

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ – БАКАЛАВРИАТ

серия основана в 1996 г.



М.Г. ЯСОВЕЕВ
Ю.М. ДОСИН

ПРИРОДНЫЕ ФАКТОРЫ ОЗДОРОВЛЕНИЯ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

РЕПОЗИТОРИЙ БГУ



Соответствует
Федеральному государственному
образовательному стандарту
3-го поколения

Минск
«Новое знание»

Москва
«ИНФРА-М»

2014

УДК 615.83(075.8)
ББК 53.54я73
Я83

Рецензенты:

доктор географических наук, профессор Белорусского государственного педагогического университета им. М. Танка *И.И. Кирвель*;
доктор медицинских наук, профессор Белорусского государственного медицинского университета *А.Э. Макаревич*

Ясовеев, М.Г.

Я83 Природные факторы оздоровления : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Ю.М. Досин. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2014. — 259 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат).

ISBN 978-985-475-583-0 (Новое знание).
ISBN 978-5-16-009044-3 (ИНФРА-М).

Систематизированно описаны природные факторы оздоровления и рекреации. Содержатся рекомендации по использованию природных лечебных ресурсов (медико-климатических, рекреационных, минеральных вод, бальнеологических грязей и рассолов, ландшафтно-эстетических, водно-рекреационных и др.) для оздоровления, профилактики и рекреации.

Для студентов геолого-географических и медико-биологических специальностей. Может быть полезно специалистам в области здравоохранения, экологии и природопользования.

УДК 615.83(075.8)
ББК 53.54я73

ISBN 978-985-475-583-0 (Новое знание)
ISBN 978-5-16-009044-3 (ИНФРА-М)

© Ясовеев М.Г., Досин Ю.М.,
2013
© ООО «Новое знание», 2013

Оглавление

1. Медико-климатические ресурсы	5
1.1. Особенности климата Республики Беларусь	5
1.2. Оценка медико-климатических ресурсов	18
1.2.1. Биоклиматический потенциал.....	18
1.2.2. Энергетическая освещенность и продолжительность солнечного сияния.....	24
1.2.3. Интенсивность циклонической циркуляции.....	25
1.2.4. Режим контрастной изменчивости погоды.....	25
1.2.5. Межсуточная изменчивость давления воздуха.....	27
1.2.6. Межсуточная изменчивость температуры.....	28
1.2.7. Межсуточные колебания содержания кислорода в атмосферном воздухе.....	30
1.2.8. Режим ветра.....	30
1.2.9. Термический режим.....	31
1.2.10. Режим влажности.....	34
1.2.11. Условия духоты.....	36
1.2.12. Продолжительность периода залегания устойчивого снежного покрова.....	37
1.2.13. Структура климата в погодах.....	38
1.3. Климатотерапия	42
2. Ландшафты и растительность	52
2.1. Географическая и геоботаническая оценка ландшафтов	52
2.2. Использование ландшафтов и растительности для рекреации	71
3. Водно-рекреационные ресурсы	78
3.1. Речная и озерная сеть, водохранилища	78
3.1.1. Речная сеть.....	78
3.1.2. Озера Беларуси.....	83
3.2. Особенности водной рекреации	89
4. Минеральные воды и лечебные рассолы	105
4.1. Типы минеральных вод	105
4.2. Лечебные свойства природных минеральных вод	114
4.3. Розлив столовых и лечебно-столовых вод	124
5. Лечебные грязи	127
5.1. Основные типы пелоидов	127
5.2. Использование лечебных грязей и сапропелей	153

ВОДНО-РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

3.1. Речная и озерная сеть, водохранилища

3.1.1. Речная сеть

Речная сеть республики хорошо развита и представлена главным образом большим количеством малых рек. Из 20 800 рек, протекающих в пределах Беларуси, 19,3 тыс. (93 %) — малые реки, длина которых не достигает 10 км. Средняя густота речной сети — 44 км на 100 км² территории. Максимальную густоту речной сети (более 45 км на 100 км²) имеет бассейн Западной Двины, минимальную (36–42 км на 100 км²) — бассейны Буга и Припяти, где около половины водотоков короче 10 км составляет сеть осушительных каналов и канав. Местами в отдельных водосборах густота речной сети понижается до 10–12 км на 100 км².

Минимальная расчлененность бассейнов свойственна территории низинного и заболоченного Полесья. Это связано с равнинным рельефом и небольшими относительными превышениями местности. Преобладающая глубина эрозионных врезов колеблется около 10 м. Только на отдельных участках долин эта величина существенно больше и составляет 25 м (бассейн Иппы, долины Случи и Птичи на небольших отрезках в среднем течении). По направлению к Припяти глубина эрозионных врезов уменьшается и на придолинной территории она изменяется в небольших пределах (5–10 м). С повышением высот в южном направлении растет и глубина эрозионной расчлененности, которая в бассейне Уборти достигает 25 м. Резкое возрастание (до 75 м) глубины вреза Припяти наблюдается в районе Мозырского плато [14].

Бассейн Западной Двины расположен в северной части республики, в области молодого конечно-моренного рельефа, для которого характерно чередование возвышенностей с плоскими низинами. В пределах страны находится 39 % водосбора реки.

Бассейн Западной Двины относится к подзоне дубово-темнохвойных лесов Поозерья и характеризуется весьма неравномерным

распределением лесов в пределах площади водосбора. Лесные массивы, преимущественно сосновые боры с примесью мелколиственных пород, сосредоточены в правобережной части бассейна, в Полоцкой низине. Залесенность водосборов рек (Дрисса, Свольна, Ницца, Полота и др.), дренирующих низину, достигает 50–70 %, уменьшаясь для всей водосборной территории до 41 %. Заболоченность водосбора составляет 13 %, болота в основном олиготрофные и представлены сфагновыми торфяниками. Наибольший процент заболоченности приходится на водосборы правых притоков Западной Двины (Сосница — 30 %, Полота — 28, Усвяча — 25, Оболь — 25 %), где широко распространены и низинные болота.

Характерной особенностью бассейна является обилие озер. Большинство озер располагается группами на водоразделах в истоках рек.

Реки бассейна Западной Двины принадлежат к типу равнинных с превалирующим снеговым питанием. Половина общего объема приходится на период весеннего половодья.

Водный режим рек бассейна характеризуется наличием ясно выраженного весеннего половодья, довольно устойчивых летней и зимней межени, а также летне-осенних паводков.

В период половодья питание речной сети осуществляется главным образом почвенно-поверхностными водами. Наибольшее их количество поступает в речную сеть в период интенсивного снеготаяния, образуя пик половодья.

Бассейн Немана занимает северо-западную часть республики. Площадь белорусской части бассейна составляет 35 000 км², или 46,4 % всей водосборной территории реки, и размещается в районе конечно-моренных гряд моренно-озерной области.

Большая часть бассейна Немана относится к подзоне грабово-дубово-темнохвойных лесов и только его северная окраина входит в подзону дубово-темнохвойных лесов. Общая лесистость бассейна не превышает 25 %, из которых 5 % составляют заболоченные леса. Лесные массивы распространены крайне неравномерно, значительные площади водосбора распаханы и заняты сельскохозяйственными культурами.

Белорусская гряда в пределах бассейна покрыта лесами лишь на 10–12 %. Мало лесов на Копыльской гряде и прилегающих

к ней моренных равнинах. Самой высокой лесистостью (50 %) характеризуется Неманская низина. Общая заболоченность бассейна 8 %. Распространены преимущественно низинные торфяные болота грунтового питания. В верховьях Немана значительные пространства занимают притеррасные пойменные болота. Поймы большинства притоков Немана (Гавья, Дитва, Котра, Западная Березина, Зельвянка и др.) в значительной степени загорфованы. Речная сеть бассейна хорошо развита, густота ее достигает в среднем 0,47 км на 100 км² площади. Наиболее крупные притоки – Вилия (510 км), Свислочь (325 км), Щара (315 км), Западная Березина (225 км), Зельвянка (170 км), Котра (140 км).

Отметки поверхности водосбора Немана изменяются от 80 до 350 м. Повышенные участки занимают значительные площади в пределах водосбора. К ним приурочены ландшафты элювиального типа, которым принадлежит 79 % территории. Пониженные и заболоченные пространства относятся к супераквальным ландшафтам (21 % территории).

Реки бассейна Немана отличаются значительной естественной зарегулированностью. Сток рек устойчив и равномерен внутри года вследствие того, что в толще супесчаных, песчаных и суглинистых отложений, широко распространенных здесь, образуются мощные, водообильные водоносные горизонты грунтовых вод, обеспечивающие стабильное подземное питание рек.

Бассейн Днепра расположен в восточной и южной частях республики, занимая 58 % ее территории. Правобережье Днепра занимает Центральнорезинскую водно-ледниковую равнину, левобережье – Оршано-Могилевское плато, которое к юго-востоку переходит в обширную заболоченную низину Белорусского Полесья.

Рельеф водосбора равнинно-холмистый. Наиболее возвышенные участки (Минская и Оршанская моренные возвышенности) чередуются с низинами, часто заболоченными и сильно расчлененными платообразными территориями. Относительные высоты отдельных холмов колеблются от 30–50 до 120 м. Своеобразие водного режима бассейна Днепра заключается в наименьшей по сравнению с другими регионами Беларуси зарегулированностью речного стока, для которого характерны высокая волна весеннего

половодья и значительно меньший сток в остальные фазы. Весенний сток рек в среднем составляет 67 % годового, в летне-осенний период – 22–26 %. Наиболее заболочены и заселены водосборы правых притоков Днепра (Березина, Друть, Ведричь). Для них характерны большие участки торфяно-болотных массивов, покрытых лесной растительностью, занимающие 24–44 % водосборов. Широко распространены и сухие леса, на долю которых приходится 30–49 % площади.

Бассейн Припяти расположен в южной части республики и занимает большую часть Белорусского Полесья. В пределах страны находится 44 % водосбора реки, что составляет 52 700 км². В геоморфологическом отношении водосбор Припяти представляет собой плоскую древнеаллювиальную низменность с чередованием отдельных гряд и обширных понижений.

В пределах территории бассейна широко развиты заторфованные, заболоченные и залесенные ландшафты, способствующие формированию речных вод с пониженной и малой минерализацией, обогащенных органическими веществами гумусового происхождения. Избыточное грунтовое увлажнение региона – результат особенностей его геоморфологического строения. Вследствие неглубокого эрозионного вреза рек и очень малых уклонов подземный сток в реки замедлен и невысок, а на плоских понижениях может отсутствовать вообще, несмотря на обильные запасы грунтовых вод верхних горизонтов. За весенний сезон проходит 65 % годового стока.

Болота и заболоченные леса, занимающие около 30 % площади бассейна, а в пределах некоторых водосборов достигающие 40 % и более (Птичь, Ясельда, Уборть), приурочены преимущественно к слабо выраженным в рельефе средним и нижним участкам речных долин. В верховьях реки пересекают приподнятые равнины и возвышенности, окаймляющие с севера и юга Полесскую низменность, а своим нижним течением протекают по сильно заболоченным территориям.

В период весеннего половодья существенно возрастает роль болотных вод в питании рек бассейна. Приведенные выше территориальные особенности основных речных бассейнов объясняют

«Янтарная». Разливается предприятием ООО «Белгарант» в д. Б. Ухолода Борисовского района на базе воды из скважины 1674/88 путем разведения ее пресной в соотношении 1 : 12.

По составу и показаниям для лечебного применения тождественна минеральным водам «Никольская», «Селеновая» и «Павлинка». Основное ее отличие состоит в повышенном содержании йода (0,2–0,8 мг/дм³).

Химический состав сульфатно-хлоридный кальциево-натриевый, обогащенная йодом, слабой минерализации (0,8–2,0 г/дм³).

Минеральная вода «Янтарная» является лечебно-столовой и может использоваться в качестве столового напитка и по назначению врача в виде питья при следующих заболеваниях: хронические гастриты с нормальной, повышенной и пониженной секреторной функцией желудка; неосложненная язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки; болезни оперированного желудка по поводу язвенной болезни, хронические колиты и энтероколиты; хронические заболевания печени и желчевыводящих путей (гепатит, холецистит, желчнокаменная болезнь), постхолецистэктомический синдром; хронические панкреатиты; болезни обмена веществ (сахарный диабет, ожирение, подагра, мочекаменная болезнь, оксалурия, фосфатурия); хронические заболевания мочевыводящих путей, мочекаменная болезнь, при функциональных заболеваниях нервной системы, заболеваниях желез внутренней секреции.

Литература

1. Авакян, А.Б. Комплексное использование и охрана водных ресурсов : учеб. пособие / А.Б. Авакян, В.М. Широков. — Минск, 1990.
2. Алисов, Б.П. Климатология / Б.П. Алисов, Б.В. Полтораус. — М., 1974.
3. Беларусь: среда для человека // Национальный отчет о человеческом развитии. — Минск, 1996.
4. Блакітная кніга Беларусі. — Мінск, 1994.
5. Белинский, В.А. Ультрафиолетовая радиация солнца и неба на земном шаре : атлас карт, номограмм, графиков / В.А. Белинский, Л.М. Андриенко. — М., 1976.
6. Блютген, И.М. География климатов. / И.М. Блютген. — М., 1972.
7. Бокша, В.Г. Справочник по климатотерапии / В.Г. Бокша. — Киев, 1989.
8. Брехман, И.И. Введение в валеологию — науку о здоровье / И.И. Брехман. — Л., 1987.
9. Бутьева, И.В. Методические вопросы интегрального анализа медико-климатических условий / И.В. Бутьева, Т.Г. Швейнова // Комплексные биоклиматические исследования. — М., 1988. — С. 97–106.
10. Веденин, Ю.А. Динамика территориальных рекреационных систем / Ю.А. Веденин. — М., 1982.
11. Данилова, Н.А. Природа и наше здоровье / Н.А. Данилова. — М., 1977.
12. Данилова, Н.А. Климат и отдых в нашей стране / Н.А. Данилова. — М., 1980.
13. Изменения климата Беларуси и их последствия / под ред. В.Ф. Логинова. — Минск, 2003.
14. Кадацкая, О.В. Гидрохимическая индикация ландшафтной обстановки водосборов / О.В. Кадацкая. — Минск, 1987.
15. Кашицкий, Э.С. Курортные факторы Белоруссии / Э.С. Кашицкий, В.С. Улащик. — Минск, 1977.
16. Климат Беларуси / под ред. В.Ф. Логинова. — Минск, 1996.
17. Кудельский, А.В. Минеральные воды Беларуси / А.В. Кудельский, М.Г. Ясовеев. — Минск, 1994.
18. Кудельский, А.В. Подземные воды Беларуси / А.В. Кудельский, В.И. Пашкевич, М.Г. Ясовеев. — Минск, 1998.
19. Курортология и физиотерапия: в 2 т. / под ред. В.М. Боголюбова. — М., 1985.
20. Курорты. Энциклопедический словарь / под ред. Е.И. Чазарова. — М., 1983.
21. Ландшафты Белоруссии / Г.И. Марцинкевич, Н.К. Клицунова, Г.Т. Хараничева [и др.]. — Минск, 1989.

22. Лопух, П.С. Закономерности развития природы водоемов замедленного водообмена, их использование и охрана / П.С. Лопух. — Минск, 2000.
23. Марцинкевич, Г.И. Использование природных ресурсов и охрана природы / Г.И. Марцинкевич. — Минск, 1985.
24. Озера Белоруссии / под ред. О.Ф. Якушко. — Минск, 1988.
25. Прибыткова, М.Я. Экологические проблемы рекреационного использования малых озер / М.Я. Прибыткова // География и природные ресурсы. — 1999. — № 1. — С. 40–45.
26. Природа Белоруссии : популярная энцикл. — Минск, 1986.
27. Природная среда Беларуси / под ред. В.Ф. Логинова. — Минск, 2002.
28. Пирожник, И.И. Социально-географические проблемы организации загородного отдыха населения крупных городов / И.И. Пирожник, В.М. Зайцев // Рациональное природопользование в условиях Белоруссии. — Л., 1988. — С. 103–120.
29. Пирожник, И.И. Методические подходы к бонитировке озер для рекреационно-туристских целей / И.И. Пирожник, Б.П. Власов, С.Л. Федорова // Zagrozenia degradacyjne a ochrona jezior. Badania Limnologiczne. — Gdansk, 1998.
30. Подшибякин, А.К. Закаливание человека / А.К. Подшибякин. — Киев, 1986.
31. Потаев, Г.А. Рекреационные ландшафты: охрана и формирование / Г.А. Потаев. — Минск, 1996.
32. Потаев, Г.А. Рекреационные ресурсы Беларуси / Г.А. Потаев // Природные ресурсы. — 2000. — № 3. — С. 85–102.
33. Таутиева, З.Х. Климат курорта Нарочь / З.Х. Таутиева, И.А. Савиковский. — Минск, 1985.
34. Туризм в Беларуси / Л.М. Гайдукевич [и др.]. — Минск, 2001.
35. Улащик, В.С. Домашняя физиотерапия, или как избавиться от болезней и укрепить здоровье без лекарств / В.С. Улащик. — Минск, 1983.
36. Хайрулин, К.Ш. Методика оценки зимних погодных условий, дискомфортных для человека / К.Ш. Хайрулин // Тр. ГГО. — Вып. 303. — Л., 1973.
37. Юркевич, И.Д. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование / И.Д. Юркевич, Д.С. Голод, В.С. Адерихо. — Минск, 1979.
38. Якушко, О.Ф. Белорусское Поозерье: история развития и современное состояние озер Северной Белоруссии / О.Ф. Якушко. — Минск, 1971.
39. Ясовеев, М.Г. Перспективы использования и ресурсы минеральных вод Беларуси / М.Г. Ясовеев // Природные ресурсы. — 1997. — № 1. — С. 56–65.
40. Ясовеев, М.Г. Экомониторинг минеральных вод и лечебных грязей / М.Г. Ясовеев, Е.Б. Антипин, Л.И. Андреева // Медэлектроника. — Минск, 2002. — С. 392–396.

По вопросам приобретения книг обращайтесь:

Республика Беларусь

ООО «Новое знание»
220050, а/я 79, Минск,
пр. Пушкина, д. 15а
Тел./факс: (10-375-17) 211-50-38
E-mail: nk@wnk.biz
http://wnk.biz

Российская Федерация

Отдел оптовых продаж «ИНФРА-М»:
127282, Москва, ул. Полярная, д. 31в, стр. 1
Тел. (495) 380-4260; факс (495) 363-9212
E-mail: books@infra-m.ru
Отдел «Книга-почтой»:
Тел. (495) 363-4260 (доб. 232, 246)

Учебное издание

Высшее образование: Бакалавриат

Ясовеев Марат Гумерович
Досин Юрий Михайлович

ПРИРОДНЫЕ ФАКТОРЫ ОЗДОРОВЛЕНИЯ

Учебное пособие

Ведущий редактор	С.В. Исаенко
Редактор	А.К. Лапуста
Художник обложки	С.В. Ковалевский
Компьютерная верстка	А.Н. Сашкович
Корректор	К.А. Степанова

Оригинал-макет подготовлен ООО «Новое знание»

Подписано в печать 25.07.2013.

Формат 60×90 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура Петербург.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 16,5. Уч.-изд. л. 13,37.

Тираж 500 экз. Заказ № 3466.

ТК 447350-12496-250713

Общество с ограниченной ответственностью «Новое знание».

ЛИ № 02330/0552555 от 08.04.2009.

Пр. Пушкина, д. 15, ком. 16, Минск, Республика Беларусь.

Почтовый адрес: а/я 79, 220050, Минск, Республика Беларусь.

Телефон/факс: (10-375-17) 211-50-38

E-mail: nk@wnk.biz http://wnk.biz

ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»

127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1

Тел.: (495) 380-05-40, 380-05-43. Факс: (495) 363-92-12

E-mail: books@infra-m.ru http://www.infra-m.ru



Отпечатано в ОАО «Можайский полиграфический комбинат»

143200, г. Можайск, ул. Мира, 93

www.оаомпк.ру, www.оаомпк.рф тел.: (495) 745-84-28, (49638) 20-685