловую грязь.

**Ессентуки** – бальнеологический, преимущественно питьевой низкогорный курорт степной зоны в Ставропольском крае. Климат горно-степной. Лето теплое с преобладанием солнечной жар-



кой погоды. Зима умеренно мягкая. Осень пасмурная, дождливая. На курорте более 20 источников, минеральные воды относятся к углекислым гидрокарбонатно-хлоридным натриевым и сульфатно-гидрокарбонатным натриево-кальциевым. Используются для ванн и питьевого лечения. Для лечения применяется иловая грязь.

**Железноводск** – бальнеологический, преимущественно питьевой низкогорный курорт степной зоны Ставропольского края. Климат горно-лесной, лето теплое с солнечной и жаркой погодой, зима умеренно мягкая, облачная, осень продолжительная, сухая. На курорте более 20 источников углекислых гидрокарбонатно-сульфатных натриево-кальциевых вод различной температуры и хлоридно-гидрокарбонатных натриевых, которые используются для ванн, питьевого лечения и розлива. С лечебными целями используется грязь Тамбуканского озера. Имеется несколько маршрутов терренкура.

**Зеленоградск** – приморский климатический и бальнеогрязевой курорт в Калининградской области на берегу Балтийского моря. Климат умеренный, переходный от морского к континентальному. Лето умеренно теплое, зима мягкая. Лечебные факторы – климат, морские купания, хлоридные натриевые минеральные воды, содержащие бром, применяются для ванн. Используются также торфяные грязи.

**Зеленый Город** – климатический и бальнеогрязевой курорт лесной зоны в Нижегородской области, на берегу Волги, в лесном массиве. Климат умеренно континентальный, лето теплое, зима умеренно холодная. Основные лечебные факторы – высокоминерализованная хлоридная натриевая вода, содержащая бром, и гидрокарбонатно-сульфатная кальциевая вода низкой минерализации, используемые для ванн и питьевого лечения; иловая сульфидная грязь.

**Ижевские Минеральные Воды** – бальнеологический, преимущественно питьевой равнинный курорт лесной зоны в Республике Татарстан, на берегу реки Камы, в густом лиственном лесу. Климат умеренно континентальный. Лето теплое с преобладанием солнечной погоды, зима умеренно холодная. Курорт располагает сульфатно-хлоридными магниевыми-натриево-кальциевыми минеральными водами, используемыми для питьевого лечения и розлива. Для лечения применяют привозные торфяные грязи.

**Кавказские Минеральные Воды** – группа бальнеоклиматических курортов в Ставропольском крае; включает Пятигорск, Кисловодск, Ессентуки, Железноводск, которые расположены

на Северном Кавказе. Климат континентальный, зима умеренно мягкая, лето теплое с высокой интенсивностью солнечной радиации. Месторождения минеральных вод: Кисловодское, Ессентукское, Пятигорское, Железноводское, Лысогорское, Кумагорское, Кумское и Нагутское. Минеральные воды разнообразного состава: углекислые холодные нарзаны (Кисловодск), углекислые гидрокарбонатно-хлоридные натриевые воды (Ессентуки), термальные углекислые гидрокарбонатно-сульфатные натриево-кальциевые воды типа смирновской и славяновской (Железноводск), сероводородные термальные, углекислые и радоновые воды (Пятигорск). На всех курортах для лечения используется высокоминерализованная сульфидная иловая грязь Тамбуканского озера. В Кисловодске в течение всего года, а на других курортах в теплый период широко используется климатотерапия.

**Карачарово** — климатобальнеологический равнинный курорт лесной зоны в Тверской области, в большом старинном парке, на берегу Волги. Климат умеренно континентальный, лето теплое, зима умеренно мягкая. Основные лечебные ресурсы — хлоридная кальциево-натриевая вода высокой минерализации, содержащая бром, используется в разведенном виде для ванн; гидрокарбонатно-сульфатная магниево-кальциевая вода применяется для питьевого лечения.

**Кармадон** — бальнеологический и климатический высокогорный курорт в Республике Северная Осетия — Алания. Зима мягкая с преобладанием ясной погоды, лето теплое с большим числом ясных солнечных дней. На курорте имеется более 80 источников минеральных вод различного химического состава. Кармадонское месторождение минеральных вод подразделяется на Верхний Кармадон, Нижний Кармадон и группу холодных нарзанов. Это термальные и холодные углекислые мышьяковистые хлоридные натриевые воды, содержащие большие количества микроэлементов, и термальные азотно-метановые кремнисто-борные хлоридные натриевые и гидрокарбонатно-хлоридные натриевые воды, используемые для ванн и питьевого лечения. В настоящее время курорт разрушен селом.

**Кашин** — бальнеогрязевой равнинный курорт лесной зоны Тверской области. Расположен в парке на берегу реки Кашинки. Климат умеренно континентальный, лето умеренно теплое, зима умеренно холодная. Курорт располагает разнообразными минеральными водами, получаемыми с различных глубин, торфяными и иловыми грязями типа сапропелей. Минеральные воды используются для ванн и в качестве питьевых.

**Каякент** – бальнеогрязевой курорт в Республике Дагестан. Лето очень теплое, зима мягкая. Основные природные лечебные факторы – минеральные источники и грязь.

**Кемпендай** – грязевой равнинный курорт таежной зоны в Республике Саха (Якутия). Климат резко континентальный, лето короткое, умеренно теплое с солнечной сухой и жаркой погодой, зима продолжительная, очень суровая. Для лечения используется сульфидная иловая грязь и хлоридная натриевая рапа.

**Кисегач** – климатобальнеологический и грязевой курорт в Челябинской области, в хвойном лесу. Климат умеренно континентальный. Лето умеренно теплое, зима умеренно холодная. Для лечения применяют сапропелевую грязь и минеральные воды с небольшим содержанием радона (для питья). Широко используются климатотерапия, терренкур.

**Кисловодск** – бальнеоклиматический среднегорный курорт степной зоны в Ставропольском крае. В центре курорта расположен большой парк. Климат типичный для континентальных низкогорных районов, для него характерны пониженное атмосферное давление, повышенная интенсивность солнечной радиации, большое количество солнечных дней. Лето теплое, продолжительное, умеренно влажное, зима умеренно мягкая с частыми переходами температуры через 0 °С. Весна ранняя, короткая. Минеральные воды курорта – холодные углекислые гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-магниевые-натриевые. Нарзан, доломитный нарзан и сульфатный нарзан подведены к бюветам и углекислые воды ряда скважин используются для питьевого лечения и ванн, ингаляций, орошений, промываний. На курорте широко используются климатолечение, терренкур, грязелечение, сульфидная грязь Тамбуканского озера, купания в Кисловодском озере. Оборудованы 6 маршрутов дозированной ходьбы.

**Ключи** – бальнеогрязевой низкогорный курорт в Пермском крае. Лето теплое, зима холодная. Лечебные факторы курорта – маломинерализованные сероводородные минеральные воды и лечебная грязь.

**Кожаново** – бальнеологический курорт лесостепной зоны в Красноярском крае. Климат континентальный, лето умеренно теплое, зима холодная, продолжительная. Основные лечебные факторы – углекислые железистые гидрокарбонатные магниевые-кальциевые воды средней минерализации, используемые для ванн и питьевого лечения.

**Краинка** – бальнеогрязевой курорт лесной зоны в Тульской области. Климат умеренно континентальный, лето теплое, зима умеренно мягкая. Минеральные воды курорта – сульфатные кальциевые и сульфатные магниевые-кальциевые низкой минерализации – используются для питьевого лечения и ванн. В пойме реки Черепеть имеются залежи лечебного торфа.

**Красноусольск** – бальнеогрязевой предгорный курорт лесной зоны в Республике Башкортостан. Климат континентальный, лето теплое с преобладанием малооблачной, жаркой, сухой погоды. Зима умеренно холодная. Лечебные средства – многочисленные хлоридные натриевые воды различной минерализации, содержащие радон, сульфатные кальциевые воды низкой минерализации. Используются для ванн и питья, ингаляций, орошений. Имеется иловая грязь.

**Кука** – бальнеологический низкогорный курорт таежной зоны в Забайкальском крае. Лето умеренно теплое, зима холодная. Минеральные воды курорта – холодные углекислые гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, содержащие железо, применяются для ванн и питьевого лечения.

**Кульдур** – бальнеологический предгорный лесолуговой курорт в Хабаровском крае. Климат резко континентальный, муссонного типа умеренных широт, лето умеренно теплое с повторяемостью малооблачных погод, зима очень холодная, солнечная. Минеральные воды курорта относятся к гипертермальным слабоминерализованным кремнистым гидрокарбонатно-хлоридным натриевым. Применяются для ванн и питьевого лечения.

**Курорт им. В.И. Чапаева** – бальнеогрязевой курорт в Саратовской области. Климат умеренно континентальный, лето жаркое, с частыми ветрами, зима умеренно холодная. На курорте имеются сероводородные и железистые хлоридные натриевые воды, используемые для ванн и питьевого лечения. В озерах русла реки Большой Кушум имеются запасы осадочной сульфидной иловой грязи, используемой для лечения.

**Куры** – климатобальнеологический курорт лесной зоны в Свердловской области. Лето умеренно теплое с преобладанием солнечной погоды, зима холодная. Имеются выходы гидрокарбонатных кальциево-магниевых вод, применяемых для приготовления искусственных радоновых, углекислых и других ванн. Для лечения используются сапропели озера Гальян, широко применяется климатотерапия.

**Лебяжье** – климатокумысолечебный равнинный лесной курорт степной зоны в Алтайском крае. Климат резко континентальный. Весна прохладная, лето теплое с преобладанием малооблачной сухой погоды, осень солнечная, сухая, зима холодная с преобладанием морозной погоды. Вода озера Горькое-Перешеечное хлоридно-гидрокарбонатная натриевая. Используется для ванн. Имеются запасы иловой грязи. В санатории для лечения больных активными формами туберкулеза используется кумыс.

**Липецк** – бальнеогрязевой курорт лесостепной зоны в Липецкой области. Климат умеренно континентальный. Лето теплое с преобладанием солнечной погоды, зима умеренно мягкая с преобладанием умеренно морозной погоды. Для лечения используются глина, иловые грязи и слабоминерализованная сульфатно-хлоридная натриевая вода (для ванн и питьевого лечения).

**Маныч** – климатокумысолечебный курорт степной зоны в Ростовской области. Климат степной с сухим, теплым летом и мягкой зимой. Лечебные факторы – степной климат и кумыс.

**Марциальные Воды** – бальнеогрязевой курорт в Республике Карелия. Климат мягкий, лето умеренно теплое, зима умеренно холодная. Лечебные средства – слабоминерализованные железистые гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-кальциевые воды нескольких скважин, используемые для ванн и питьевого лечения, а также иловые грязи.

**Медвежьегорск** – климатический равнинный лесной курорт таежной зоны в Республике Карелия. Климат прохладный, лето умеренно теплое, зима умеренно холодная. Лечебные факторы – лесной климат, повышенная рассеянная солнечная радиация.

**Михайловское** – климатический равнинный курорт лесной зоны в Московской области. Климат умеренно континентальный, лето умеренно теплое, зима умеренно холодная. Имеются санаторий для взрослых, аэросолярий, в парке оборудованы маршруты для дозированной ходьбы.

**Молоковка** – бальнеологический низкогорный курорт таежной зоны в Забайкальском крае. Климат резко континентальный, лето теплое, зима холодная. Основной природный лечебный фактор – радоновые углекислые гидрокарбонатные кальциевые-магниевые низкой минерализации воды, используемые для ванн, орошений, душей, розлива. Используется привозная сульфидная иловая грязь.

**Нальчик** — бальнеологический низкогорный лесной курорт в Кабардино-Балкарской Республике. Большая часть курорта — смешанный хвойно-лиственный лес. Весна ранняя, лето теплое, зима умеренно мягкая, осень теплая, сухая, продолжительная. Имеются 18 источников и скважин с минеральными водами различного химического состава. Белореченские термальные азотные хлоридные натриевые гидрокарбонатные слабominерализованные воды и сероводородная сульфатно-хлоридная натриевая азотно-метановая вода средней минерализации используются для ванн. Для ванн применяются также долиньские минеральные воды: азотно-метановая, хлоридная натриевая кремнистая, борно-бромйодная высокой минерализации, высокотермальная и азотно-метановая хлоридная натриевая борно-бромйодная кремнистая. Для питьевого лечения применяют слабominерализованные минеральные воды хлоридно-гидрокарбонатные натриевые под названием «Нальчик-1» и хлоридные натриевые «Нальчик-2». Используются грязи Тамбуканского озера, климатолечение, терренкур.

**Начики** — бальнеологический предгорный курорт в Камчатском крае. Климат резко континентальный, лето умеренно теплое, зима холодная, продолжительная. Лечебный фактор — слабominерализованная термальная азотная хлоридно-сульфатная натриевая вода, используемая для ванн.

**Нижнеивкино** — бальнеогрязевой равнинный курорт в Кировской области. Климат умеренно континентальный, лето умеренно теплое, зима умеренно холодная. Лечебные факторы — минеральные воды нескольких скважин хлоридные и сульфатные натриевые, сульфатные кальциевые, хлоридные, натриевые и озерно-ключевая сульфидная иловая грязь.

**Нижние Серги** — бальнеологический, преимущественно питьевой предгорный курорт лесной зоны в Свердловской области. Лето умеренно теплое, зима умеренно холодная снежная. Слабосероводородная хлоридная натриевая вода используется для ванн, питьевого лечения и розлива. Для грязелечения применяется привозная сапропелевая грязь.

**Оболсуново** — бальнеоклиматический равнинный курорт лесной зоны в Ивановской области. Климат умеренно континентальный, лето умеренно теплое, зима умеренно холодная. Основные лечебные факторы — лесной климат, сульфатная кальциевая вода низкой минерализации и хлоридный натриевый рассол, содержащий бром.

**Озеро Горькое** – грязевой равнинный курорт лесостепной зоны в Курганской области. Климат резко континентальный, лето теплое, зима умеренно холодная. Для лечения используется вода озера (хлоридная натриево-магниевая) и иловая грязь.

**Озеро Карачи** – грязевой и бальнеологический равнинный курорт лесостепной зоны в Новосибирской области. Климат резко континентальный. Лето теплое, зима холодная с преобладанием морозной погоды. Характерны большие температурные колебания в течение суток. Лечебные факторы – грязь и рапа озера Карачи и хлоридная натриевая вода, применяемая для питьевого лечения. Иловая грязь с большим содержанием сероводорода, рапа высокой минерализации хлоридно-сульфатная натриево-магниевая.

**Озеро Медвежье** – грязевой и бальнеологический курорт лесостепной зоны в Курганской области. Климат континентальный. Лето теплое, зима холодная. С лечебной целью используют иловую грязь озера и хлоридную натриево-магниевую рапу высокой минерализации. Имеется источник слабоминерализованной железистой хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатной натриево-магниевой воды, используемой в качестве питьевой. На берегу озера оборудованы пляж и аэросолярий.

**Озеро Молгаево** – грязевой и климатический курорт лесной зоны в Свердловской области. Лето умеренно теплое с преобладанием солнечной погоды, зима умеренно холодная. Лечебные факторы – сапропелевая грязь озера, купания в озере. Используется климатотерапия.

**Озеро Татарское** – грязевой курорт таежной зоны в Красноярском крае. Климат резко континентальный с теплым летом и холодной зимой. Лечебные факторы – иловая сульфидная среднеминерализованная грязь и сульфатно-хлоридная магниевая-натриевая рапа озера Татарское.

**Озеро Учум** – бальнеогрязевой предгорный курорт таежной зоны в Красноярском крае. Климат резко континентальный. Лето умеренно теплое с преобладанием солнечной погоды. Зима холодная, малоснежная. На курорте имеется несколько буровых скважин с сульфатно-гидрокарбонатной натриево-магниевая-кальциевой водой, используемой для питьевого лечения. Применяется также рапа и иловая грязь озера Учум. Сульфатно-хлоридная натриевая вода озера используется для ванн.

**Озеро Шира** – бальнеологический питьевой и грязевой предгорный курорт таежной зоны в Красноярском крае. Климат резко континентальный. Лето теплое с преобладанием солнечной погоды, зима холодная, малоснежная. Вода озера сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатного натриево-магниевого типа, употребляется для питьевого лечения и ванн.

**Олентуй** – климатический низкогорный курорт таежной зоны в Забайкальском крае. Климат резко континентальный, лето теплое с жаркой и сухой погодой, зима очень холодная, малоснежная. Широко используется климатолечение, для питьевого лечения и ванн применяется углекислая гидрокарбонатная кальциево-магниева вода, содержащая железо.

**Отрадное** – климатический приморский равнинный курорт лесной зоны в Калининградской области. Лето умеренно теплое, зима мягкая. Основные лечебные факторы – приморский климат, морские купания, торфяная грязь.

**Паратунка** – бальнеогрязевой курорт лесной зоны в Камчатском крае. Климат муссонного типа с умеренно прохладным летом и умеренно мягкой зимой. Лечебные факторы – термальные азотные кремнистые хлоридно-сульфатные кальциево-натриевые воды низкой минерализации, используемые для ванн и купаний в бассейне; озерная сульфидная низкоминерализованная грязь озера Утиное; сине-зеленые водоросли Нижне-Паратунских источников используются для аппликаций и компрессов.

**Пятигорск** – бальнеологический и грязевой низкогорный курорт степной зоны в Ставропольском крае, на склонах горы Машук, покрытых лиственным лесом. Климат горно-степной. Зима умеренная мягкая, весна прохладная, затяжная. Лето жаркое с преобладанием сухой погоды, со значительными суточными амплитудами колебаний температуры. Осень сухая, продолжительная, теплая. Имеется более 48 источников минеральных вод, которые принято делить в зависимости от химического состава на несколько групп: углекисло-сероводородные горячие, радоновые слабоуглекислые холодные и углекислые горячие, теплые и холодные воды. Все воды относятся к гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатным натриево-кальциевым, имеются также хлоридно-гидрокарбонатные натриевые (соленощелочные) воды. Для грязелечения используется сульфидная иловая грязь Тамбуканского озера.



**Садгород** — грязевой курорт в Приморском крае, в лесопарковой зоне. Климат муссонного типа умеренных широт. Лето теплое с пасмурной дождливой погодой, зима умеренно холодная. Купальный сезон с середины июня до конца сентября. Используются морские иловые грязи, морские купания.

**Самоцвет** — грязевой климатический курорт лесной зоны в Свердловской области. Климат континентальный. Лето умеренно теплое с преобладанием солнечной погоды, зима умеренно холодная. Для лечения используются сапропелевые грязи, климатотерапия.

**Светлогорск** — климатический приморский и грязевой равнинный курорт лесной зоны в Калининградской области. Курорт располагает мелкопесчаным пляжем, полого спускающимся в море. Лето умеренно теплое, зима мягкая, облачная, ветренная. Используются климато- и талассотерапия, торфяные грязи.

**Сергиевские Минеральные Воды** — бальнеогрязевой равнинный курорт лесостепной зоны в Самарской области. Климат умеренно континентальный, лето теплое, зима умеренно холодная. Используют сероводородные сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-магниево-натриевые воды, выведена на поверхность скважина крепкой сероводородной хлоридной натриевой воды. Имеется несколько грязевых озер, питающихся сероводородными минеральными водами.

**Серегово** — бальнеологический равнинный курорт таежной зоны Республики Коми. Климат умеренно континентальный. Лето умеренно теплое. Лечебные факторы — бромно-хлоридные натриевые рассолы, хлоридно-сульфатная натриевая вода, используемые для ванн; привозная иловая грязь.

**Серноводск-Кавказский** — бальнеологический предгорный курорт степной зоны в Чеченской Республике. Лето очень теплое, зима умеренно мягкая с частыми туманами. На курорте имеется несколько источников сероводородных хлоридно-гидрокарбонатных натриевых термальных вод, применяемых для ванн. Для питьевого лечения используется сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридная натриевая вода, которая разливается в бутылки.

**Сестрорецк** — бальнеогрязевой климатический приморский курорт Ленинградской области. Лето умеренно теплое с преобладанием солнечной погоды, зима умеренно мягкая, осень с пасмурной и дождливой погодой. Для ванн и питьевого лечения используют слабоминерализованную хлоридную натриевую воду с небольшим содержанием радона. Применяют сапропелевую грязь.

**Синегорские Минеральные Воды** – бальнеологический курорт в Сахалинской области. Лето умеренно теплое, зима холодная. Лечебные факторы – углекислые гидрокарбонатно-хлоридные натриевые воды невысокой минерализации, содержащие мышьяк и кремниевую кислоту, применяемые для ванн и питьевого лечения в санаториях Сахалина.

**Солигалич** – бальнеогрязевой равнинный курорт в Костромской области, на берегу реки Костромы, в небольшом лесопарке. Лето умеренно теплое, зима умеренно холодная. На курорте имеется несколько скважин сульфатно-хлоридных натриевых вод, используемых для ванн. С лечебными целями применяют иловые минеральные грязи искусственных прудов.

**Солониха** – бальнеогрязевой равнинный курорт таежной зоны в Архангельской области, окружен хвойным лесом. Лето умеренно теплое, зима умеренно холодная. Имеется несколько минеральных источников. Наиболее мощные холодные источники хлоридно-сульфатной натриевой воды, содержащей бром, используются для ванн и питьевого лечения. Применяется иловая грязь местного озера и привозная сульфидная грязь сольвычегодского озера Соленое.

**Сольвычегодск** – бальнеогрязевой равнинный курорт таежной зоны в Архангельской области. Климат типичен для северных областей. Лето умеренно теплое, зима продолжительная, холодная. Лечебные средства – минеральные воды хлоридно-сульфатные натриевые разной минерализации, используемые для ванн и питьевого лечения; сульфидная иловая грязь и рапа озера Солнечное.

**Сортавала** – климатический приозерный равнинный лесной курорт таежной зоны в Республике Карелия, на берегу залива Ладожского озера, в живописной местности. Лето умеренно теплое, зима умеренно мягкая. Проводится климатотерапия.

**Сочи** – бальнеоклиматический предгорный курорт района влажных субтропиков в Краснодарском крае, на побережье Черного моря. Занимает прибрежную полосу на протяжении почти 150 км. Большой Сочи включает Центральный, Хостинский, Адлерский и Лазаревский районы. Курорт окружен цепью гор Главного Кавказского Хребта, ограждающей его от холодных и восточных ветров, представляет собой массив вечнозеленых и лиственных растений тропических и субтропических зон. Климат влажных субтропиков, характеризуется ранней теплой весной. Лето очень теплое, средняя температура июля 23 °С, отличается повышенной влажностью

(68–70 %), осень теплее весны, малооблачная, продолжительная; зима очень мягкая, без устойчивого снежного покрова, с частыми затяжными дождями. Сезон купания с июня по октябрь, температура морской воды достигает 28 °С. Основная гидроминеральная база курорта – термальные сероводородные хлоридные натриевые минеральные воды различной минерализации и с различной концентрацией сероводорода, содержащие метан, азот и небольшие количества углекислоты. В районе Красной Поляны курорт имеет углекислые воды источника Чвижепсе, содержащие мышьяк. Применяются для ванн и питьевого лечения при заболеваниях желудка и кишечника, сердечно-сосудистой и нервной системы.

**Старая Русса** – бальнеогрязевой равнинный курорт лесной зоны в Новгородской области. Климат умеренно влажный, лето теплое, часты пасмурные и дождливые дни, зима умеренно мягкая с преобладанием облачной умеренно морозной погоды, с сильными ветрами. На курорте имеется более 10 источников хлоридных натриево-кальциево-магниевых вод, которые используются для ванн и питьевого лечения. Из 9 искусственных водоемов, питающихся минеральными водами, получают сульфидные иловые грязи, хлоридную натриевую рапу.

**Талая (Горячие Ключи)** – бальнеогрязевой низкогорный курорт в Магаданской области. Климат резко континентальный. Весна поздняя, лето прохладное с преобладанием юго-западных ветров, зима очень суровая. Курорт располагает термальными слабоминерализованными щелочными кремнистыми азотными водами, которые используются для ванн, питьевого лечения и разливаются в бутылки. Пресноводные глинисто-силикатные илы озера Щучье применяются для грязевых ванн, аппликаций.

**Талги** – бальнеологический предгорный курорт степной зоны в Республике Дагестан. Лето жаркое, сухое, зима мягкая. Имеются две скважины крепких хлоридных натриево-кальциевых сероводородных термальных вод, используемых для ванн в разведенном виде, и углекислые хлоридные кальциево-магниевые воды.

**Тамиск** – бальнеологический курорт в Республике Северная Осетия – Алания. Климат умеренный континентальный. Лето теплое, дождливое, зима умеренно мягкая. Минеральные воды Тамисских источников относятся к сероводородным гидросульфидным сульфатным магниево-кальциевым. Используются для ванн и питьевого лечения.

**Теберда** – климатический среднегорный лесной курорт степной зоны в Ставропольском крае, на северном склоне Главного Кавказского Хребта, в долине реки Теберда, окружен со всех сторон высокими горами, покрытыми хвойным лесом. Лето умеренно теплое с малооблачной солнечной погодой. Зима умеренно мягкая. Климат характеризуется относительной сухостью, высокой степенью ионизации воздуха, обилием солнечной ультрафиолетовой радиации. Имеются санатории для взрослых, больных туберкулезом легких.

**Тинаки** – грязевой равнинный курорт пустынной зоны в Астраханской области. Климат умеренно континентальный с очень теплым летом и умеренной мягкой зимой. Лечебные средства – минеральная сульфидная иловая грязь и сульфатно-хлоридная натриево-магниевая рапа Тинакского озера, сухой степной климат. Рапа представляет собой рассол, содержащий бром.

**Тишково** – климатобальнеологический курорт лесной зоны в Московской области. Климат умеренно континентальный. Лечебные факторы курорта – климат, сульфатная магниевое-кальциевое-натриевая минеральная вода, используемая для питьевого лечения, и хлоридные натриевые рассолы, которые в разведенном виде применяются для ванн.

**Тотьма** – бальнеологический равнинный курорт таежной зоны в Вологодской области. Климат умеренно континентальный. Основной лечебный фактор – хлоридная натриевая минеральная вода, содержащая бром. Используется для ванн.

**Туапсинская группа курортов** включает приморские климатические курортные местности Краснодарского края, расположенные вдоль Черноморского побережья Кавказа с северо-запада на юго-восток, протяженностью около 100 км (Джубга, Новомихайловское, Ольгинка, Агрива, Небуг, Гизель-Дере, Шепси и Туапсе). Климат субтропический средиземноморского типа умеренно влажный, горные склоны защищают побережье от сухих степных ветров. Лето жаркое, зима мягкая. Широко используется климато- и талассотерапия. Сезон купания с мая по октябрь.

**Увильды** – климатобальнеологический и грязевой предгорный курорт лесной зоны в Челябинской области, в хвойно-лиственном лесном массиве, на берегу озера Увильды. Климат умеренно континентальный, лето теплое, зима умеренно холодная, облачная. Для лечения используются сапропелевые грязи, несколько источников радоновых вод, а также купания в озере Увильды, на берегу которого

оборудованы лечебные пляжи, терренкур. Эффективна климатотерапия. Имеется санаторий для взрослых.

**Угдан** — грязевой низкогорный курорт степной зоны в Забайкальском крае. Климат резкоконтинентальный. Лето теплое, короткое, зима очень холодная, малоснежная. Основные природные факторы — сульфидная иловая грязь и вода озера Угдан. Для ванн применяется гидрокарбонатно-сульфатная натриево-магниевая вода. Сульфидная иловая грязь используется для ванн, аппликаций.

**Ургучан** — бальнеологический низкогорный курорт степной зоны в Забайкальском крае. Климат резко континентальный. Лето теплое с большими суточными колебаниями температуры, зима очень холодная. Минеральные воды курорта — холодные радоновые углекислые гидрокарбонатные кальциево-магниевые низкой минерализации используются для ванн, питьевого лечения, разливаются в бутылки.

**Усолье** — бальнеогрязевой низкогорный курорт таежной зоны в Иркутской области. Климат резко континентальный. Лето теплое с жаркой и сухой погодой, зима холодная, малоснежная, продолжительная. Минеральные воды — хлоридные натриевые рассолы, используемые для ванн. Применяются также иловые грязи.

**Усть-Качка** — бальнеологический равнинный курорт лесной зоны в Пермском крае, на высоком берегу реки Камы, в сосновом лесу. Климат умеренно континентальный, зима умеренно холодная, продолжительная, лето умеренно теплое. На курорте имеется несколько скважин сероводородной, йодобромной хлоридной натриевой воды и питьевой воды типа ижевской. Йодобромные рассолы используются в разведенном виде для ванн, как питьевые и для купаний в бассейне. С лечебной целью применяют искусственно приготовленную грязь из торфа и глины, обрабатываемых сероводородными водами, и иловую грязь.

**Усть-Кут** — бальнеогрязевой курорт в Иркутской области. Климат резко континентальный. Зима холодная, продолжительная, лето короткое, теплое. Минеральные воды — хлоридные натриевые рассолы и сульфидные иловые грязи. Вода в разведенном виде используется для ванн.

**Уш-Бельдир** — бальнеологический среднегорный курорт таежной зоны в Республике Тыва. Климат резко континентальный, лето умеренно теплое, зима холодная. Минеральные воды курорта от-

носятся к термальным слабоминерализованным сероводородным азотным кремнистым. Применяются для ванн.

**Хилово** — бальнеогрязевой равнинный курорт лесной зоны в Псковской области. Лето умеренно теплое с пасмурной и дождливой погодой, зима умеренно мягкая с оттепелями и туманами. На курорте несколько скважин слабосероводородных сульфатно-гидрокарбонатных кальциево-натриевых вод, используемых для ванн. Для питьевого лечения применяют хлоридно-сульфатную кальциево-магниевую воду. Для грязелечения используют иловую озерно-ключевую грязь и сапропели озера Худыкино, а также хиловин (выпавшая в осадок из сероводородной воды у места выхода источника колоидная сера).

**Хреновое** — климатокумысолечебный равнинный курорт лесостепной зоны в Воронежской области. Климат умеренно континентальный с теплым летом и умеренно мягкой зимой. Имеются санаторий для больных туберкулезом легких, кумысная лаборатория.

**Чедер** — грязевой среднегорный курорт таежной зоны в Республике Тыва. Климат резко континентальный. Лето прохладное, зима продолжительная, холодная и суровая. С лечебной целью используют купания в озере и иловую грязь озера Чедер. Рапа озера сульфатно-хлоридная натриевая высокой минерализации, применяется для ванн.

**Чемал** — низкогорный климатический и кумысолечебный курорт таежной зоны в Алтайском крае. Весна теплее осени с преобладанием малооблачной погоды. Лето теплое. Зима умеренно холодная, малоснежная. Проводятся климатотерапия, кумысолечение.

**Шафраново** — климатокумысолечебный курорт степной зоны Республики Башкортостан. Климат умеренно континентальный. Лето теплое с преобладанием солнечной сухой погоды, зима умеренно холодная. Используются климатотерапия и кумыс различной кислотности, изготавливаемый в специальной лаборатории. Имеются санатории для больных различными формами туберкулеза, курортная поликлиника для лечения амбулаторных больных.

**Шиванда** — бальнеологический низкогорный курорт таежной зоны Забайкальского края. Климат резко континентальный, лето теплое, короткое, зима холодная, продолжительная, малоснежная. Минеральные воды курорта — холодные углекислые гидрокарбонатные кальциево-магниевые низкой минерализации. Используют их для ванн и питьевого лечения.

**Шмаковка** – бальнеологический низкогорный курорт в Приморском крае. Климат континентальный, лето теплое, зима холодная, солнечная. Курорт имеет несколько источников слабоминерализованной углекислой гидрокарбонатной кальциево-магниевой воды со значительным содержанием углекислоты. Вода применяется для ванн и питьевого лечения. Проводится лечение привозной водой под названием «Ласточка» (типа боржом). Имеются санатории для взрослых, ванное здание, на реке Усури – аэросолярий, оборудованы лечебные пляжи.

**Эльтон** – грязевой равнинный курорт пустынной зоны в Волгоградской области. Климат степной, континентальный. Лето жаркое с преобладанием сухой, солнечной погоды, зима умеренно холодная. Лечебные факторы – иловая грязь и рапа озера Эльтон. Рапа – хлоридный магниевый-натриевый рассол, содержит значительные количества брома. Имеется также источник хлоридно-сульфатных магниевых вод средней минерализации, которые используются для ванн.

**Юматово** – климатокумысолечебный курорт лесостепной зоны Республики Башкортостан. Лето жаркое, зима холодная. Проводятся климатотерапевтические процедуры. Кумысолечение используется не только при туберкулезных заболеваниях, но и при заболеваниях органов кровообращения, пищеварения, функциональных заболеваниях нервной системы.

**Ютаза** – климатокумысолечебный курорт лесостепной зоны Республики Татарстан. Климат умеренно континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой. Лечебные факторы – степной климат и кумыс, имеется санаторий для взрослых, больных туберкулезом легких, кумысная лаборатория.

**Яктыкуль** – климатогрязевой курорт Республики Башкортостан. Лето теплое, зима умеренно холодная. Используют иловую пластичную грязь и рапу озера Безымянное, аэротерапию, купания в Банном озере.

**Ямаровка** – бальнеоклиматический горный курорт таежной зоны Забайкальского края. Климат резко континентальный, лето короткое, умеренно теплое, зима холодная, малоснежная. Минеральные воды курорта – холодные углекислые гидрокарбонатные натриево-кальциево-магниевые. Используются для ванн и питьевого лечения. Имеются санаторий для взрослых, питьевая галерея.

**Ямкун** – бальнеологический низкогорный курорт таежной зоны Забайкальского края. Климат резко континентальный. Лето теплое, короткое с обильными дождями, зима очень холодная, солнечная, малоснежная.

Вода озера субтермальная углекислая гидрокарбонатная магни-ево-кальциевая, содержащая радон.

**Янгантау** – бальнеологический низкогорный курорт лесной зоны Республики Башкортостан. Лето теплое с преобладанием солнечной, сухой, временами жаркой погоды, зима умеренно холодная, снежная, ветреная. Курорт располагает уникальными лечебными средствами – естественными (выделяются из трещин горы Янгантау) горячими сухими газами (50–70 °С) и паром 40–50 °С. Для лечения используют паровые и суховоздушные ванны, содержащие углекислоту и emanацию радия. В состав конденсата пара входят органические вещества (смолы, фенолы). Для ванн и питьевого лечения при заболеваниях желудка, почек, мочевыводящих путей применяют слабоминерализованную радоновую гидрокарбонатную кальциево-магниевую воду источника Кургазак.