

ФМБА РОССИИ
Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Северо-Кавказский федеральный
научно-клинический центр
Федерального медико-
биологического агентства»
(ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России)

Советская ул., д. 24, г. Ессентуки,
Ставропольский край, 357600
Тел/факс: 8(87934) 6-31-50
e-mail: sk@fmbamail.ru
ОГРН 1022601229342
ИНН 2626003731

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель
Центра медико-биологических
технологий
ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России,
с.р. Очистова, профессор
Ю.В. Корягина
2025 г.



СПЕЦИАЛЬНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ЛЕЧЕБНЫЙ КЛИМАТ

№112025C

**САНАТОРИЙ «ИВУШКА» – ФИЛИАЛ
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «РЖД-ЗДОРОВЬЕ»
(САНАТОРИЙ «ИВУШКА» – ФИЛИАЛ АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ»)**

Ессентуки, 2025

I. Общие сведения

1. На основании заявления о подготовке и выдаче специального медицинского заключения на лечебный климат для санатория «Ивушка» – филиала Акционерного общества «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» (санаторий «Ивушка» – филиал АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ») от 04.02.2025 г.

2. В рамках договора от 11.02.2025 г. №112025С для санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» подготовлено специальное медицинское заключение на лечебный климат территории санатория, находящегося по адресу: 354206, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Лучезарная, д. 14.

3. В отношении природного лечебного ресурса: климата территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ».

4. Описание местоположения природного лечебного ресурса, другие касающиеся его сведения: территория санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» характеризуется значительным ландшафтно-климатическим потенциалом, обусловленным благоприятными биоклиматическими условиями, что создает оптимальные предпосылки для проведения природных лечебно-профилактических мероприятий, включая аэротерапию, гелиотерапию и фитотерапию.

Площадь земельного участка – 25600 м². Санаторий расположен на высоте 21-69 м над уровнем моря по адресу: 354206, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Лучезарная, д. 14. Координаты: 43.672303 северной широты и 39.606811 восточной долготы. Кадастровые номера: 23:49:0123019:85, 23:49:0123019:86 (Свидетельство о государственной регистрации права от 29.06.2015, вид права: собственность).

Климат исследуемой территории характеризуется как приморский, средиземноморский, влажной субтропической зоны, предгорный. Среднегодовая температура – 13,4 °С. Продолжительность безморозного периода – 278 дней. Продолжительность солнечного сияния составляет в среднем 2250 часов в год. Годовое количество осадков колеблется в пределах

1350-1650 мм при относительной влажности в 76%.

Почвы исследуемой территории относятся к желтозёмам, неглубокоосветлённым, сильногумусированным, насыщенным почвам.

Экологическая обстановка оценивается как благоприятная.

Границы смежных землепользователей: с севера – ООО «Клинический санаторно-курортный комплекс «АКВАЛОО», с запада – побережье Черного моря, с востока и юга – ФГБУ «Сочинский национальный парк».

5. Материалы для подготовки и выдачи специального медицинского заключения представил (представили):
АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» (ИНН 7703715816, ОГРН 1107746105610).

6. Документы, использованные при подготовке и выдаче специального медицинского заключения:

1. Лицензия на осуществление медицинской деятельности от 13.07.2020 № Л041-01126-23/00370651, выданная Министерством здравоохранения Калининградской области;

2. Заявление заказчика о подготовке и выдаче специального медицинского заключения от 04.02.2025 г.;

3. Свидетельства о государственной регистрации права от 29.06.2015.

7. Краткое содержание документов, представленных для подготовки и выдачи специального медицинского заключения:
документы, представленные АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ», содержат сведения о месте расположения, границах (кадастровом номере), площади, осуществляемых (лицензионных) видах деятельности, природных объектах, находящихся в непосредственной близости к территории земельного участка санатория.

Нормативно-правовые документы, используемые для подготовки и выдачи специального медицинского заключения, содержат требования к оформлению документа, классификации природного лечебного ресурса (климата), нормам и правилам пользования природными лечебными ресурсами, лечебно-оздоровительными местностями и курортами, их

характеристиками и перечнем медицинских показаний и противопоказаний для санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации с применением таких природных лечебных ресурсов.

8. Перечень нормативной документации (технические регламенты, санитарно-эпидемиологические требования и прочие), в соответствии с которым подготовлено и выдано специальное медицинское заключение:

1. Государственный доклад «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2023 году»;

2. Краткая ежегодная справка о радиационной обстановке на территории Российской Федерации в 2024 году Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

3. Ежегодный отчет Роспотребнадзора о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения в Российской Федерации: «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году»: Государственный доклад. – Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024. – 364 с;

4. Федеральный закон от 23.02.1995 № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах»;

5. Федеральный закон от 04.08.2023 № 469-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации;

6. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.05.2024 № 681 «О подготовке и выдаче специальных медицинских заключений»;

8. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2020

№ 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.05.2021 №558н «Об утверждении норм и правил пользования природными лечебными ресурсами, лечебно-оздоровительными местностями и курортами»;

10. Распоряжение Правительства РФ от 26.11.2018 № 2581-р «Об утверждении Стратегии развития санаторно-курортного комплекса Российской Федерации»;

11. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». – М: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2021;

12. ГОСТ Р 70284-2022 Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды;

13. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 05.05.2016 № 279н «Об утверждении Порядка организации санаторно-курортного лечения»;

14. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 27.03.2024 г. № 143н «Об утверждении классификации природных лечебных ресурсов, указанных в пункте 2 статьи 2.1 Федерального закона от 23.02.1995 № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах, их характеристик и перечня медицинских показаний и противопоказаний для санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации с применением таких природных лечебных ресурсов»;

15. Методика оценки ландшафтно-климатического потенциала курортов и лечебно-оздоровительных местностей: Методические рекомендации МР ФМБА России 13 – 2021 / Н. П. Поволоцкая, В. В. Слепых, Л. И. Жерлицина [и др.]. – Ессентуки ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, 2021. – 39 с.;

16. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» ст. 40

Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение;

17. ГОСТ Р 8.589-2001. Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения;

18. ГОСТ Р 50760-95 «Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия» Постановление Госстандарта России от 30.03.1995 № 177;

19. ГОСТ Р 8.846-2013. Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения аэроионного состава воздуха. Аэроионизаторы и генераторы аэроионов. Методы измерений параметров.

9. Классификационная характеристика природного лечебного ресурса в соответствии с классификацией природных лечебных ресурсов, их характеристик, утверждаемых Министерством здравоохранения Российской Федерации, по каждому классификационному параметру природного лечебного ресурса.

По многолетнему режиму погоды лечебный климат классифицируется по подклассам: приморский.

Лечебный климат классифицируется по группам: климат средиземноморский, влажной субтропической зоны, предгорный.

10. Экспертно-научное обоснование уникальности природного лечебного ресурса. Широкий спектр показаний санаторно-курортного этапа лечения и восстановления психического и физического здоровья предусматривает целенаправленное применение климато- и ландшафтотерапии, двигательной активности, направленных на повышение неспецифической резистентности организма, способствующей более эффективному санаторно-курортному лечению и медицинской реабилитации (Бабажанова В.А., Уразбаева Б., 2019).

По данным многолетних исследований ученых Ореховой Л.С., Миронова В.И., Ходасевич Л.С. и др., климат Черноморского побережья Кавказа является основным лечебным фактором на курорте Сочи,

способствующим развитию оздоровительных технологий в условиях круглогодичного использования климатолечебных факторов (Орехова Т.В. и др., 2014; Миронов В.И., Ходасевич Л.С., 2020).

Главный Кавказский хребет с высотами более 2000 м защищает местность от континентальных северо-восточных ветров, а юго-западные морские ветры формируют в регионе климат субтропиков с жарким, но не изнурительным летом, мягкой осенью и теплой короткой зимой. Продолжительность солнечного сияния составляет в среднем 2250 часов в год, средняя годовая температура не опускается ниже 13-14 °С, годовое количество осадков колеблется в пределах 1350-1650 мм при относительной влажности в 76% (Бобровницкий И.П., Разумов А.Н., Шакула А.В., 2004; Разумов А.Н., 2016; Оборин М.С., Мингалева Ж.А., 2017; Миронов В.И., Ходасевич Л.С., 2020). Море насыщает воздух солью и влагой. Сезон морских купаний начинается с середины мая и заканчивается в октябре, а в отдельные годы – в ноябре (Бобровницкий И.П., Разумов А.Н., Шакула А.В., 2004; Разумов А.Н., 2016; Разумов А.Н. и др., 2017).

Высокая значимость приморского ландшафтно-климатического потенциала обусловлена его многофакторным физиологическим влиянием на состояние организма, которое осуществляется рефлекторно (через центральную нервную систему) и нейрогуморальным путем в течение всего периода пребывания пациента на курорте. В основе оздоравливающего действия климатоландшафтотерапии лежит воздействие климатических и ландшафтных факторов на термоадаптационные механизмы, нормализацию обменных процессов и иммунологической реактивности, улучшение и нормализацию биоэлектрической активности мозга и нарушенных функций дыхательной системы, гемодинамических показателей. Аэроионы, морской аэрозоль, летучие метаболиты растений, входящие в состав приземной атмосферы, способствуют нормализации всех физиологических функций организма (Кайсинова А.С. и др., 2021).

Растительность курортной местности играет важную средообразующую

роль в организации оздоровительного отдыха, ландшафтотерапии, климатолечения, формируя на отдельных ее площадках лечебно-оздоровительные свойства и благоприятный микроклимат, обогащая воздух легкими отрицательными ионами, терпенами и их производными, летучими жирными кислотами и др.

Сравнительная оценка рекреационных ресурсов курортов Российской Федерации, проведенная Серединой Е.В., показала, что более богатыми природными рекреационными ресурсами обладает курорт Большой Сочи (Б. Сочи). Суммарная оценка ресурсов Б. Сочи составляет 119 баллов по шкале оценки природных лечебных ресурсов (оцениваются запасы, емкость, площадь, частота использования, эстетика, уникальность, многофункциональность), тогда как в Большой Ялте она достигает лишь 108 баллов (Серединая Е.В., 2014).

Основными направлениями климатолечения являются: аэротерапия, гелиотерапия, талассотерапия (Корягина Ю.В., Тычинина А.П., Нопина В.С., Нопин А.С., 2025).

Аэротерапия – использование открытого свежего воздуха в лечебных и профилактических целях (круглосуточная дозированная аэротерапия, воздушные ванны – дозированное воздействие свежего воздуха на организм). Аэротерапию можно применять в любых климатических районах и во все сезоны года. Аэротерапия является основой климатолечения, составной частью санаторно-климатического режима. Лечебные эффекты: тонизирующий, катаболический, термоадаптивный, сосудорасширяющий (Разумов А.Н. и др., 2021).

Доказана эффективность применения метода аэротерапии на побережье Сочи, представленного в целом ряде научных работ в комплексном лечении больных хроническим коронарным синдромом (Шмалый А.В., Чернышев А.В., Хечумян А.Ф., Ходасевич Л.С., 2020). В них описано использование природных факторов курорта Сочи в коррекции вегетативного статуса при нарушениях осанки и сколиозе (Зиняков Н.Н., Зиняков Н.Т., Барташевич В.В.,

2010), при хронических слизисто-гнойных бронхитах, у больных с нейроциркуляторной дистонией по гипертоническому типу (Кузнецов В.М., 2005).

Круглосуточная аэротерапия оказывает сосудорасширяющее и энзимстимулирующее действие; обладает метаболическим, противовоспалительным, иммуностимулирующим, тонизирующим, катаболическим (энергетическим) и бактерицидным эффектами. Аэротерапия также оказывает профилактическое, закаливающее воздействие, уменьшая частоту простудных заболеваний, а при легочных заболеваниях, например, способствует предупреждению обострений или смягчает их проявление (Разумов А.Н. и др., 2021).

В исследовании Корягиной Ю.В. и соавторов проведён комплексный анализ метеорологических условий, определяющих возможность проведения аэротерапии в г. Сочи в апреле. Установлено, что в естественных условиях превалируют показатели эквивалентно-эффективной температуры (ЭЭТ) $\leq 8^\circ$, при этом холодные воздушные ванны составляют 79% от общего числа наблюдений. Наибольшая частота умеренно-холодных воздушных ванн (ЭЭТ $9-16^\circ$) зарегистрирована в Адлере (до 70%) и Красной Поляне (около 52%). Доля комфортных условий для аэротерапии достигает 23-26%. Полученные данные свидетельствуют, что при использовании корректирующих устройств проведение воздушных ванн в апреле возможно в 50% случаев. Таким образом проведение воздушных ванн в апреле при наличии корректирующих устройств возможно примерно в половине дней месяца.

С конца мая по сентябрь преобладают комфортные условия для воздушных ванн в естественных условиях. В Красной Поляне, где процент дней с комфортными условиями значительно ниже, проведение ванн в большей части дней возможно только с применением корректирующих устройств, снимающих охлаждающее влияние ветра. При применении таких устройств на побережье возможны случаи перегрева в июле до 70%, а в августе до 80%, поэтому (кроме отдельных дней) лучше проводить аэротерапию в

естественных условиях. Высокие температуры воздуха и обилие солнечной радиации служат причиной быстрого нагревания воды у берега.

Преобладание солнечной малооблачной погоды осенью на побережье дает возможность проводить в октябре аэротерапию. Оценка метеорологических условий аэротерапии в октябре показывает, что в естественных условиях отмечаются умеренно-холодные воздушные ванны (ЭЭТ 9-16°), их повторяемость до 40%. Процент комфортных условий для воздушных ванн (ЭЭТ 16-23°) несколько больше по сравнению с апрелем – 12%. Следовательно, в октябре (по сравнению с апрелем) больше дней, при которых можно проводить аэротерапию в естественных условиях (Корягина Ю.В., Тычинина А.П., Нопина В.С., Нопин А.С., 2025).

Мурашкиным Н.Н. с соавторами отмечено, что использование медикаментозного лечения совместно с климатотерапией является эффективным методом лечения ихтиоза (Мурашкин Н.Н., Материкин А.И., Хотко А.А., Князев А.С., 2011; Мурашкин Н.Н. и др., 2020).

Гелиотерапия – использование инфракрасного и ультрафиолетового излучения солнечных лучей с лечебной и профилактической целью (Любчик В.Н., 2022). Основные лечебные эффекты: синтез витамина D₃, улучшение усвоения кальция, профилактика рахита, повышение иммунитета.

Солнечные ванны повышают обмен веществ, нормализуют устойчивость организма к неблагоприятным влияниям, местные и общие трофические процессы, иммунологические защитные реакции. Гелиотерапия обладает меланин-стимулирующим, витаминообразующим, катаболическим, тонизирующим и сосудорасширяющим, противовоспалительным действием (Гончарова О.М., Лобанова Е.В., 2016; Разумов А.Н. и др., 2021).

Как показывают исследования Катхановой О.А., гелиотерапия, проводимая на Черноморском побережье, является эффективным средством в комплексном санаторно-курортном лечении псориаза (Катханова О.А., Мамишев С.Н., Щербаков Д.Б., 2006).

Сочи является крупнейшим бальнеоклиматическим предгорным

курортом России с широким спектром климатотерапевтического воздействия. Для оптимизации климатических воздействий целесообразно использовать современные автоматизированные методы дозирования климатопроцедур (воздушных и солнечных ванн, морских купаний). Адекватно дозированная гелиотерапия в режимах слабой и умеренной биологической активности ультрафиолетового солнечного излучения оказывает неспецифическое стимулирующее действие на организм, снижая активность процессов перекисного окисления липидов и атерогенеза, способствуя благоприятным изменениям в сердечно-сосудистой системе и улучшению иммунологического статуса организма. Персонифицированный подход с определением минимальной эритемной дозы (МЭД) от 200 Дж/м² до 480 Дж/м² с учетом общего состояния организма, его физиологической, психологической реактивности, типа кожи, клинического течения заболевания у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) способствует уменьшению болевого синдрома, стабилизации сердечного ритма, повышению физической активности, снижению артериального давления (АД), улучшению психоэмоционального состояния, повышению адаптации к физическим нагрузкам и действию неблагоприятных погодных факторов. Применение воздушных ванн в комфортно теплых условиях (t° – 19-23 °С) с постепенным увеличением продолжительности их воздействия с 8 до 30 минут у больных ишемической болезнью сердца позитивно влияет на терморегуляцию, оптимизирует нейро-сосудистую реактивность, ускоряет процессы климатоадаптации и способствует достижению общей эффективности лечения до 63,1% (Шмалий А.В., Чернышев А.В., 2022).

Талассотерапия – лечебное действие физических факторов, связанных с пребыванием на побережье морей, рек, озер и других водоемов (Орехова Т.В. и др., 2014; Разумов А.Н. и др., 2021). Лечебные эффекты: тонизирующий, адаптогенный, катаболический, трофостимулирующий, актопротекторный, вазоактивный (Разумов А.Н. и др., 2021).

С использованием морской воды связана наиболее активная стадия

оздоровления и лечения человека. Особенно выраженное лечебное действие наблюдается у легочных больных, для которых талассотерапия является наиболее эффективной климатотерапевтической процедурой (Клячкин Л.М., Щегольков А.М., Клячкина И.Л., 2000).

Талассопроцедуры являются мощным немедикаментозным средством коррекции изначально нарушенного окислительно-восстановительного потенциала тканей у больных с хронической патологией кожи и опорно-двигательного аппарата, включая восстановление активности кокарбоксилазных систем, показателей ресинтеза макроэргических фосфатных соединений, который до лечения в здравницах не мог в достаточной степени восстановиться за счет нарушений гликолиза в условиях гипоксигенации из-за недостаточного пребывания больных на свежем воздухе (Прибежищя Г.Н., Псавок Ф.А., 2009). Рябцевым С.М. выявлено положительное влияние талассотерапии на курорте Сочи на микроциркуляцию и у здоровых лиц (Рябцев С.М., 2007).

Как показывают результаты исследования ученых НИЦ курортологии и реабилитации ФМБА России, климат курорта Сочи и применение талассотерапии способствуют повышению физической работоспособности в теплый период года на 15,1%, а в прохладный – на 7,5%.

В исследовании Тлиш М.М. (2023) была доказана клиническая эффективность талассотерапии в комплексном лечении пациентов с зудящими дерматозами. Назначение немедикаментозного комплекса процедур санаторной реабилитации больных зудящими дерматозами позволяло на статистически достоверном уровне констатировать позитивные изменения степени активности зуда, в т. ч. уменьшение расчесов и признаков вторичной инфекции пораженной кожи (Тлиш М.М., 2012).

У больных, страдающих соматоформной дисфункцией вегетативной нервной системы или неврастенией, при применении талассотерапии в комплексном санаторном лечении на курорте Сочи наблюдалась позитивная динамика основных клинико-функциональных характеристик, а также

биохимического, иммунного и психоэмоционального статуса (Орехова Е.Г., 2004).

Применение схемы санаторно-курортного лечения, взаимосочетающей талассотерапию, бальнеопроцедуры, аппаратную физиотерапию, рациональную и суггестивную психотерапию, способствовало достижению терапевтического эффекта у пациентов с соматоформной дисфункцией вегетативной нервной системы в форме нейроциркуляторной астении за счет вегетокорректирующего, спазмолитического и седативного компонентов восстановительного лечения изучаемого контингента больных (Щербаков Д.Б., 2004; Ивлев С.М., 2009).

ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России на территории г. Сочи проводится мониторинг биоклиматических показателей. Накопленные результаты многолетних исследований зарегистрированы в Федеральном институте промышленной собственности в виде базы данных «Биоклиматические показатели индекса комфортности погоды города-курорта Сочи за 2021-2023 г.» (Свидетельство № 2024625165, 14.11.2024).

Согласно цели отчета о НИР «Лечебно-климатический потенциал территории расположения курорта федерального значения Сочи (в рамках выполнения специальных медицинских заключений на лечебный климат)» (Корягина Ю.В. и др., 2024) была подтверждена эффективность климата, определены возможные пути применения лечебно-климатического потенциала территории расположения курорта федерального значения Сочи.

Подготовленное специальное медицинское заключение основано на результатах:

- мета-анализа данных клинических рандомизированных исследований ученых за последние 20 лет;
- экспериментальной оценки ландшафтно-климатического потенциала территории расположения санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ»;
- базы данных «Биоклиматические показатели индекса комфортности

погоды города-курорта Сочи за 2021-2023 гг.» (Свидетельство № 2024625165, 14.11.2024 г., правообладатель ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России);

- оценки биоклиматического потенциала территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» (Кадастровые номера: 23:49:0123019:85, 23:49:0123019:86);

- выполненной НИР «Лечебно-климатический потенциал территории расположения курорта федерального значения Сочи (в рамках выполнения специальных медицинских заключений на лечебный климат)» // Отчет о НИР № 124102300770-7. – ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, 2024. – 102 с.

Таким образом, проведенные исследования соответствуют наивысшему уровню доказательности – уровню А (согласно общепринятой классификации доказательной медицины).

Следовательно, климат г. Сочи соответствует критериям уникальности (Приложение № 1 к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27 марта 2024 года № 143н), обладает исключительными лечебными свойствами, подтвержденными научными исследованиями, в том числе с учетом результатов соответствующей многолетней практики.

11. Сведения о пользователях природным лечебным ресурсом (санаторно-курортных организациях, индивидуальных предпринимателях, осуществляющих медицинскую реабилитацию и (или) санаторно-курортное лечение), а также о лицах, осуществляющих деятельность, предусмотренную статьей 11 Федерального закона «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах», реквизиты документов, на основании которых ими осуществляется соответствующая деятельность (при наличии указанных пользователей, лиц): Акционерное общество «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» (ИНН 7703715816, ОГРН 1107746105610), действующее на основании лицензии на осуществление медицинской деятельности от 13.07.2020 № Л041-01126-23/00370651, выданной Министерством здравоохранения Калининградской области.

II. Характеристика лечебного климата

1. Общие сведения о территории (земельном участке):
территория санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» расположена в Краснодарском крае, городе-курорте Сочи по адресу: 354206, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Лучезарная, д. 14. Общая площадь территории санатория составляет 25600 м² (рисунок 1).

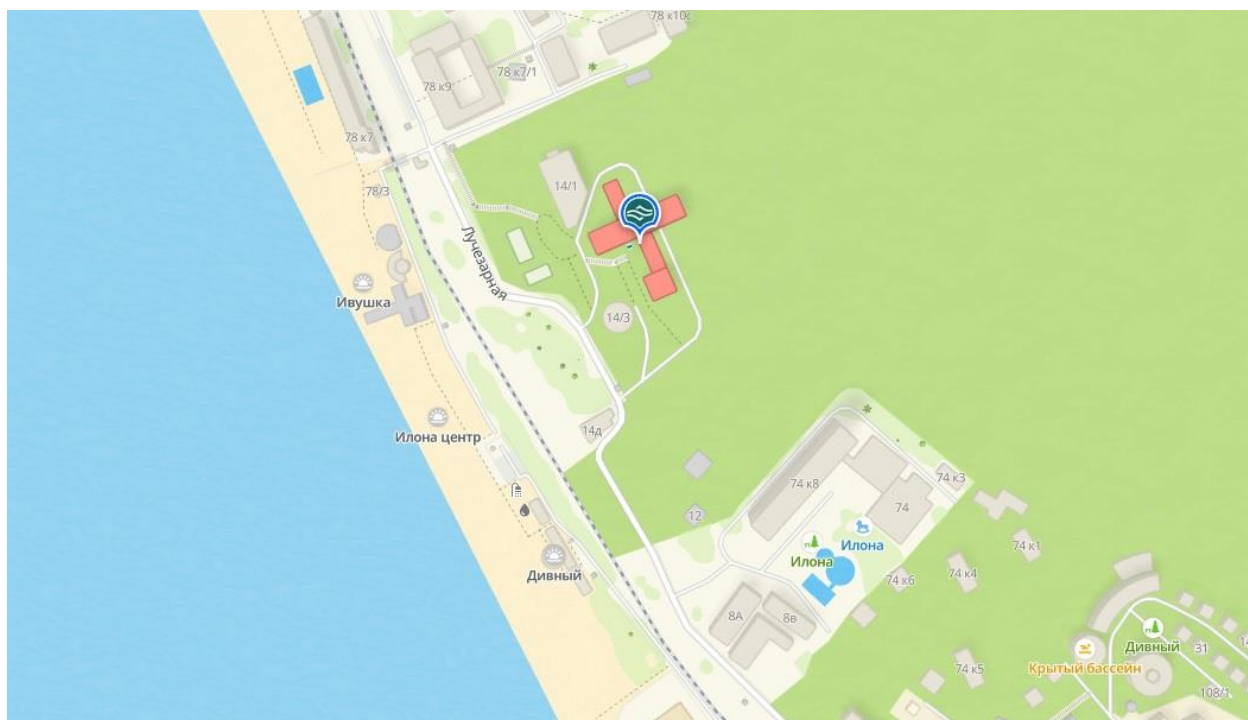


Рисунок 1 – Местоположение санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ»

Координаты: 43.672303 северной широты и 39.606811 восточной долготы. Кадастровые номера: 23:49:0123019:85, 23:49:0123019:86 (Свидетельство о государственной регистрации права от 29.06.2015, вид права: собственность).

Границы смежных землепользователей: с севера – ООО «Клинический санаторно-курортный комплекс «АКВАЛОО», с запада – побережье Черного моря, с востока и юга – ФГБУ «Сочинский национальный парк».

2. Характеристики природного лечебного ресурса:

а) анализ данных ежегодных режимных наблюдений (мониторинга) замеров микроклиматических и экологических показателей, выполненных на местности в благоприятный для применения лечебного климата период, характеризующих территорию (земельный участок), для которой (которого) характерен лечебный климат: прибрежная часть города Сочи, как и весь участок российского черноморского побережья южнее Туапсе, расположен в зоне влажных субтропиков (*Cfa* согласно классификации климата Кёппена), что сильно отличает этот регион от более северного участка побережья от Анапы до Туапсе, где господствует типичный полусухой средиземноморский климат (Анисимов В.И., Битюков Н.А., 2007).

Территория города-курорта Сочи охватывает большую часть южного склона Кавказа от берега Чёрного моря до вершин Главного Кавказского хребта высотой до 3500 метров над уровнем моря. Поэтому в Сочи можно выделить несколько природно-климатических зон: прибрежная зона (до 200 метров над уровнем моря) шириной 450-2000 метров; предгорная зона (201-600 метров над уровнем моря); высокогорная зона (1001-1700 метров над уровнем моря); Альпийская зона (1701-1800 метров над уровнем моря).

На климат Сочи оказывают значительное влияние море (летом от него прохладнее, зимой оно согревает) и горы (ограждают от холодных северных ветров). Климат очень влажный (особенно вдоль побережья). Подобный климат наблюдается в соседней Абхазии (Бекух З.А. и др., 2000).

Максимум осадков приходится на зимний период времени года – преимущественно в виде дождя, реже – снега. Зима тёплая, лето жаркое и влажное. Благодаря близости моря, высокие летние температуры несколько корректируются в сторону понижения и благоприятны для природы и человека. Подобный тип климата подходит для произрастания разного рода субтропических и умеренных культур. Поскольку Сочи расположен на северной границе субтропиков, зимой здесь изредка возможны заморозки и

снегопады, но на побережье городской черты они бывают крайне редко и держатся в течение одного-пяти дней, а в некоторые годы и вовсе отсутствуют.

Купальный сезон в Сочи продолжается с начала июня до конца октября-начала ноября. Средняя температура воды во время купального сезона составляет 15,9 °С (таблица 1) (Гицба Я.В., 2007).

Таблица 1 – Средняя температура воды по месяцам и во время купального сезона, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сочи	9,5	8,6	8,9	10,9	14,8	19,6	23,7	24,8	22,9	19,2	15,3	11,7	15,9

Климат Сочи в течение года:

- первая половина мая – вторая половина октября – продолжительное климатическое лето;
- конец октября – начало мая – прохладный (осенне-весенний) сезон;
- климатическая зима отсутствует.

Температура воздуха, её колебания и абсолютные значения во многом определяют климатические особенности территории.

В таблице 2 ниже приведены средние и экстремальные значения температуры воздуха по месяцам и за год.

Таблица 2 – Средняя месячная, годовая, абсолютная максимальная и абсолютная минимальная температура воздуха, °С

Температура, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная	4,0	5,3	7,6	11,1	15,7	19,7	23,2	22,8	19,1	14,8	10,4	7,2	13,4
Абсолютно максимальная	21	24	30	32	34	36	34	39	36	34	29	25	39
Абсолютно минимальная	-15	-15	-11	-2	3	8	11	10	3	-6	-6	-10	-15

Средняя месячная температура самого жаркого месяца (июля) равна 23,2 °С. Средняя месячная температура самого холодного месяца (января) равна 4,0 °С (Середина Е.В., 2014).

Продолжительность безморозного периода на участке составляет в среднем 278 дней (Нагалецкий Ю.Я., Чистяков В.И., 2001).

Средняя годовая скорость ветра составляет 2,8 м/с. В годовом ходе наблюдается наибольшая скорость ветра зимой и ранней весной, а также

уменьшение в летний период (до 2,3 м/с). Сильный ветер (скорость более 15 м/с) наблюдается в среднем 19 дней в году. В таблице 3 представлены средняя скорость ветра и среднее число дней с сильным ветром по месяцам и за год.

Таблица 3 – Скорость ветра и число дней с сильным ветром

Высота флюгера 15 м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя скорость ветра, м/с	3,6	3,5	3,3	2,7	2,4	2,3	2,3	2,4	2,4	2,6	2,9	3,4	2,8
Среднее число дней с сильным ветром	3,3	3,1	2,7	1,6	0,7	0,4	0,4	0,6	0,9	0,9	1,7	3,1	19

Основные характеристики влажности воздуха: парциальное давление (упругость) водяного пара, относительная влажность воздуха, недостаток насыщения по месяцам и за год представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристики влажности воздуха и осадков

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее парциальное давление водяного пара, мб	6,8	6,9	7,5	9,9	14,2	18,5	21,8	21,2	17,2	12,7	9,9	7,7	12,8
Относительная влажность воздуха, %	74	74	75	76	79	79	78	78	78	78	77	73	76
Недостаток насыщения, мб	2,7	2,7	3,1	3,8	4,2	5,4	6,4	6,8	5,2	4,0	3,5	3,2	4,2
Среднее количество осадков, мм	179	147	122	106	76	89	97	106	133	141	157	181	1534
Среднее число дней с осадками более 1 мм	13,5	12,1	11,9	10,4	7,9	7,2	6,7	6,6	7,3	9,1	10,8	12,8	116
Среднее число дней с туманом	-	0,4	1	3	2	0,2	-	-	-	-	-	-	6

Средняя упругость водяного пара зависит от температуры, наименьших значений достигает зимой (6,8 мб), наибольших – летом (21,8 мб).

Недостаток насыщения максимального значения достигает также в летние месяцы, среднемесячное значение 4,2 мб.

Относительная влажность характеризует степень насыщения воздуха влагой и меняется в течение года, а также в течение суток в больших пределах. Наименьшая среднемесячная относительная влажность наблюдается в мае-июне, а наибольшая – в осенне-зимние месяцы и достигает 88%.

Среднемесячные и годовые значения метеорологических параметров по данным из справочников по климату:

1. Среднегодовая температура воздуха составляет 13,4 °С;

2. Среднее многолетнее число дней в году со среднесуточной температурой выше 0 °С – 278;

3. Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой – 4,9 °С;

4. Самый теплый месяц – июль со средней температурой 23,2 °С;

5. Среднее годовое количество осадков – 1437 мм (Середина Е.В., 2014)

б) актуальная оценка ландшафтно-рекреационного потенциала: ландшафтные особенности территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» обусловлены его местоположением на побережье Черного моря, вблизи к горам Большого Кавказа.

Структура и направленность рекреационной деятельности во многом определяется геоморфологическим строением Б. Сочи (Комаревцева Н.А., 2010). Наиболее благоприятными рекреационными факторами, связанными с рельефом, являются:

- зональность. В регионе Б. Сочи выделяется четыре высотных зоны: высокогорного альпийского, среднегорного, низкогорного и полого-холмистого рельефа;

- наличие многочисленных, удивительных по красоте и форме горных вершин с большим панорамным обзором: Фишт (2852 м), Чугуш (3240 м), Псеашхо (3251 м), Ачишхо (2391 м), Чура (2249 м), Амуко (1918 м), Сахарная (1566 м), Аибга (2460 м), Агепста (3256 м), Ах-Ач (2736 м) и др.; наличие вполне доступных перевальных седловин: Белореченский перевал – 1770 м, Ачишхо – 2400 м, Псеашхо – 2009 м и др.;

- наличие очагов современного оледенения – 7 ледников площадью 1,7 м², в истоках рек Пслух и Тихая;

- наличие более 50 крупных карстовых пещер, находящихся в пределах хребтов Алек, Дзыхра, Ахштырь и др. Самые глубокие из них – Назаровская-Осенняя (500 м), Заблудших (470 м), Октябрьская (450 м), Воронцовская (длиной до 12 км) и др.;

- наличие восьми пологих морских террас, играющих чрезвычайно важную роль для развития селитебной рекреационной зоны;

- удивительное своеобразие и красота горных ландшафтов создаётся сочетанием многообразных форм рельефа: остроконечными вершинами, ледниками, крутыми обрывами и уступами, глубокими каньонами и ущельями, карстовыми грядами, короткими хребтами, покрытыми лесом, нагромождением и хаосами скал (Середина Е.В., 2014);

- наличие береговой зоны Чёрного моря, которая выполняет в регионе Сочи особую рекреационную роль и наибольшую рекреационную нагрузку, особенно его аккумулятивная составляющая, предоставленная пляжами;

- рельеф используется в лечебной физической культуре, особенно при организации терренкуров – дозированной ходьбе по пересеченной местности (с определенными уклонами и длиной) для тренировки сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, дыхательной системы (Анисимов В.И., Битюков Н.А., 2007).

В качестве лечебных ресурсов используются в приморских местностях пляжи с горячим песком (псаммотерапия) и горячей галькой для лечения хронических заболеваний костей, позвоночника и др. Особенности геоморфологического строения Б. Сочи позволяют развивать самые разнообразные виды рекреационной деятельности: культурно-эстетические, спортивные, прогулочно-гигиенические, промысловые, селитебные, лечебно-оздоровительные и научно-познавательные (Чибирева Е.М., 2015).

Черноморское побережье региона Б. Сочи, несмотря на его относительно небольшую протяженность, имеет исключительно разнообразный почвенный покров. С удалением от моря и поднятием в горы почвы приобретают все более темную окраску, что связано с резкой сменой высот, с изменением климата и растительности, замедлением разложения органических остатков, способствующих постепенному накоплению перегноя в верхних слоях почвенного профиля.

Благодаря физико-географическим особенностям региона, на его территории сформировались практически все типы растительности умеренной зоны: тростниковые плавни и приплавневые луга, солянковые, полынные и злаково-полынные полупустыни и пустыни, равнинные полынно-злаковые и горные степи, сообщества нагорных ксерофитов, широколиственные, мелколиственные, смешанные и хвойные леса, субальпийские и альпийские луга (Анисимов В.И., Битюков Н.А., 2007).

Леса Черноморского побережья Кавказа имеют огромное влияние на климатический, почвенный, гидрологический и санитарно-гигиенический режим побережья и выполняют основополагающую роль в образовании различных ландшафтов. Особенно велика роль лесов, спускающихся непосредственно к берегу Черного моря, где расположены крупные курортные населенные пункты: Сочи, Хоста, Адлер, пос. Лазаревское с комплексом санаториев. Лесами в районе покрыто 80% территории. Они охватывают приморскую, предгорную и горную зоны, оказывая большое влияние на состояние экосистемы курорта. Формации основных лесообразующих пород представлены: пихтой кавказской, буком, каштаном, дубом, самшитом, а в приморской части – интродуцентами с высокими эстетическими показателями (сосны примесная и приморская, кипарисы, кедр гималайский, дуглассия, секвойя и др.) (Нагалеvский Ю.Я., Чистяков В.И., 2001).

Преобладающими видами растений на территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» являются вейгела (*Weigela*), керрия (*Kerria*), калина вечнозеленая (*Viburnum tinus*), церцис канадский (*Cercis canadensis*), гортензия (*Hydrangea*), жасмин-чубушник (*Philadelphus*), спирея Японская (*Spiraea japonica*), спирея Вангутта (*Spiraea vanhouttei*), пальмы (*Palma*), пираканта (*Pyracantha*), аукуба (*Aucuba*), кизильник (*Cotoneaster*), эвкалипт (*Eucalyptus*), смолосемяник (*Pittosporum*), барбарис (*Berberis*), вашингтония (*Washingtonia*), магнолия Суланжа (*Magnolia soulangeana*), трахикарпус Форчуна (*Trachycarpus fortunei*), абелия (*Abelia*), гималайский кедр (*Cedrus deodara*) и др. (рисунок 2,3).



Рисунок 2 – Территория санатория «Ивушка» – филиала
АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ»



Рисунок 3 – Растительность на территории санатория «Ивушка» – филиала
АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ»

Одним из главных рекреационных ресурсов территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» является парковая зона со своей растительностью, благоустроенными пешеходными дорожками и лавочками. Парковая зона и часть ФГБУ «Сочинский национальный парк» не только создают круглогодичный высокий эстетический дизайн местности, но и формируют лечебно-оздоровительные свойства и благоприятный микроклимат, обогащая воздух легкими отрицательными ионами, терпенами и их производными, летучими жирными кислотами и другими веществами, которые оказывают разностороннее лечебно-оздоровительное действие на организм человека (Битюков Н.А., 2007).

Деревья, встречаемые на территории, отмечаются высокими фитонцидными свойствами и способностью к продуцированию полезных летучих фитоорганических веществ (ЛФОВ), обладающих лечебно-оздоровительными свойствами. В состав ЛФОВ, выделяемых породами деревьев, входят такие важные компоненты, как бициклические терпены (α -пинен; β -пинен; 1-камфен; α -карен), бициклические сложные эфиры (борнилацетат), оказывающие положительное воздействие на дыхательную и нервную системы. Внутри лесного массива можно проложить аллеи терренкура для проведения лечебной ходьбы, природной аэро- и фитотерапии, ландшафтной релаксации (Слепых В.В., 2009).

Разнообразные растения, произрастающие на территории, и морской воздух обеспечивают формирование благоприятных условий для организации климатолечения, ландшафтотерапии, оздоровительного отдыха на открытом воздухе.

Уровень озеленённости территории, живописных ландшафтов санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» достигает 80%, что обеспечивает высокий уровень эстетического дизайна санаторной территории и благоприятные условия для оздоровительного отдыха.

Прекрасным профилактическим средством является метод аэротерапии, т.е. лечебное применение свежего морского воздуха. Чистый морской воздух

обладает целебными свойствами. Освежающие бризы, волнение моря, листва разнообразной флоры способствуют ионизации воздуха, насыщая его полезными для человека отрицательными аэроионами, гидроаэроионами. Гидроаэрозоли морских солей – хлорида натрия, брома, кальция, магния и других микроэлементов морской воды – присутствуют в воздухе на расстоянии 200 м от берега. Чистый морской воздух с почти полным отсутствием пыли и микроорганизмов оказывает положительное влияние при хронических заболеваниях верхних дыхательных путей и легких. Морской воздух содержит в оптимальном количестве для человека кислород и озон. Растения и морские водоросли обогащают воздух ароматом и фитонцидами, т.е. летучими эфирными маслами (Иванов Е.М., 2006).

Территория санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» характеризуется низким уровнем загрязнения окружающей среды, а по курортологической значимости климатических и ландшафтных лечебных ресурсов данная местность обладает реальными возможностями для организации различных форм климатолечения и ландшафтотерапии и высокими перспективами повышения эффективности реабилитации пациентов с болезнями нервной системы, костно-мышечной системы и др.

Ландшафтно-рекреационный потенциал территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» имеет высокие перспективы для организации различных методов ландшафтотерапии, в том числе:

- утренней гигиенической гимнастики на свежем воздухе;
- круглогодичных тренировок ходьбой на свежем воздухе по территории санатория и прилегающей территории;
- отдыха на свежем воздухе в сочетании с релаксацией на фоне природных панорам;
- настольных игр (шашки, шахматы, нарды и др.), просмотра кинофильмов, концертов на свежем воздухе;
- проведения развлекательных мероприятий на свежем воздухе: танцы, подвижные игры, различные соревнования.

в) актуальная оценка водных объектов (при наличии):

Санаторий «Ивушка» – филиал АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» находится в непосредственной близости от Черного моря.

Черное море представляет 1/853 часть площади всех морей и океанов планеты. Самая большая его глубина – 2245 м, а средняя глубина, по данным различных авторов, от 1271 до 1301 м. Площадь водосборного бассейна Черного моря с реками двух континентов – Европы и Азии – около 2 500 000 км². Площадь зеркала Черного моря составляет 422000 км². Иногда Азовское море рассматривают как большой неглубокий залив Черного моря, площадь вместе с ним составляет 462000 км².

Климат черноморского побережья характеризуется не очень холодной зимой и сравнительно жарким летом с большим количеством солнечных дней. На формирование климата над самим морем существенное влияние оказывает атмосферная циркуляция.

В то время как все океаны и большинство морей имеют почти одинаковую и очень высокую соленость (35%), в Черном море она в 2 раза ниже (18%). Это объясняется гидрологическими особенностями водоема, больше всего – формированием его водной массы, ее структурой и динамикой.

Приливы и отливы в Черном море малы – они регистрируются лишь приборами. В результате своеобразного распределения солености и температуры воды по вертикали водная толща в Черном море имеет особую структуру: ее верхний слой – от поверхности до 200 м – содержит кислород, в нижнем – глубже 200 м – кислород исчезает и появляется сероводород. Расслоение вод резко сказывается на других гидрологических показателях, на распределении планктона и бентоса по вертикали. На Земле нет другого моря с таким же расслоением воды. Черное море – это глубоководный бассейн с относительно крутыми склонами. В его северо-западной части в районе Керченского пролива находится материковая отмель. Глубоководная впадина моря образовалась в результате оседания огромного участка земной коры. Ложе Черного моря в основном ровное, спокойное. Материковый склон

сравнительно крутой. У берегов Кавказа часть материкового склона рассечена каньонами или продолжением русел рек под водой.

Соленость поверхностных вод в центральной части Черного моря составляет в среднем 18%, в некоторых случаях она превышает 18,2% и достигает 18,5%. Сезонные колебания солености в этой части моря малы – в весенне-летний период, ближе к периферийным районам, минимум ее достигает 17,5%. Вблизи берегов под влиянием речных вод соленость уменьшается, сезонные колебания ее здесь значительны. В большинстве случаев средняя соленость прибрежных вод изменяется от 16 до 17%; самая низкая соленость наблюдается на северо-западе (от 13 до 15%), где в море поступает основное количество речной воды. На сильно опресненных участках около устьев рек тонкий поверхностный слой мутной речной воды почти не смешивается с морской. Сезонные изменения солености в прибрежной опресненной полосе на западе моря связаны с колебаниями стока Дуная и других рек.

Наиболее крупные реки, входящие в бассейн Черного моря – Вулан, Пшаду, Псезуапсе, Шахе, Туапсе, Сочи, Мзымту. Характеристика наиболее крупных рек представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Основные реки, протекающие в Сочи (по данным из Физической географии города-курорта Сочи) (Анисимов В.И., Битюков Н.А., 2007)

Название реки	Длина, км	Высота истока, м	Средний уклон %	Площадь водосбора, км ²	Количество притоков	Общая длина притоков, км	Средняя высота водосборов, м	Средний расход воды, м ³ /с
Туапсе	35	350	10	352	57	197	335	15,3
Псезуапсе	39	1320	34,2	290	100	243	683	17,6
Шахе	59	1620	27,4	553	250	517	854	36,8
Сочи	45	1814	40,3	296	143	195	720	18,4
Мзымта	89	2400	27	885	577	1025	1309	46,5
Псоу	53	2517	47,5	421	158	430	1110	19,3

Регион Сочи в гидрологическом отношении является замкнутым бассейном с резко очерченным контуром, внутри которого происходит почти полностью весь процесс круговорота влаги. Осадки, выпадающие в бассейнах рек в виде дождя и снега, частично уходят на испарение и транспирацию, но большей частью возвращаются поверхностным и подземным стоком в море.

Реки Черноморского побережья Кавказа имеют смешанный характер питания с преобладанием дождевого. Вследствие того, что осадки на побережье выпадают в течение всего года, гидрографы рек района имеют пилообразный вид из-за частых и непродолжительных паводков, накладывающихся на плавную линию, ограничивающую на гидрографе грунтовое и горно-снеговое питание.

В пределах исследуемой территории насчитывается более 30 озер общей площадью водной поверхности 249,5 тыс. м². Наибольшее их количество сосредоточено в бассейне р. Мзымты (18 озёр), 2 озера – в бассейне р. Шахе, одно – в бассейне р. Псоу (Анисимов В.И., Битюков Н.А., 2007).

г) актуальная оценка биоклиматического потенциала: биоклиматический потенциал местности формируется под воздействием основных климатообразующих факторов: солнечной радиации, атмосферной циркуляции, подстилающей поверхности и экологических особенностей территории (Комаревцева Н.А., Карпенко П.Л., Пунько И.М., 2017).

Вследствие географического положения Черного моря над его акваторией движутся воздушные массы почти со всех направлений. С северо-запада, запада и юго-запада вторгается воздух с Атлантического океана и Средиземного моря, а с юго-запада и северо-запада – континентальный воздух (тропических и умеренных широт). С севера, северо-востока и юго-востока поступает только континентальный воздух: арктический, умеренных широт и тропический. Поступившая из других районов воздушная масса любого происхождения трансформируется над поверхностью Черного моря и вторгается затем на побережье как морская воздушная масса черноморского происхождения (Сочава В.Б., 2005).

Перенос воздушных масс в районе Черного моря определяется главным образом циклонической и антициклонической деятельностью, развивающейся над территорией Европы. Особенно велико влияние в течение всего года азорского антициклона и исландской области пониженного давления, зимой – средиземноморского циклона и восточноевропейского антициклона.

На климат Черноморского бассейна большое влияние оказывают обширная Восточно-Европейская равнина и восточная часть Балканского полуострова, над которыми формируется континентальный воздух – зимой очень холодный, летом сильно прогретый. Погоду Черного моря определяют и циклоны, наблюдающиеся над самим морем. Это в большинстве случаев регенерированные циклоны, пришедшие сюда часто со Средиземного моря. При вторжениях атлантического воздуха летом образуется мощная кучево-дождевая облачность, выпадают ливневые осадки, иногда бывают шквалы.

Погоду Черного моря определяют и циклоны, наблюдающиеся над самим морем. Это в большинстве случаев регенерированные циклоны, пришедшие сюда часто со Средиземного моря. При вторжениях атлантического воздуха летом образуется мощная кучево-дождевая облачность, выпадают ливневые осадки, иногда бывают шквалы.

Район Черного моря отличается более сильными ветрами, чем близлежащая суша. Преобладают ветры северо-западного, западного и юго-западного направлений, связанные с циркуляцией в умеренных широтах северного полушария. Кроме того, в холодное полугодие, когда усиливается циклоническая деятельность над Средиземным морем и часто формируется стационарный антициклон над Восточной Европой, в районе Черного моря, и особенно в северной и западной его частях, возникают северо-восточные ветры. В переходные сезоны, когда циклоны полярного фронта проходят над территорией Болгарии или немного севернее, создаются условия, благоприятные для возникновения юго-восточных и восточных ветров. В таких случаях на южном побережье наблюдается южный ветер фёнового характера. В летние месяцы на побережье возникает бризовая циркуляция – днем ветры дуют с моря на сушу, ночью – с суши на море. Бризы освежают воздух и умеряют летнюю жару в дневные часы. На восточном побережье образуются горно-долинные ветры. Летом при антициклонической обстановке такие ветры возникают и в южной части побережья. Горный ветер делает вечера более прохладными. При прохождении циклона над морем, когда очень

влажный воздух вертикально неустойчив, возможно образование сильных вихревых ветров. В таких случаях над морем образуются смерчи. Это явление чаще всего возникает над морем, преимущественно на востоке и юге. При этом степень ветровой нагрузки – повторяемость скорости ветра 0-1 м/с составляет 41,1%, 2-3 м/с – 35,7% (Анисимов В.И., Битюков Н.А., Фесенко И.А., 2011).

Указанные выше климатические особенности позволяют проводить здесь климатотерапию в течение всего года, в том числе аэротерапию, талассотерапию при условии коррекции микроклимата и времени приема процедур, летом исключая облучения под прямыми солнечными потоками в периоды с 10 до 17 часов, в связи с патогенными погодными факторами – высокими значениями UVI и высокой температурой воздуха. Количество благоприятных дней для климатотерапии на данной территории с мая по октябрь включительно составляет более 180 дней в году (Ермаков Б.А., 2013).

Климат Сочи характеризуется как приморский, средиземноморский, влажной субтропической зоны, предгорный. Среднегодовая температура – 13,4 °С. Продолжительность безморозного периода – 278 дней. Продолжительность солнечного сияния составляет в среднем 2250 часов в год. Годовое количество осадков колеблется в пределах 1350-1650 мм при относительной влажности в 76%. Сумма суммарной солнечной радиации за год составляет 7177 МДж/м².

Другие характеристики солнечной радиации представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Характеристики солнечной радиации по месяцам и за год

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сумма суммарной солнечной радиации, МДж/м ²	294	362	602	757	900	907	895	779	623	486	320	249	7177
Продолжительность солнечного сияния, часов	91	92	131	150	209	258	284	278	227	183	123	89	2115
Число солнечных дней по нижней облачности	7,5	6,5	7,8	8,8	10,2	14,2	15,5	15,9	14,9	13,0	11,4	9,7	135
Число дней без солнца	11	9	8	6	3	1	0,4	0,4	1	3	7	10	60

Дата перехода температуры через 5 °С – 9 января, 8 февраля. Продолжительность средней суточной температуры 5 °С составляет около 334 дней. Продолжительность летнего периода составляет 154 дня.

Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 278 дней. Средняя дата наступления заморозков зимой – 14 декабря, последний заморозок наблюдается в среднем 10 марта. Средняя дата появления неустойчивого снежного покрова – 14 января, схода – 3 марта. Устойчивый снежный покров не образуется (Справочник по климату СССР. Выпуск 13, 1990).

Индикаторы биоклиматического потенциала территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» рассчитаны по 21 модулю. Для каждого модуля дается оценка категории медико-климатических условий по характеру их воздействия на человека (в баллах) (таблица 7) (Поволоцкая Н.П. и др., 2017).

Таблица 7 – Биоклиматический потенциал территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ»

Биоклиматические модули	Величина	Категория медико-климатических условий	Оценка в баллах
1. Модули термического режима			
Продолжительность летнего периода, дни	154	Щадящие (особо благоприятные)	3
Продолжительность безморозного периода, дни	278	Щадящие (особо благоприятные)	3
Температура воздуха июль, °С	23,2	Щадяще-тренирующие (благоприятные)	2
Температура воздуха январь, °С	4,0	Щадящие (особо благоприятные)	3
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	+39	Тренирующие (относительно благоприятные)	1
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С	-15	Щадящие (особо благоприятные)	3
Средняя годовая температура воздуха, °С	13,4	Щадящие (особо благоприятные)	3
Комплексная оценка (Σ18/7)			2,57
2. Модули режима солнечной радиации:			
Число часов солнечного сияния за год	2115	Щадящие (особо благоприятные)	3
Продолжительность солнечного сияния, июль	284	Щадящие (особо благоприятные)	3
Продолжительность солнечного сияния, январь	91	Щадящие (особо благоприятные)	3
Число дней без солнца за год	60	Щадяще-тренирующие (благоприятные)	2
Комплексная оценка (Σ11/4)			2,75

Продолжение таблицы 7

3. Модули циркуляционного режима:			
Скорость ветра летом, м/с	2,3	Щадящие (особо благоприятные)	3
Скорость ветра зимой, м/с	3,16	Щадящие (особо благоприятные)	3
Число дней с сильным ветром (>15 м/с) за год	19	Тренирующие (относительно благоприятные)	1
Комплексная оценка($\Sigma 7/3$)			2,33
4. Модули режима влажности воздуха и осадков:			
Число дней со значениями относительной влажности ниже 30% за год	7,9	Щадящие (особо благоприятные)	3
Средняя месячная относительная влажность воздуха в июле, %	78	Щадяще-тренирующие (благоприятные)	2
Средняя месячная относительная влажность воздуха в январе, %	74	Щадяще-тренирующие (благоприятные)	2
Средняя годовая относительная влажность воздуха, %	76	Щадяще-тренирующие (благоприятные)	2
Число дней с осадками 1,0 мм и более за год	116	Тренирующие (относительно благоприятные)	1
Среднее число дней со снежным покровом, дни	9	Щадящие (особо благоприятные)	3
Число дней с туманом	6	Щадящие (особо благоприятные)	3
Комплексная оценка($\Sigma 16/7$)			2,28
Комплексная оценка БКП=$\Sigma K_1 + \dots + K_{21} / 21 = 52/21 = 2,5$		Высокая	2,5

С учетом приведенных показателей биоклиматический потенциал территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» по принятой в курортологии модульной технологии достигает 2,5 балла из 3-х, что соответствует высокой категории медико-климатических условий.

д) актуальная оценка природной ионизации воздуха, наличия в воздухе выделяемых растительностью эфиромасличных веществ: воздух данной климатической зоны насыщен отрицательными ионами благодаря высокому уровню озеленённости (Битюков Н.А., 1970).

Летучие вещества, выделяемые различными видами древесных растений, благотворно влияют на организм человека, а также выполняют климаторегулирующие (создание собственного микроклимата под кронами насаждений), санитарно-гигиенические (ионизирующие, фитонцидные, пылеулавливающие, шумопоглощающие и др.), рекреационные, а также депонирующую диоксид углерода функции. Древесные растения отмечаются высокими фитонцидными свойствами и способностью к продуцированию

полезных летучих фитоорганических веществ, обладающих лечебно-оздоровительными свойствами. В частности, в состав летучих фитоорганических веществ, выделяемых различными породами деревьев, входят такие важные компоненты, как бициклические терпены (α -пинен; β -пинен; l-камфен; α -карен), бициклические сложные эфиры (борнилацетат), оказывающие положительное воздействие на функцию нервной системы, костно-мышечной системы и соединительной ткани (Апсалямова С.О., Хашир Б.О., 2015).

Согласно проведенным исследованиям, на территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» наблюдается высокий уровень легких отрицательных аэроионов. Этот показатель принят в курортологии как один из индикаторов высоких оздоровительных и климатотерапевтических возможностей местности, он важен для поддержания оптимальных условий окружающей среды. Степень ионизации воздуха характеризуется числом положительных и отрицательных ионов в 1 см³ воздуха в определенный момент времени. Отношение количества положительных ионов к отрицательным, называемое коэффициентом униполярности ионов (КУИ), дает представление об аэроионном режиме воздуха и зависит от наличия источников аэроионизации (древесно-кустарниковой растительности, водных объектов, фонтанов) – чистоты воздушного бассейна. Низкий КУИ (ниже 1,0) свидетельствует о высоком качестве приземной атмосферы, ее чистоте и свежести. Повышение аэрозольного загрязнения атмосферы природного и антропогенного происхождения вызывает снижение числа благотворных легких отрицательных аэроионов и увеличение КУИ, что указывает, прежде всего, на снижение качества воздушной среды, а следовательно и его оздоровительных свойств (таблица 8).

Таблица 8 – Ионизация воздуха территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ»

Модули ионизации воздуха		
Модули	Величина	Оценка степени патогенности условий
Сумма отрицательных подвижных ионов (N^-), ион/см ³ (нижняя граница)	550	Качество воздуха высокое
Коэффициент униполярности ионов ($K_{UI}=N^-/N^+$), нижняя граница, отн. ед.	0,8	
Коэффициент униполярности ионов ($K_{UI}=N^-/N^+$), верхняя граница, отн. ед.	0,9	

Зеленые насаждения, окружающие территорию санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ», способствуют сохранению высокого уровня чистоты воздушного бассейна и его высокой «свежести», формированию благоприятных условий для организации климатолечения, ландшафтотерапии, оздоровительного отдыха на открытом воздухе.

е) актуальная экологическая оценка территории (земельного участка): для санаторно-курортных учреждений качество атмосферного воздуха является одним из важнейших факторов, определяющих состояние ландшафтно-рекреационных и биоклиматических ресурсов, их реабилитационную значимость и потенциальные возможности для климатолечения.

Сочинский регион расположен на южном склоне главного Кавказского хребта, который защищает его от холодных северных ветров. Город Сочи протянулся на 145 км вдоль берега Черного моря – это самый длинный город в России. Из общей площади (3500 км²) 81% приходится на особо охраняемые территории и объекты. Это Кавказский природный биосферный заповедник, Сочинский государственный природный заказник, Сочинский национальный парк.

В соответствии с «Государственным заданием на выполнение государственных работ по основным видам деятельности» ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» на территории города-курорта Сочи проводят регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на двух стационарных постах государственной наблюдательной сети Росгидромета, расположенных в

Центральном (ул. Цветной бульвар) и Хостинском (ул. Яна Фабрициуса) районах г. Сочи. Посты относятся к «городским фоновым» в жилых районах. Пост наблюдений на ул. Яна Фабрициуса является опорным. Программой наблюдений предусмотрено определение концентраций основных загрязняющих веществ (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота) и ряда специфических примесей (растворимые сульфаты, формальдегид, бенз(а)пирен и тяжелые металлы).

По данным наблюдений ФГБУ «СЦГМС ЧАМ», в период с 06 марта 2025 г. до 13 марта 2025 г. на территории г. Сочи случаев экстремально высокого (ЭВЗ) и высокого (ВЗ) химического загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрировано. Разовые концентрации наблюдаемых примесей оставались в пределах установленных норм (ПДК м.р. – санитарно-гигиенический норматив, установленный Минздравсоцразвития России (СанПиН 2.1.6.1032-01)) (Оперативная информация об уровне загрязнения атмосферного воздуха в городе Сочи).

Так как процент НП (наибольшая повторяемость превышения ПДК из данных измерений на посту за одной примесью, или на всех постах за одной примесью, или на всех постах за всеми примесями (выражается в %)) соответствует низкому уровню загрязнения атмосферы, а значения СИ (наибольшая измеренная за короткий период времени концентрация примеси, деленная на $\text{ПДК}_{\text{м.р.}}$, из данных измерений на посту за одной примесью, или на всех постах за одной примесью, или на всех постах за всеми примесями) за последние 10 лет стабильно не превышают значения 1, то представленные графики демонстрируют фактические значения СИ (рисунок 4, 5).

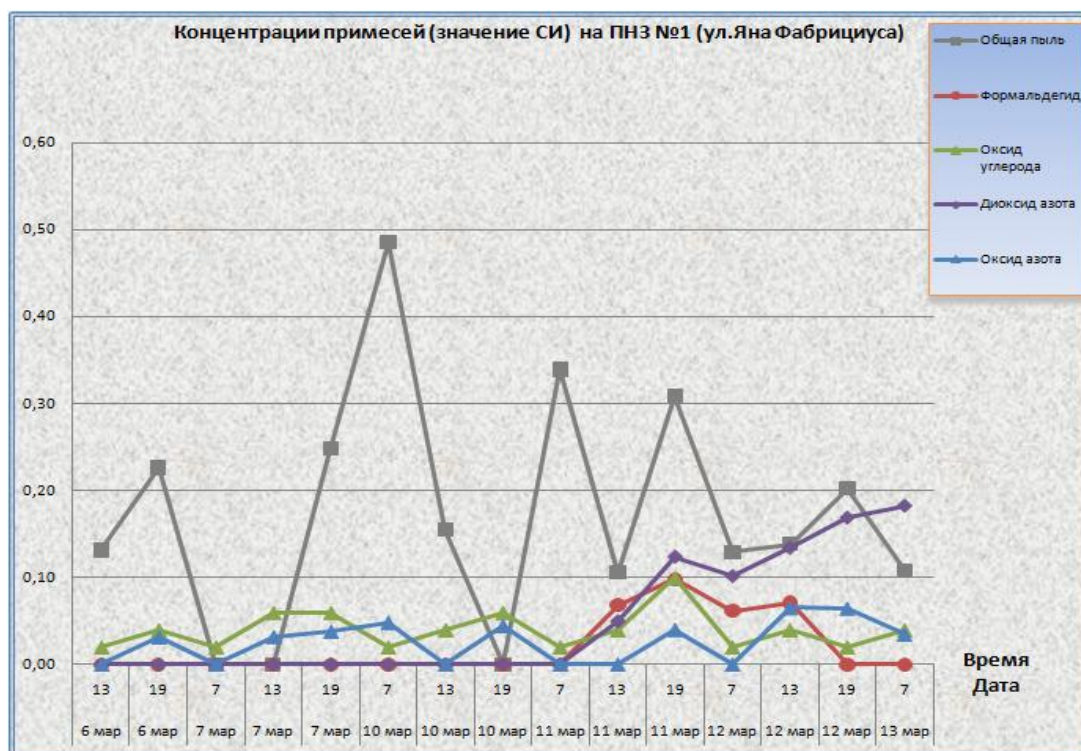


Рисунок 4 – Концентрация примесей в Хостинском районе

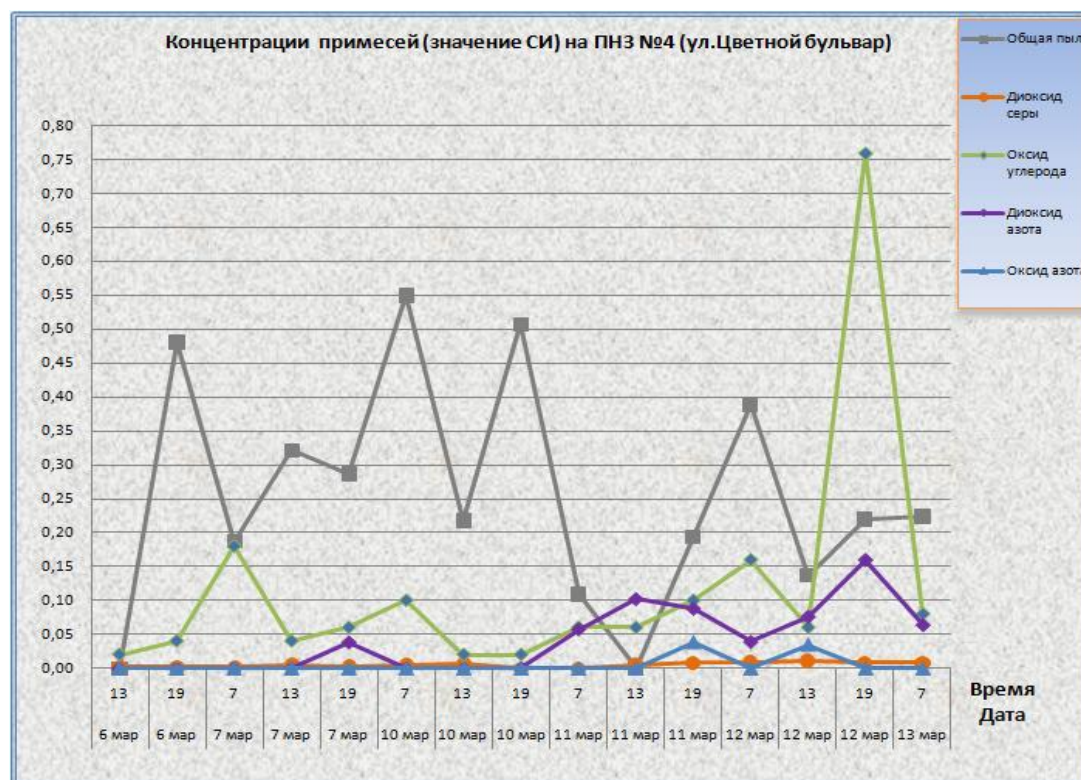


Рисунок 5 – Концентрация примесей в Центральном районе

Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха в 2024 г. не зарегистрировано. Значительные отклонения от среднестатистических показателей не выявлены.

По данным радиационного мониторинга, сведения о регистрации амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения участков различной категории опасности отсутствуют, показатели МАЭД на открытой местности варьировались от 0,05 до 0,09 мкЗв/ч, что соответствует фоновым значениям для территории Краснодарского края (г. Сочи) (норма – не более 0,50 мкЗв/ч) (таблица 9).

Таблица 9 – Экологическое состояние природной среды на территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ»

Экологические модули	Величина	Категория степени патогенности условий
Радиационная обстановка	МАЭД=0,05 до 0,09 (мкЗв/ч)	Низкая
ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» на территории города-курорта Сочи	КУИ=0,8-0,9	Высокое качество приземной атмосферы

ж) актуальная оценка ландшафтно-климатических условий:

10 апреля 2025 года проводились маршрутные ландшафтно-климатические наблюдения для территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» в программу которых включались замеры концентрации легких аэроионов положительного и отрицательного заряда (подвижностью $K > 0,5 \text{ см}^2/\text{В} \cdot \text{с}$), количества аэрозольных частиц различных размерных градаций (8 градаций в диапазоне от 0,2 до 10 мкм) в приземной атмосфере (на уровне дыхания 1,5 м), температуры и влажности воздуха, скорости и направления ветра, количества и формы облаков, мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения, оценено состояние орографии, растительности, природных панорам в соответствии с рекомендациями. По данным рекогносцировочных обследований, на территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» было выделено 4 пробные площадки (ПП) для указанных выше комплексных наблюдений, по материалам которых были разработаны предложения по их рациональному использованию при оздоровительном туризме.

В таблице 10 представлены координаты пробных площадок на территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ», которые привязаны к ее орографии (рисунок 6).

Таблица 10 – Рекогносцировочная схема территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ»

№ПП	Описание местоположения	Северная широта, градусов	Восточная долгота, градусов	Высота над уровнем моря, м
ПП-1	Парк заднего двора санатория	53	43.67248	39.60750
ПП-2	Терренкурная дорожка парка санатория	69	43.67217	39.60845
ПП-3	Детская площадка	31	43.67305	39.60779
ПП-4	Спортивный оздоровительный комплекс (Бассейн)	21	43.67237	39.60588

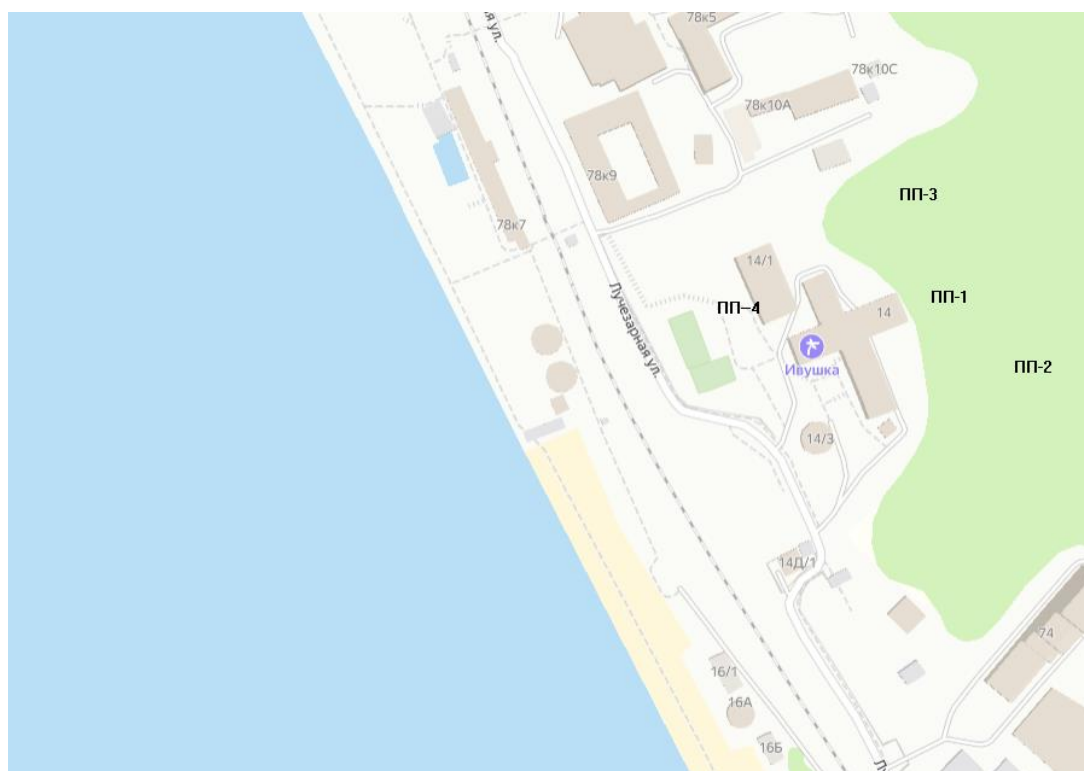


Рисунок 6 – Схема пробных площадок на территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ»

Санаторий «Ивушка» – филиал АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» расположен в городе Сочи, в непосредственной близости от Черного моря. Микроклиматические особенности на территории лечебного учреждения представлены в таблице 11, что свидетельствует об отсутствии резкой изменчивости гигротермических показателей на территории санатория.

Таблица 11 – Значения микроклиматических модулей территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ»

№ПП	Показатели микробиоклимата						
	Т, °С	ОВ, %	ДВ, гПа	О ₂ , %	СО ₂ , ppm (кол-во единиц/млн)	$\sum [(N-)+(N+)]$ /КУИ, фон	О/К, Klux
ПП-1	10,1	75,3	756	22	449	1070/0,9	-/10,57
ПП-2	9,9	78,9	756	22,1	441	1140/0,8	-/9,51
ПП-3	9,3	75,2	756	22,2	441	1210/0,8	-/8,53
ПП-4	12,6	66	759	22,3	446	1230/0,9	24,29/9,35

Примечание: Т, °С – температура воздуха; ОВ, % – относительная влажность; ДВ, гПа – давление воздуха; О₂, % – содержание кислорода в приземном слое атмосферы; СО₂, ppm, кол-во единиц/млн – содержание углекислого газа в приземном слое атмосферы; $\sum [(-) + (+)]$ /КУИ – фон аэроионизации на ПП, ион/см³; О/К – освещенность (Klux), освещенность на открытом месте (О), освещенность под кроной (К).

На территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» наблюдается низкое содержание углекислого газа (СО₂) в атмосфере (ниже 450 единиц/млн), что говорит о высоком качестве воздуха (рисунок 7).

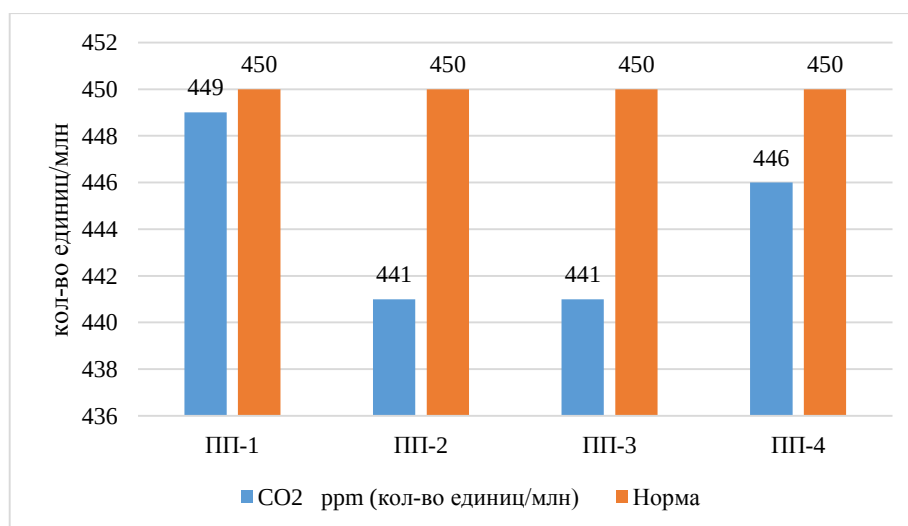


Рисунок 7 – Содержание СО₂ в атмосфере на территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ»

К числу оздоровительных функций микроклимата территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» следует отнести высокий уровень аэроионизации приземной атмосферы (1070-1230 ион/см³) при низком КУИ (0,8-0,9), что свидетельствует о высоких оздоравливающих свойствах приземной атмосферы в данной местности.

На территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» суммарный уровень аэрозольных частиц приземного слоя атмосферы в

размерном диапазоне от 0,2 до 10 мкм достигал 20082 частиц/л, такой уровень аэрозольного загрязнения приземной атмосферы соответствует особо благоприятным условиям (рисунок 8).

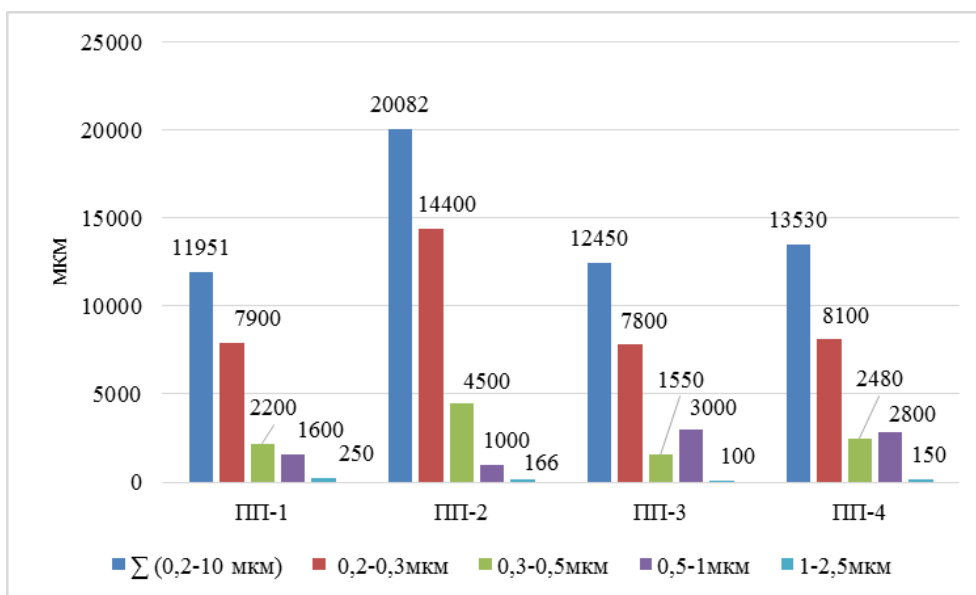


Рисунок 8 – Аэрозольное загрязнение приземной атмосферы частицами 0,2-10 мкм на территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ»

Уровень биологически значимого аэрозоля в размерном диапазоне от 0,5 до 1 мкм на всех площадках находился в пределах нормы (до 3000 частиц/л). Наименьшее значение мелкодисперсного аэрозоля (1000 частиц/л) было в районе ПП-2 (Терренкурная дорожка парка санатория) (рисунок 9).

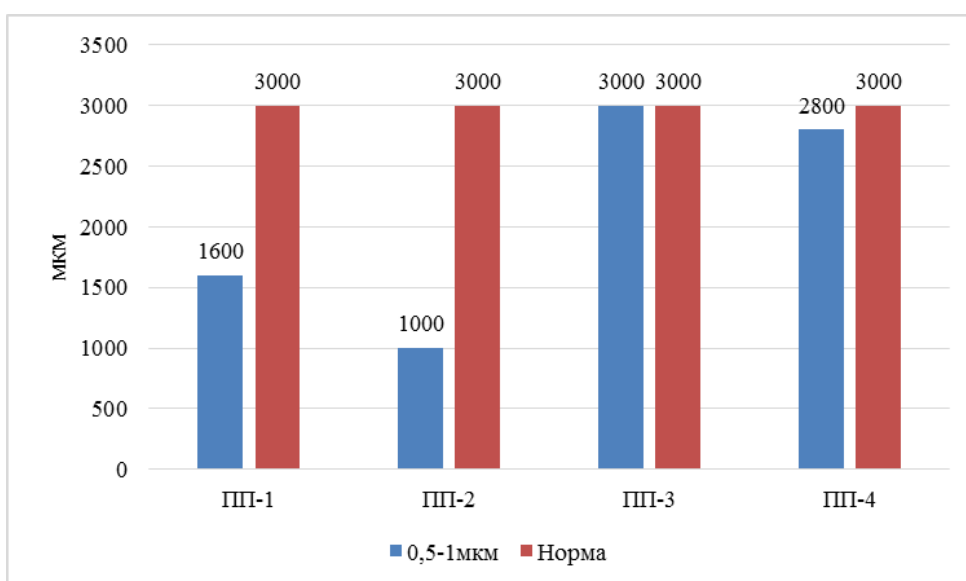


Рисунок 9 – Аэрозольное загрязнение приземной атмосферы частицами 0,5-1 мкм на территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» (норма до 3000 частиц/л)

По данным радиационного мониторинга, сведения о регистрации амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения участков различной категории опасности отсутствуют, показатели МАЭД на открытой местности варьировались от 0,05 до 0,09 мкЗв/ч, что соответствует фоновым значениям для территории Краснодарского края (г. Сочи) (норма – не более 0,50 мкЗв/ч) (рисунок 10).

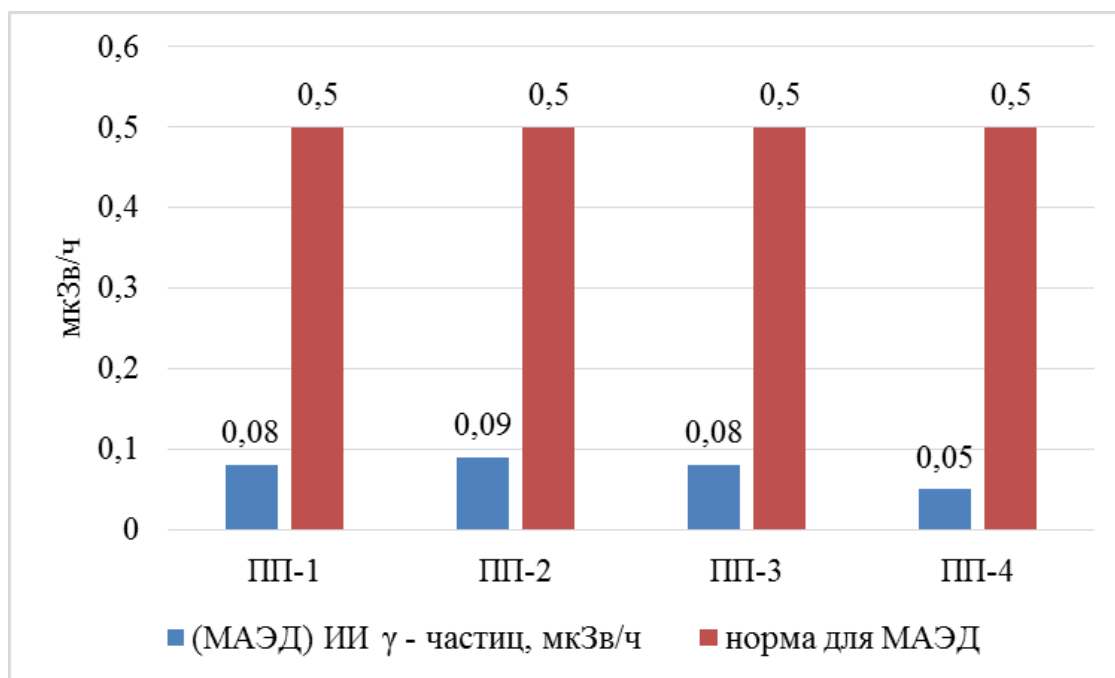


Рисунок 10 – Загрязнение амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» (норма – не более 0,50 мкЗв/ч)

III. Сведения о лечебных свойствах

1. Исчерпывающий перечень показателей лечебной значимости природного лечебного ресурса: предметом деятельности санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» является оказание медицинской помощи в сфере санаторно-курортного лечения, предусмотренной законодательством Российской Федерации.

Климатические особенности территории расположения санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» позволяют проводить климатотерапию в течение всего года, в том числе аэротерапию и гелиотерапию, при условии коррекции микроклимата и времени приема процедур.

Климат территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» можно использовать для проведения процедур: лечебной гимнастики, аэротерапии, фитоионотерапии, талассотерапии, гелиотерапии, лечебного сна на открытом воздухе с целью общего оздоровления организма, поддержания его нормального состояния, а также использования для лечения (в стадии ремиссии) различных типов заболеваний населения с болезнями нервной системы, костно-мышечной системы и соединительной ткани, лечения взрослого населения после травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин.

2. Механизмы действия природного лечебного ресурса у детей и (или) у взрослых. Климат как основное лечебное средство применяется на климатических курортах. Курортная климатотерапия видится в двух вариантах: во-первых – как смена климатических условий и пребывание больного в условиях благоприятного климата, во-вторых – как использование специальных, дозируемых климатотерапевтических процедур только в стадии ремиссии заболеваний. Климатотерапия занимает одно из наиболее значимых методов лечения в курортологии (Хан М.А., 2018; Хан М.А., Погонченкова И.В., Петрова М.С., 2022).

Высокая значимость приморского ландшафтно-климатического потенциала обусловлена его многофакторным физиологическим влиянием на состояние организма, которое осуществляется рефлекторно (через центральную нервную систему) и нейрогуморальным путем в течение всего периода пребывания пациента на курорте. В основе оздоравливающего действия климатоландшафтотерапии лежит воздействие климатических и ландшафтных факторов на термоадаптационные механизмы, нормализацию обменных процессов и иммунологической реактивности, улучшение и нормализацию биоэлектрической активности мозга и нарушенных функций дыхательной системы, гемодинамических показателей. Аэроионы, морской аэрозоль, летучие метаболиты растений, входящие в состав приземной атмосферы, способствуют нормализации всех физиологических функций организма (Кайсинова А.С. и др., 2021).

Растительность курортной местности играет важную средообразующую роль в организации оздоровительного отдыха, ландшафтотерапии, климатолечения, формируя на отдельных ее площадках лечебно-оздоровительные свойства и благоприятный микроклимат, обогащая воздух легкими отрицательными ионами, терпенами и их производными, летучими жирными кислотами и др.

Важной особенностью климата курорта является высокая продолжительность солнечного сияния (в среднем около 2500 часов в год, в декабре – 43, в июле – 366 часов, число дней без солнца – около 80), круглогодичное поступление достаточного количества ультрафиолетовой (УФ) солнечной радиации для лечебной гелиотерапии. Климатические условия курорта в существенной мере обусловлены влиянием близости Черного моря и полной открытостью территории для вторжения воздушных масс любых направлений (Хачатрян Л.Г., Быкова О.В., Никитина Е.Д., Касанабе Е.В., 2016; Кайсинова А.С. и др., 2021).

Санаторно-курортное лечение – один из важных этапов ведения дерматологических больных, особенно для страдающих распространенными

дерматозами, протекающими с частыми длительными обострениями и кратковременными ремиссиями. Природные факторы оказывают важный оздоровительно-профилактический и лечебно-реабилитационный эффект. Являясь естественными физиологическими средствами воздействия на организм человека, они имеют меньше побочных эффектов и осложнений, чем фармакологические препараты (Маньшина Н.В., Севрюкова В.С., Соловьев А.М., Кулешова Л.М., 2008).

Николаевой С.С., Сизых Т.П., Лубсановой Л.Н., Шумиловым Л.Н. представлены результаты научного исследования эффективности санаторно-курортного лечения атопического дерматита термальными водами. Выявлено, что комплексное воздействие термальной воды, климата и физических факторов приводит к значительному улучшению состояния больных с атопическим дерматитом с невыраженным обострением и в ремиссии заболевания (Николаева С.С., Сизых Т.П., Лубсанова Л.Н., Шумилов Л.Н., 2001).

Таким образом, изменения со стороны кожи у больных обусловлены как взаимодействием между генетическими факторами, изменениями иммунной системы, неблагоприятными экологическими воздействиями, так и нарушениями правил ухода. Применение медикаментозного лечения, кремов, мазей и санаторно-курортного лечения является одним из методов современного подхода к профилактике и лечению болезней кожи (Лукушкина Е.Ф., Абелевич М.М., Баскакова Е.Ю., 2014).

Пономаренко Ю.Н. с соавторами доказана эффективность проведения этапной медицинской реабилитации пациентов с патологией опорно-двигательного аппарата и нервной системы в условиях специализированного санатория с применением медикаментозного лечения и различных видов климатотерапии. У всех испытуемых достигнута коррекция деформации стоп, отмечено купирование болевого синдрома при ходьбе. У пациентов, прошедших ботулинотерапию, клинически положительная динамика по сравнению с контрольной группой была более выражена и отмечалась в более

ранние сроки. Люди стали значительно раньше самостоятельно передвигаться, что позволило повысить эффективность лечебной физкультуры. (Пономаренко Ю.Н. и др., 2018).

Основными направлениями климатолечения являются: аэротерапия, гелиотерапия, талассотерапия (Корягина Ю.В., Тычинина А.П., Нопина В.С., Нопин А.С., 2025).

Аэротерапия – использование открытого свежего воздуха в лечебных и профилактических целях (круглосуточная дозированная аэротерапия, воздушные ванны – дозированное воздействие свежего воздуха на организм). Аэротерапию можно применять в любых климатических районах и во все сезоны года. Аэротерапия является основой климатолечения, составной частью санаторно-климатического режима. Лечебные эффекты: тонизирующий, катаболический, термоадаптивный, сосудорасширяющий (Разумов А.Н. и др., 2021).

Доказала эффективность применения метода аэротерапии на побережье Сочи, представленной в целом ряде научных работ в комплексном лечении больных хроническим коронарным синдромом (Шмалый А.В., Чернышев А.В., Хечумян А.Ф., Ходасевич Л.С., 2020). В них описано использование природных факторов курорта Сочи в коррекции вегетативного статуса при нарушениях осанки и сколиозе (Зиняков Н.Н., Зиняков Н.Т., Барташевич В.В., 2010), при хронических слизисто-гнойных бронхитах, у больных с нейроциркуляторной дистонией по гипертоническому типу (Кузнецов В.М., 2005).

Круглосуточная аэротерапия оказывает сосудорасширяющее и энзимстимулирующее действие; обладает метаболическим, противовоспалительным, иммуностимулирующим, тонизирующим, катаболическим (энергетическим) и бактерицидным эффектами. Аэротерапия также оказывает профилактическое, закаливающее воздействие, уменьшая частоту простудных заболеваний, а при легочных заболеваниях, например, способствует предупреждению обострений или смягчает их проявление

(Разумов А.Н. и др., 2021).

Мурашкиным Н.Н. отмечено, что использование медикаментозного лечения совместно с климатотерапией является эффективным методом лечения ихтиоза (Мурашкин Н.Н., Материкин А.И., Хотко А.А., Князев А.С., 2011; Мурашкин Н.Н. и др., 2020).

Гелиотерапия – использование инфракрасного и ультрафиолетового излучения солнечных лучей с лечебной и профилактической целью (Любчик В.Н., 2022). Основные лечебные эффекты: синтез витамина D₃, улучшение усвоения кальция, профилактика рахита, повышение иммунитета.

Солнечные ванны повышают обмен веществ, нормализуют устойчивость организма к неблагоприятным влияниям, местные и общие трофические процессы, иммунологические защитные реакции. Гелиотерапия обладает меланин-стимулирующим, витаминообразующим, катаболическим, тонизирующим и сосудорасширяющим, противовоспалительным действием (Гончарова О.М., Лобанова Е.В., 2016; Разумов А.Н. и др., 2021).

Как показывают исследования Катхановой О.А., гелиотерапия, проводимая на Черноморском побережье, является эффективным средством в комплексном санаторно-курортном лечении псориаза (Катханова О.А., Мамишев С.Н., Щербаков Д.Б., 2006).

Сочи является крупнейшим бальнеоклиматическим предгорным курортом России с широким спектром климатотерапевтического воздействия. Для оптимизации климатических воздействий целесообразно использовать современные автоматизированные методы дозирования климатопродур (воздушных и солнечных ванн, морских купаний). Адекватно дозированная гелиотерапия в режимах слабой и умеренной биологической активности ультрафиолетового солнечного излучения оказывает неспецифическое стимулирующее действие на организм, снижая активность процессов перекисного окисления липидов и атерогенеза, способствуя благоприятным изменениям в сердечно-сосудистой системе и улучшению иммунологического статуса организма. Персонализированный подход с определением

минимальной эритемной дозы (МЭД) от 200 Дж/м² до 480 Дж/м² с учетом общего состояния организма, его физиологической, психологической реактивности, типа кожи, клинического течения заболевания у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) способствует уменьшению болевого синдрома, стабилизации сердечного ритма, повышению физической активности, снижению артериального давления (АД), улучшению психоэмоционального состояния, повышению адаптации к физическим нагрузкам и действию неблагоприятных погодных факторов. Применение воздушных ванн в комфортно теплых условиях (t° – 19-23 °С) с постепенным увеличением продолжительности их воздействия с 8 до 30 минут у больных ИБС позитивно влияет на терморегуляцию, оптимизирует нейро-сосудистую реактивность, ускоряет процессы климатоадаптации и способствует достижению общей эффективности лечения до 63,1% (Шмалий А.В., Чернышев А.В., 2022).

Талассотерапия – лечебное действие физических факторов, связанных с пребыванием на побережье морей, рек, озер и др. водоемов (Орехова Т.В. и др., 2014; Разумов А.Н. и др., 2021). Лечебные эффекты: тонизирующий, адаптогенный, катаболический, трофостимулирующий, актопротекторный, вазоактивный (Разумов А.Н. и др., 2021).

С использованием морской воды связана наиболее активная стадия оздоровления и лечения человека. Особенно выраженное лечебное действие наблюдается у легочных больных, для которых талассотерапия является наиболее эффективной климатотерапевтической процедурой (Клячкин Л.М., Щегольков А.М., Клячкина И.Л., 2000).

Талассопроцедуры являются мощным немедикаментозным средством коррекции изначально нарушенного окислительно-восстановительного потенциала тканей у больных с хронической патологией кожи и опорно-двигательного аппарата, включая восстановление активности кокарбоксилазных систем, показателей ресинтеза макроэргических фосфатных соединений, который до лечения в здравницах не мог в

достаточной степени восстановиться за счет нарушений гликолиза в условиях гипоксигенации из-за недостаточного пребывания больных на свежем воздухе (Прибежищя Г.Н., Псавок Ф.А., 2009). Рябцевым С.М. выявлено положительное влияние талассотерапии на курорте Сочи на микроциркуляцию и у здоровых лиц (Рябцев С.М., 2007).

Как показывают результаты исследования ученых НИЦ курортологии и реабилитации ФМБА России, климат курорта Сочи и применение талассотерапии способствуют повышению физической работоспособности в теплый период года на 15,1%, а в прохладный – на 7,5%.

Тлиш М.М. было выявлено эффективное применение талассотерапии у больных с зудящими дерматозами. Назначение немедикаментозного комплекса процедур санаторной реабилитации больных зудящими дерматозами (не позднее одного месяца после выписки из стационара или при завершении ими активной фазы поликлинического медикаментозного лечения) позволяло на статистически достоверном уровне констатировать позитивные изменения степени активности зуда, в т. ч. уменьшение расчесов и признаков вторичной инфекции пораженной кожи (Тлиш М.М., 2012).

У больных, страдающих соматоформной дисфункцией вегетативной нервной системы или неврастенией, при применении талассотерапии в комплексном санаторном лечении на курорте Сочи наблюдалась позитивная динамика основных клинико-функциональных характеристик, а также биохимического, иммунного и психоэмоционального статуса (Орехова Е.Г., 2004).

Применение схемы санаторно-курортного лечения, взаимосочетающей талассотерапию, бальнеопроцедуры, аппаратную физиотерапию, рациональную и суггестивную психотерапию, способствовало достижению терапевтического эффекта у пациентов с соматоформной дисфункцией вегетативной нервной системы в форме нейроциркуляторной астении за счет вегетокорректирующего, спазмолитического и седативного компонентов восстановительного лечения изучаемого контингента больных (Щербаков

Д.Б., 2004; Ивлев С.М., 2009).

Квалифицированное применение этих факторов в лечении больных с различными патологическими процессами, особенно легочными, кожными заболеваниями, а также заболеваниями опорно-двигательного аппарата, обуславливает значительный саногенетический эффект, в основе которого лежит суммарное действие компонентов лечебного климата и комплекса других факторов в развитие климатоадаптации.

Эффективность применения лечебного климата г. Сочи в программах санаторно-курортного лечения взрослого населения как отдельно, так и в сочетании с другими лечебными факторами подтверждена многолетними исследованиями ученых, опубликованных в различных изданиях, в том числе многие из них в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки, категорий К1 и К2: доказана эффективность климатотерапии у людей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата (Зиняков Н.Н., Зиняков Н.Т., Барташевич В.В., 2010), дыхательной системы (Уянаева А.И. и др., 2015; Степанова Н.Л., 2011; Лян Н.А., Уянаева А.И., Чукина И.М., 2020), заболеваниями иммунной системы (Катханова О.А., Мамишев С.Н., Щербаков Д.Б., 2006; Катханова О.А., 2008; Катханова О.А., Сахнов С.Н., 2008), сердечно-сосудистой системы (Каладзе Н.Н., Ревенко Н.А., Кулик Е.И., 2015), болезнями кожи (Катханова О.А., Мамишев С.Н., Щербаков Д.Б., 2006, Тлиш М.М., 2012).

3. Методики и способы применения природного лечебного ресурса у детей и (или) у взрослых: климатолечение включает широкое использование природных факторов данной местности или особенностей климата курорта, проведение специальных процедур (воздушные, солнечные ванны и др.) в лечебных и профилактических целях со строгой их дозировкой в зависимости от состояния здоровья и возраста отдыхающих.

Аэротерапию осуществляют путем увеличения продолжительности пребывания на воздухе во время прогулок отдыхающих, дневного и ночного сна на веранде, в климатопавильоне. Прогулки улучшают настроение,

аппетит, двигательную активность, окислительные процессы, помогают закаливанию. Людям, не привыкшим к длительному пребыванию на воздухе в прохладную и холодную погоду, рекомендуется начинать с дозированных прогулок (по 20-30-40 мин) несколько раз в день. В теплое время года лучше находиться на воздухе в течение всего дня. Дневной сон на воздухе можно организовать в течение всего года. На воздухе быстрее сон, он более спокойный, глубокий, в большей мере обеспечивает отдых нервной системы. Помещение для сна на воздухе оборудуют кроватями, матрацами, спальными мешками, которые хранятся в теплом помещении с индивидуальным бельем. Важно избегать перегревания и переохлаждения. После сна у отдыхающего должны быть хорошее настроение, румянец на щеках, теплые ноги и руки. На застекленной веранде обязательно надо открывать окна, чтобы обеспечить доступ свежего воздуха.

В теплый период года аэротерапия является щадящим методом климатолечения, поэтому ее можно назначать почти всем находящимся на санаторно-климатическом режиме людям. В большинстве случаев отдыхающие могут находиться на веранде сразу же или спустя 2-3 дня после приезда в санаторий. Во время сна необходимо укрыться в зависимости от индивидуальной чувствительности к холоду: при температуре от 15 до 20 °С – шерстяным (или байковым) одеялом, при температуре выше 20 °С – байковым одеялом или простыней. Днем для отдыха можно использовать площадки в тени деревьев, где отдыхающих размещают на кушетках, раскладушках, в шезлонгах и гамаках.

Примерные назначения аэротерапии (Климатотерапия в лечебно-реабилитационных и профилактических программах: клинические рекомендации, 2015):

- аэротерапия (дневной сон в климатопавильоне, на веранде) при эквивалентно-эффективной температуре (ЭЭТ) не ниже 10 °С, 1-1,5 ч, ежедневно (через день), на курс 10-20 процедур;

- аэротерапия (дневной сон в климатопавильоне, на веранде) при ЭЭТ не ниже 10 °С, 1-1,5 ч, ежедневно (через день), на курс 10-20 процедур;
- аэротерапия (ночной сон в климатопавильоне, на веранде) при ЭЭТ не ниже 15 °С, на курс 15-20 процедур.

Круглосуточную аэротерапию сочетают с электросонотерапией, гелиотерапией (в аэрофотариях), лечебной физической культурой (гимнастическими упражнениями), комбинируют с средневолновым ультрафиолетовым облучением, гелиотерапией. Аэротерапия совместима с различными физиотерапевтическими процедурами, лечебной физкультурой, массажем и т.д. Следует лишь учесть, что холодовые процедуры (например, холодные воздушные ванны) нельзя проводить сразу после тепловых воздействий.

Воздушные ванны являются самыми мягкими и весьма эффективными закаливающими процедурами. Осенью и зимой их проводят в помещении, в теплое время года – на воздухе под тентом, в тени деревьев, на площадке, защищенной от ветра. Чем ниже температура окружающего воздуха, больше влажность и скорость ветра, тем выше степень охлаждения. Дозируют воздушные ванны с учетом ЭЭТ по так называемой холодной нагрузке. Она представляет собой разницу между теплопродукцией и теплопотерей (т.е. часть теплоотдачи, которая не успевает компенсироваться теплопродукцией), отнесенную к единице поверхности тела (ккал/м²). Начинают воздушные ванны в адаптационном периоде санаторного лечения с небольшой интенсивностью, по слабой холодовой нагрузке. В дальнейшем постепенно увеличивают продолжительность ванн, отдыхающих переводят на режим средней интенсивности климатолечения.

Людям в неактивной фазе процесса болезни, хорошо тренированным к охлаждению, можно назначить в конце лечебного и заключительном периодах процедуры по сильной холодовой нагрузке. Учитывая, что в помещении в зоне комфорта и на воздухе при отсутствии ветра и средней влажности ЭЭТ примерно на 3 °С ниже температуры воздуха, воздушные ванны проводят при

ЭЭТ не ниже 17 °С. Лучшее время для воздушных ванн в южных широтах с 8 до 11 ч. При ЭЭТ выше 22 °С фактор охлаждения перестает действовать и продолжительность воздушной ванны определяется по самочувствию. При ухудшении погоды и снижении ЭЭТ воздушные ванны временно проводят на веранде, в зале ЛФК. При назначении воздушных ванн врач указывает режим холодовой нагрузки (слабый, средний) и ЭЭТ, при которой допустимо проведение процедуры. На открытом воздухе ванны начинают с 3-7 мин (в зависимости отвозраста, состояния здоровья) при ЭЭТ не ниже 18-19 °С, продолжительность постепенно увеличивают до 20-45 мин, учитывая допустимую ЭЭТ. В холодное время года воздушные ванны проводят в помещении, где можно с помощью отопления и открытых окон создать нужную температуру воздуха. Курс лечения состоит из 20-30 процедур, которые проводятся ежедневно.

Противопоказанием для облучения является наличие активного воспалительного процесса, резко выраженная нервная возбудимость, общие противопоказания к физиотерапии. Воздушные ванны дозируются по величине холодовой нагрузки по трем режимам: режим слабой холодовой нагрузки (щадящий); режим средней холодовой нагрузки (щадяще-тренирующий); режим интенсивной холодовой нагрузки (тренирующий).

В зависимости от величины ЭЭТ воздушные ванны можно разделить на холодные (ниже 9 °С), умеренно холодные (9-16 °С), прохладные (17-20 °С), индифферентные (21-22 °С) и теплые (23 °С и выше). Все воздушные ванны, исключая индифферентные и теплые, относятся к охлаждающим процедурам, причем степень охлаждения каждой последующей группы ванн примерно в 2 раза выше предыдущей. Теплые воздушные ванны оказывают мягкое, щадящее действие на организм, вызывают не резко выраженные реакции, поэтому легко переносятся ослабленными, склонными к зябкости отдыхающими. В жаркий период воздушные ванны в значительной степени предохраняют организм от перегрева. Холодные и прохладные воздушные ванны обладают раздражающим действием, вызывая значительное

повышение всех жизненных функций организма. Чтобы предотвратить переохлаждение организма, необходимо увеличить выработку тепла во время воздушных ванн. С этой целью воздушные ванны сочетают с физическими упражнениями, не слишком интенсивными, а лишь поддерживающими тепловой баланс организма. Физические упражнения следует проводить в холодное время года отдельными комплексами различной интенсивности в зависимости от состояния внешней среды. Гимнастика при холодных воздушных ваннах проводится до и во время приема ванн, при умеренно холодных – во время приема ванн, при прохладных – перед окончанием приема ванн.

Примерные прописи назначения воздушных ванн (Климатотерапия в лечебно-реабилитационных и профилактических программах: клинические рекомендации, 2015):

- воздушные ванны по I режиму от 20 кДж/м³ с увеличением дозы через 3 дня на 20 кДж/м³ до 100 кДж/м³, ежедневно (через день), на курс 12-15 процедур;
- воздушные ванны по II режиму от 60 кДж/м³ с увеличением дозы через 3 дня на 20 кДж/м³ до 150 кДж/м³, ежедневно, на курс 15-20 процедур;
- воздушные ванны по III режиму от 80-100 кДж/м³ с увеличением дозы через 3 дня на 20 кДж/м³ до 190 кДж/м³, ежедневно, на курс 15-20 процедур;
- воздушные ванны в палате при температуре воздуха 18-20 °С от 20 мин до 1 ч, ежедневно, на курс 15-20 процедур.

Гелиотерапия – активная форма климатотерапии. Она осуществляется в процессе прогулки, особенно в весенне-летнее время при разнообразной обычной деятельности на воздухе. Для проведения солнечных ванн отдыхающих помещают под прямые солнечные лучи, содержащие тепловые и ультрафиолетовые лучи. В это время оказывают влияние и другие метеорологические факторы (температура, влажность, скорость движения воздуха). Об этом свидетельствует радиационно-эквивалентно-эффективная температура (РЭЭТ). Солнечные ванны назначают после предварительных

3-5 воздушных ванн. Дозируют в зависимости от состояния отдыхающих в биодозах по величине напряжения солнечной радиации с учетом интенсивности ультрафиолетовой радиации (по данным метеостанции) в калориях или в минутах продолжительности облучения. Облучения рекомендуется проводить при РЭЭТ не ниже 17° и не выше 25°. Курс лечения состоит из 20-30 процедур.

Примерные прописи назначения солнечных ванн (Климатотерапия в лечебно-реабилитационных и профилактических программах: клинические рекомендации, 2015):

- частичные (с обнажением до пояса) солнечные ванны рассеянной радиации по I режиму от 1/8 до 1 биодозы при РЭЭТ 20-22°, через день, на курс 10-12 процедур;
- общие солнечные ванны по I режиму от 1/8 до 1 биодозы при РЭЭТ 20-25°, ежедневно, на курс 15-20 процедур;
- общие солнечные ванны по II режиму от 1/8 до 1,5 биодоз при РЭЭТ 16-25°, ежедневно, на курс 15-20 процедур;
- общие солнечные ванны по III режиму от 1/4 до 2 биодоз при РЭЭТ 15-27°, ежедневно, на курс 15-20 процедур.

Во время солнечных облучений необходим медицинский контроль за самочувствием. Появление головной боли, ощущения жара, покраснения, потливости или бледности кожи, одышки, тахикардии требует прекращения процедуры. Противопоказаны солнечные ванны при повышенной возбудимости нервной системы, обострении заболевания, фотодерматозах, наличии общих противопоказаний.

Процедуры гелиотерапии несовместимы с тепловыми процедурами, массажем, гальванизацией, с УФ-облучениями искусственными источниками света, общими световыми ваннами.

Общие солнечные ванны проводятся под тентами и экранами (жалюзийным, решетчатым), снижающими интенсивность солнечного излучения. Для ослабления солнечной радиации можно использовать навесы

из пластических материалов с учетом их способности пропускать солнечные лучи, так как отдельные виды пластиков не только ослабляют излучение, но и задерживают избирательно лучи определенной длины.

В случае невозможности проведения солнечных ванн, например зимой, поздней осенью, ранней весной, летом в пасмурные дождливые дни, их рекомендуется компенсировать УФ-облучением от искусственных источников, имеющих спектральную характеристику, близкую к солнечному спектру.

Солнечные ванны противопоказаны при всех заболеваниях в острой стадии и в период обострения, подозрении на опухоли, эндокринных расстройствах, системных заболеваниях центральной нервной системы, крови, повышенной чувствительности к УФ-излучению (гематопорфирия, фотодерматоз).

Применительно к задачам рационального использования климата территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» представляется целесообразным организация следующих видов услуг для отдыхающих:

1. Терренкуротерапия – тренировка ходьбой по щадящему режиму на территории санатория «Ивушка» – филиала АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ» по холмистой местности в сочетании с местными солнечными облучениями открытых частей тела (5-10 минут) для профилактики УФ-недостаточности; отдых под кронами широколиственных растений по 5-10 минут (природная ионо- и фитотерапия);

2. В течение теплого времени года тренировки ходьбой проводятся 2-3 раза в неделю в течение 1 месяца, затем 1-2 раза в неделю в течение 1 месяца, затем цикл повторяется. При хорошей переносимости можно усиливать физическую нагрузку (например, переходить с щадящего на щадяще-тренирующий режим тренировки);

3. Круглосуточная аэротерапия проводится в специальных климатопавильонах – аэрариях, или на балконах и верандах лечебных

корпусов, оборудованных навесами или шторами, для защиты от дождя и солнца. Больных рекомендуется одевать и укрывать в зависимости от температуры окружающей среды и индивидуальной чувствительности к холоду. Дозируют круглосуточную аэротерапию по продолжительности воздействия, а также путем сужения или расширения температурных границ, при которых ее проводят. Различают несколько режимов круглосуточной аэротерапии. Курс лечения обычно состоит из 10-20 процедур;

4. Разновидность общих солнечных ванн: интермитирующие (прерывистые) ванны (облучение намеченной продолжительности 2-3 раза прерывается на 10-20 минут и более). Оптимальное положение при гелиотерапии – лежа на топчане (высотой 40-50 см), голова приподнята и должна находиться в тени, глаза защищены солнцезащитными очками. Солнцелечение не следует проводить натощак или сразу после еды. Курс лечения – 12-24 процедуры. Гелиотерапию проводят в аэриях или на оборудованных лечебных пляжах. Дозирование процедур – начинают с 5-10 минут на переднюю и заднюю поверхность тела. Продолжительность каждого последующего облучения увеличивается на 5 минут. Максимальная продолжительность процедуры 30-40 минут. Необходимо учесть: время года, время суток, географическую широту местности, лечебная плотность энергии излучения – 210 кДж/м^2 ;

5. Талассотерапия: рекомендуемая температура воды – $21-24^\circ\text{C}$. Купания включают плавание свободным стилем, брассом или на спине в спокойном медленном темпе (15-30 движений в минуту). Лица, не умеющие плавать, передвигаются по дну и выполняют плавательные движения руками стоя на дне. Перед процедурой пациент 10-15 минут отдыхает. Продолжительность проводимых 2-3 раза в день купаний – от 30 с до 30 мин. Курс – 12-20 процедур. Дозируются купания по величине холодовой нагрузки (кДж/м^2), температуре воды, температуре воздуха (Гончарова О.М., Лобанова Е.В., 2016; Разумов А.Н, Стародубова В.И., Пономаренко Г.Н., 2021);

6. Спортивные тренировки;

7. Ландшафтная релаксация на основе использования красочных природных панорам;

8. Утренняя гигиеническая гимнастика на свежем воздухе;

9. Подвижные игры на природных площадках внутри санаторной парковой зоны под кронами ценных в рекреационном отношении видов растений;

10. Проведение развлекательных мероприятий на свежем воздухе: танцы, подвижные игры, различные соревнования и др.

Технологии выполнения медицинских услуг по климатотерапии и данные об их эффективности

Одним из основных условий эффективности применения климатических факторов с целью профилактики, лечения и реабилитации является знание физиологических механизмов их действия, так как влияние факторов внешней среды вызывает ответные реакции организма. Особенностью климатических факторов является их весьма сложная физико-химическая структура, включающая температурный компонент, атмосферное давление, влажность и движение воздуха, лучистую энергию, химические вещества, выделяемые в воздух растениями, и др. Несмотря на столь сложную структуру, климатические факторы – это естественные, сильные раздражители, оказывающие влияние практически на все рецепторные приборы организма человека, вовлекая в реакцию самые различные уровни от молекулярных и клеточных до органных и организменных, от периферических нервных приборов до психоэмоциональной сферы.

Одной из наиболее важных реакций организма на климатические процедуры (аэро-, гелиотерапия) является изменение термоадаптационных механизмов, их тренировка, лежащая в основе закаливания, что обеспечивает оптимальные условия для обменных процессов. Под влиянием климатолечебных процедур происходит нормализация окислительных процессов в тканях, что можно рассматривать как метод природной оксигенотерапии.

Дозированное климатолечение нормализует показатели неспецифической и специфической реактивности организма и повышает его защитные силы, в частности гелиотерапия оказывает гипосенсибилизирующее действие и способствует нормализации специфического микробного иммунитета. У лиц с бронхообструктивной патологией при включении в реабилитационные программы методов аэро- и гелиотерапии уже после первых процедур повышается содержание кислорода в крови, происходит стимуляция тканевых окислительных процессов.

Комплексное использование климатолечебных факторов в санаторно-курортном лечении больных хронической сердечной недостаточностью улучшает качество жизни и вызывает положительную динамику клинического статуса, улучшение гемодинамики у больных гипертонической болезнью, снижение повышенной метеочувствительности и повышение толерантности организма к внешним неблагоприятным факторам у больных хроническими неинфекционными заболеваниями.

В лечении и реабилитации больных с патологией органов дыхания в последние годы широко стали применять методы климатотерапии, в частности методику спелеотерапии, что с позиций медицинской климатологии является патогенетически обоснованным и перспективным методом.

Значимым эффектом применения климатолечения является механизм последствия, который выражается в улучшении функционального состояния организма и появляется или возрастает уже после лечения на курорте и может сохраняться довольно длительное время.

Таким образом, применение в реабилитационных и лечебно-профилактических программах на санаторно-курортном этапе методов климатотерапии оказывает разностороннее влияние на организм, нормализует его реактивность и функциональное состояние, тренирует защитные силы, оказывает гипосенсибилизирующее действие и повышает эффективность других методов лечения и реабилитации.

Совместимость климатопроедур с другими природными лечебными факторами

В санаторно-курортной практике с целью профилактики, лечения и реабилитации обычно сочетаются различные формы и способы климатотерапии и других природных факторов.

При соблюдении принципов назначения методов климатотерапии в комплексе с природными факторами удастся избежать ответных неблагоприятных реакций.

Правила проведения климатотерапии:

- при применении климатотерапии в сочетании с другими лечебными процедурами следует учитывать формирование биотропных погодных условий и возможность развития у людей метеопатических реакций. В этом случае необходимо временно отменить наиболее активные, нагрузочные процедуры и ограничить климатолечение;
- в дни, когда назначены тепловые процедуры (грязелечение, общие минеральные ванны и т.д.), после отдыха в течение 30-60 мин взрослый в соответствующей одежде может находиться на свежем воздухе, совершать непродолжительные прогулки;
- в один день лучше назначать процедуры, близкие по своей физической природе;
- не рекомендуются процедуры в один день разнонаправленного действия (теплопроцедуры и талассотерапия, особенно при некомфортных ЭЭТ и температуре воды), что может вызвать ответные негативные реакции или обострение патологического процесса;
- нецелесообразно назначение ребенку в один день процедур, вызывающих раздражение кожи (гелиотерапия и массаж);
- в дни, когда ребенку проводятся утомляющие диагностические исследования, желательно воздержаться от проведения климатопроедур;
- процедуры гелиотерапии несовместимы с тепловыми процедурами, массажем, гальванизацией, индуктотермией и микроволновой терапией, с

УФО искусственными источниками света;

- процедуры аэротерапии можно проводить в комплексе с физиотерапевтическими, которые назначены ребенку;
- при комплексном применении гелиотерапии с грязевыми, парафиновыми и озокеритовыми процедурами солнечные ванны необходимо проводить до этих процедур. При этом доза облучения должна быть снижена;
- солнечные ванны детям желательно проводить до купания и после отдыха в тени;
- климатопроцедуры могут сочетаться с ЛФК, спортивными и подвижными играми, так как они усиливают закаливающий и тренирующий эффект воздействия природных факторов, способствуют повышению сопротивляемости организма.

4. Допустимые (безопасные) суточная и курсовая дозы применения природного лечебного ресурса у детей и (или) у взрослых: объем и дозировка специальных климатических воздействий определяются санаторно-климатическими режимами.

Выделяют режим № 1 (щажения), включающий дозированный дневной сон на воздухе, воздушные ванны и купания в море, озере, реке, бассейне со слабой холодовой нагрузкой (до 25 ккал/м² при ЭЭТ выше 18 °С и температуре воды выше 20 °С), солнечные облучения до 20-30 кал (1-1,5 биодозы) при РЭЭТ 20-26 °С.

Режим № 2 (тонизирования, умеренного воздействия), при котором доза воздушных ванн и купаний увеличивается до 35 ккал/м² (средняя холодовая нагрузка) при ЭЭТ выше 15 °С и температуре воды выше 17 °С, солнечных облучений – до 40 кал (2 биодозы) при РЭЭТ 16-29 °С, назначается ночной сон на воздухе.

Режим № 3 (тренировок выраженного воздействия) с воздушными ваннами и купаниями до 45 ккал/м² (сильная холодовая нагрузка) при ЭЭТ выше 6-10 °С и температуре воды выше 10-15 °С, солнечными облучениями

до 60-80 кал (3-4 биодозы). Для детей 7-13 лет дозы холодовой нагрузки снижаются на 10 ккал/м², дозы солнечных облучений – на 0,5-1 биодозу.

Для проведения климатотерапии используются различные сооружения: специальные климатопавильоны, аэросолярии, естественные и искусственные водоемы, оборудованные лежаками, а также лоджии и веранды для сна на воздухе при санаторных корпусах и др. Специальные устройства (щиты для защиты от ветра, кабины для зимнего солнцелечения и др.) позволяют на несколько месяцев удлинить время проведения климатотерапевтических процедур. В день приема комплекса климатопроедур можно назначать не более одной физиотерапевтической процедуры. Если солнечные ванны или купания не проводятся, то можно применить две их заменяющие физиотерапевтические процедуры (например, УФ-облучение от искусственных источников и морскую ванну). Между приемом климато- и физиотерапевтических процедур должен быть перерыв не менее 2 часов. После тепловых физио-бальнеопроцедур нельзя применять холодовые климатические воздействия. Не следует проводить климато- и физиотерапевтические процедуры с действием одинаковой направленности (например, солнечные облучения и УФ-облучение). Сочетание климатотерапии с различными видами лечебной физкультуры (гимнастикой, плаванием, греблей, спортивными играми и др.) усиливает ее закаливающий и тренирующий эффект.

5. Медицинские показания к применению природного лечебного ресурса у детей и (или) взрослых в соответствии с перечнем медицинских показаний и противопоказаний для санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации с применением природных лечебных ресурсов, утвержденным Министерством здравоохранения Российской Федерации:

№ п/п	Код по МКБ-10	Наименование заболевания	Форма, стадия, фаза, степень тяжести заболевания	Природные лечебные ресурсы
Медицинские показания для санаторно-курортного лечения взрослого населения с болезнями эндокринной системы, расстройствами питания и нарушениями обмена веществ (класс IV по МКБ-10)				
1.	E66.0	Ожирение, обусловленное избыточным поступлением энергетических ресурсов	Ожирение первичное, экзогенное, конституциональное I - III степени, без декомпенсации кровообращения или при недостаточности кровообращения не выше I степени	Лечебный климат
	E66.1	Ожирение, вызванное приемом лекарственных средств		
	E66.2	Крайняя степень ожирения, сопровождаемая альвеолярной гиповентиляцией		
	E66.8	Другие формы ожирения		
2.	E68	Последствия избыточности питания	Избыточная масса, ожирение I - III степени, без декомпенсации кровообращения или при недостаточности кровообращения не выше I степени, при отсутствии легкой недостаточности, апноэ, синдрома Пиквика	Лечебный климат
Медицинские показания для санаторно-курортного лечения взрослого населения с болезнями нервной системы (класс VI по МКБ-10)				
3.	G43.0	Мигрень без ауры [простая мигрень]	Мигрень с аурой, без ауры (без частей кризов) в межприступный период.	Лечебный климат
	G43.1	Мигрень с аурой [классическая мигрень]		
	G43.3	Осложненная мигрень		
4.	G44.0	Синдром «пистаминовой» головной боли	Синдром «пистаминовой» головной боли, головная боль напряжения, хроническая посттравматическая головная боль, головная боль, вызванная применением лекарственных средств, межприступный период	Лечебный климат
	G44.2	Головная боль напряженного типа		
	G44.3	Хроническая посттравматическая головная боль		

	G44.4	Головная боль, вызванная применением лекарственных средств, не классифицированная в других рубриках		
5.	G47.0 G47.1 G47.2	Нарушения засыпания и поддержания сна [бессонница] Нарушения в виде повышенной сонливости [гиперсомния] Нарушения цикличности сна и бодрствования	Инсомния (пре- и интрасомния) или гиперсомния	Лечебный климат
6.	G50.0 G50.1 G50.8	Невралгия тройничного нерва Атипичная лицевая боль Другие поражения тройничного нерва	Невралгия тройничного нерва, атипичная лицевая боль, с редкими приступами.	Лечебный климат
7.	G51.0 G51.1 G51.2 G51.3 G51.4 G51.8	Паралич Белла Воспаление узла колена лицевого нерва Синдром Россолимо-Мелькерссона Клонический гемифациальный спазм Лицевая миокимия Другие поражения лицевого нерва	Невропатия лицевого нерва, в том числе травматическая, поздний восстановительный период, наличие вторичной контрактуры мимической мускулатуры (через 3-6 месяцев после начала заболевания).	Лечебный климат
8.	G57.0 G57.1 G57.2 G57.3 G57.4 G57.5 G57.6	Поражение седалищного нерва Мералгия парестетическая Поражение бедренного нерва Поражение бокового подколенного нерва Поражение срединного подколенного нерва Синдром предплюсневового канала Поражение подошвенного нерва	Невропатия седалищного, бедренного, подколенного, подошвенного нервов, другие невропатии нижней конечности компрессионные, ишемические, компрессионно-ишемические, период остаточных явлений, ремиссии.	Лечебный климат
9.	G90.0 G90.1 G90.2 G90.3 G90.8	Идиопатическая периферическая вегетативная невропатия Семейная дисавтономия [Райли-Дей] Синдром Горнера Полисистемная дегенерация Другие расстройства вегетативной [автономной] нервной системы	Идиопатические хронические вегетативные невропатии: идиопатическая ортостатическая гипотензия, хроническая идиопатическая вегетативная невропатия, хронический идиопатический ангидроз, синдром постуральной ортостатической тахикардии. Расстройства вегетативной [автономной] нервной системы	Лечебный климат

Медицинские показания для санаторно-курортного лечения взрослых населения с болезнями системы кровообращения (класс IX по МКБ-10)

10.	I10	Эссенциальная [первичная] гипертензия	Артериальная гипертензия, стадия I, степень I, без прогностически неблагоприятных нарушений сердечного ритма, без ХСН и при ХСН I стадии (ФК I-II). Артериальная гипертензия, стадия I-II, степень 1-2 без прогностически неблагоприятных нарушений сердечного ритма и проводимости, при ХСН I стадии (ФК I-II). Ожирение I - III степени.	Лечебный климат
			Артериальная гипертензия, стадия I-II, степень 1-2 в сочетании с ишемической болезнью сердца, стабильной стенокардией ФК I-II, без прогностически неблагоприятных нарушений сердечного ритма и проводимости, при ХСН IIA стадии (ФК II). Ожирение I-III степени	Лечебный климат
11.	I11.0	Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца с (застойной) сердечной недостаточностью	Артериальная гипертензия, стадия I, степень I без прогностически неблагоприятных нарушений сердечного ритма, без ХСН и при ХСН I стадии (ФК I-II). Артериальная гипертензия, стадия I-II, степень 1-2 без прогностически неблагоприятных нарушений сердечного ритма и проводимости, при ХСН I стадии (ФК I-II)	Лечебный климат
			Артериальная гипертензия, стадия II, степень 1-2 в сочетании с ишемической болезнью сердца, стабильной стенокардией ФК I - II без прогностически неблагоприятных нарушений сердечного ритма и проводимости, при ХСН I стадии (ФК I-II).	Лечебный климат
	I11.9	Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца без (застойной) сердечной недостаточности	Артериальная гипертензия, стадия I-II, степень 1-2 в сочетании с ишемической болезнью сердца, стабильной стенокардией ФК I - II без прогностически неблагоприятных нарушений сердечного ритма и проводимости, при ХСН IIA стадии (ФК II).	Лечебный климат
			Артериальная гипертензия, стадия III, степень 1-2, а также в сочетании с ишемической болезнью сердца, стабильной стенокардией ФК I-II без прогностически неблагоприятных нарушений сердечного ритма и проводимости, при ХСН I стадии (ФК I-II)	Лечебный климат

12.	115.0 Реноваскулярная гипертензия 115.1 Гипертензия вторичная по отношению к другим поражениям почек 115.2 Гипертензия вторичная по отношению к эндокринным нарушениям	Реноваскулярная гипертензия после реконструктивных операций на почечных артериях и нефрэктомии, с нормализацией или значительным снижением артериального давления после операции, без выраженных нарушений азотовыделительной функции почек, нарушений мозгового и коронарного кровообращения, при ХСН не выше IIа стадии (ФК II), при отсутствии прогностически неблагоприятных нарушений сердечного ритма и проводимости. Достигнутый уровень физической активности должен позволять полное самообслуживание. Вторичные артериальные гипертензии, стадия I-II, степень 1-2 без прогностически неблагоприятных нарушений сердечного ритма и проводимости, при ХСН не выше IIа стадии (ФК II)	Лечебный климат (кроме высокогорного, среднегогорного, низкогорного)
13.	120 Стенокардия [грудная жаба] 120.1 Стенокардия с документально подтвержденным спазмом	Стабильная стенокардия напряжения I-II ФК при ХСН I стадии (ФК I - II) без нарушений ритма. Стабильная стенокардия напряжения I-II ФК без прогностически неблагоприятных нарушений сердечного ритма и проводимости, при ХСН IIа стадии (ФК II). Стабильная стенокардия напряжения III ФК без нарушений сердечного ритма или с единичными редкими экстрасистолами, при ХСН не выше I стадии (ФК I-II) Стабильная стенокардия напряжения I-II ФК в сочетании с артериальной гипертензией I-II стадии, 1-3 степени, без прогностически неблагоприятных нарушений сердечного ритма и проводимости, при ХСН I стадии (ФК I-II)	Лечебный климат (кроме высокогорного) Лечебный климат Лечебный климат (равнинный лесной, равнинный лесостепной)

14.	125.1 125.2	Атеросклеротическая болезнь сердца Перенесенный в прошлом инфаркт миокарда	Кардиосклероз после перенесенного первичного или повторного крупноочагового (не ранее 12 месяцев) или мелкоочагового инфаркта миокарда (не ранее 6 месяцев) при общем удовлетворительном состоянии, со стенокардией (I, II ФК), при недостаточности кровообращения не выше I стадии, а также сопутствующей гипертензивной болезни не выше II стадии, без прогностически неблагоприятных нарушений сердечного ритма и проводимости	Лечебный климат
	125.3	Аневризма сердца	Аневризма сердца с редкими незначительными приступами стенокардии (I, II ФК), при ХСН не выше I стадии без прогностически неблагоприятных нарушений сердечного ритма и проводимости	Лечебный климат
15.	167.2 167.4 167.8	Церебральный атеросклероз Гипертензивная энцефалопатия Другие уточненные поражения сосудов мозга	1-я (компенсированная, легкая) и 2-я (субкомпенсированная, умеренная) стадии сосудистой мозговой недостаточности без выраженных интеллектуально-мнестических, аффективных, поведенческих и двигательных нарушений	Лечебный климат
16.	169.0 169.1 169.2 169.3 169.4	Последствия субарахноидального кровоизлияния Последствия внутричерепного кровоизлияния Последствия другого нетравматического внутричерепного кровоизлияния Последствия инфаркта мозга Последствия инсульта, не уточненные как кровоизлияние или инфаркт мозга	Последствия острого нарушения мозгового кровообращения в виде парезов, параличей, чувствительности, при общем удовлетворительном состоянии, стабилизации показателей церебральной и общей гемодинамики, без эпилептических приступов, с сохранением речевого контакта, через 6 - 12 месяцев после начала заболевания	Лечебный климат
17.	170.0 170.1 170.2 170.8	Атеросклероз аорты Атеросклероз почечной артерии Атеросклероз артерий конечностей Атеросклероз других артерий	Атеросклероз артерий нижних конечностей и терминального отдела брюшного аорты, атеросклероз других артерий в состоянии компенсации кровообращения I-II степени, в том числе после реконструктивных операций на периферических сосудах (через 6 месяцев после операции).	Лечебный климат
18.	183.9	Варикозное расширение вен нижних конечностей без язвы или воспаления	Хроническая венозная недостаточность	Лечебный климат

Медицинские показания для санаторно-курортного лечения взрослого населения с болезнями органов дыхания (класс X по МКБ-10)				
19.	J41.0 J41.1 J41.8	Простой хронический бронхит Слизисто-гнойный хронический бронхит Смешанный, простой и слизисто-гнойный хронический бронхит	Хронический бронхит, трахеобронхит простой, слизисто-гнойный, смешанный, в фазе полной ремиссии при наличии дыхательной недостаточности не выше II степени	Лечебный климат
20.	J44.8	Другая уточненная хроническая обструктивная легочная болезнь	Хроническая обструктивная болезнь легких, легкого и среднетяжелого течения (I и II стадии), в фазе ремиссии, при наличии дыхательной недостаточности не выше I степени	Лечебный климат
21.	J45.0 J45.1 J45.8	Астма, с преобладанием аллергического компонента Неаллергическая астма Смешанная астма	Бронхиальная астма аллергическая, неаллергическая, смешанная, легкого и среднетяжелого течения, контролируемая и частично контролируемая, при наличии дыхательной недостаточности не выше I степени. Бронхиальная астма, гормонозависимая, контролируемая, при наличии дыхательной недостаточности не выше I степени	Лечебный климат Лечебный климат
Медицинские показания для санаторно-курортного лечения взрослого населения с болезнями кожи и подкожной клетчатки и врожденными аномалиями (классы XII и XVII по МКБ-10)				
22.	L20.8	Другие атопические дерматиты	Экзема (истинная, микробная, себорейная, профессиональная формы) в фазе полной или неполной ремиссии с умеренно выраженной аллергией. Нейродермит атопический и диффузный, фаза ремиссии	Лечебный климат
Медицинские показания для санаторно-курортного лечения взрослого населения с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани (класс XIII по МКБ-10)				
23.	M02.0 M02.1 M02.2 M02.3 M02.8	Артропатия, сопровождающаяся кишечный шунт Постдизентерийная артропатия Постиммунизационная артропатия Болезнь Рейтера Другие реактивные артропатии	Реактивные артропатии, болезнь Рейтера, активность воспалительного процесса не выше I степени, при отсутствии инфекции.	Лечебный климат

24.	М07.0 М07.2 М07.3 М07.5 М07.6	Дистальная межфаланговая псориатическая артропатия Псориатический спондилит Другие псориатические артропатии Артропатии при язвенном колите Другие энтеропатические артропатии	Псориатический артрит дистальный межфаланговый, моноилиоартритический, полиартритический, псориатический спондилит, активность воспалительного процесса не выше I степени, недостаточность функции суставов не выше II степени, без тяжелых вариантов течения сезонного дерматоза (ограниченный дерматоз, стационарная стадия).	Лечебный климат
25.	М45	Анкилозирующий спондилит	Ранняя, развернутая и поздняя стадии заболевания с медленно или без заметного прогрессирования, с низкой и (или) умеренной степенью активности воспалительного процесса (индекс ASDAS CRP <1,3; 1,3-2,1 соответственно), недостаточность функции суставов не выше II степени.	Лечебный климат
26.	М70	Болезни мягких тканей, связанные с нагрузкой, перегрузкой и давлением	Профессиональные физические функциональные перегрузки кисти и пальцев рук, нерезко выраженные, в неактивной фазе.	Лечебный климат
Медицинские показания для санаторно-курортного лечения взрослого населения после травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин (XIX класс по МКБ-10)				
27.	T90	Последствия травм головы	Последствия черепно-мозговой травмы в виде легких когнитивных, вестибулоатактических нарушений, псевдобульбарного синдрома, парезов легкой и умеренной степени выраженности, при нечастых эпилептических припадках (не более 2 раз в год), внутричерепной гипертензии легкой степени, не ранее 1 года после травмы. Последствия черепно-мозговой травмы в виде выраженных двигательных расстройств, но при отсутствии психоорганического синдрома, не ранее чем через 1 год после травмы	Лечебный климат

6. Медицинские противопоказания к применению природного лечебного ресурса у детей и (или) взрослых в соответствии с перечнем медицинских показаний и противопоказаний для санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации с применением природных лечебных ресурсов, утвержденным Министерством здравоохранения Российской Федерации:

1. Заболевания в острой и подострой стадии, в том числе острые инфекционные заболевания до окончания периода изоляции.
2. Заболевания, передающиеся половым путем.
3. Хронические заболевания в стадии обострения.
4. Воспалительные полиартропатии, системные поражения соединительной ткани, анкилозирующий спондилит, другие уточненные спондилопатии высокой степени активности.
5. Бактерионосительство инфекционных заболеваний.
6. Заразные болезни глаз и кожи.
7. Паразитарные заболевания.
8. Заболевания, сопровождающиеся стойким болевым синдромом, требующим постоянного приема наркотических средств и психотропных веществ, включенных в списки II и III Перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации, зарегистрированных в качестве лекарственных препаратов.
9. Туберкулез любой локализации в интенсивную фазу лечения при наличии бактериовыделения, подтвержденного бактериоскопическим, бактериологическим или молекулярно-генетическим методами.
10. Новообразования неуточненного характера (при отсутствии письменного подтверждения в медицинской документации пациента о том, что пациент (законный представитель пациента) предупрежден о возможных рисках, связанных с осложнениями заболевания в связи с санаторно-курортным лечением).

11. Злокачественные новообразования, требующие противоопухолевого лечения, в том числе проведения химиотерапии.

12. Эпилепсия с текущими приступами, в том числе резистентная к проводимому лечению.

13. Эпилепсия с ремиссией менее 6 месяцев (для санаторно-курортных организаций не психоневрологического профиля).

14. Психические расстройства и расстройства поведения в состоянии обострения или нестойкой ремиссии, в том числе представляющие опасность для пациента и окружающих.

15. Психические расстройства и расстройства поведения, вызванные употреблением психоактивных веществ.

16. Кахексия любого происхождения.

17. неизлечимые прогрессирующие заболевания и состояния, требующие оказания паллиативной медицинской помощи.

18. Заболевания и состояния, определенные по результатам научных исследований природных лечебных ресурсов, в том числе с учетом результатов соответствующей многолетней практики.

7. Перечень научных исследований и (или) результаты соответствующей многолетней практики, на основании которых установлены лечебные свойства природного лечебного ресурса у детей и (или) взрослых:

1. Анисимов, В. И. Климатические рекреационные ресурсы / В. И. Анисимов, Н. А. Битюков, И. А. Фесенко // Сборник научных трудов. – Сочи: РИО СНИЦ РАН, 2011. – С. 123-134.

2. Анисимов, В. И. Физическая география города-курорта Сочи: монография / В. И. Анисимов, Н. А. Битюков. – Сочи: СГУТиКД, 2007. – 256 с.

3. Апсаямова, С. О. Факторы лесной среды и сердечно-сосудистые заболевания / С. О. Апсаямова, Б. О. Хашир // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2015. – Т. 3. – № 1(12).

– С. 35-42.

4. Бабажанова, В. А. Роль экологических факторов среды на психоневрологические нарушения организма / В. А. Бабажанова, Б. Уразбаева // Вестник науки. – 2019. – № 3 (12). – С. 39-40.

5. Биоклиматические показатели индекса комфортности погоды города курорта Сочи за 2021-2023 г. Корягина Ю. В., Красноплахтов М. Э., Нопин С. В., Нопина В. С., Тер-Акопов Г. Н., Ефименко Н. В. Свидетельство о государственной регистрации базы данных RU № 2024625165, 14.11.2024 г. Заявка № 2024624984 от 06.11.2024 г.

6. Битюков, Н. А. О климатической и гидрологической роли буковых лесов Черноморского побережья Кавказа / Н. А. Битюков // Лесн. журн. – 1970. – № 5. – С.141-143.

7. Битюков, Н. А. Экология горных лесов Причерноморья: монография / Н. А. Битюков. – Сочи: ФГУ «НИИгорлесэкол», 2007. – 292 с.

8. Бобровницкий, И. П. Восстановительная медицина и ее роль в охране здоровья населения / И. П. Бобровницкий, А. Н. Разумов, А. В. Шакула // Экология человека. – 2004. – № 2. – С. 45-48.

9. Влияние климата на течение атопического дерматита и возможности терапевтической коррекции / Мурашкин Н. Н., Епишев Р. В., Материкин А. И., [и др.] // Вопросы современной педиатрии. – 2020. – № 19(6). – С. 520-525.

10. Гидрометцентр Сочи. Обзоры об уровне загрязнения атмосферного воздуха. URL: <https://www.pogodasochi.ru/info/87/> (дата обращения: 17.03.2025).

11. Гончарова, О. М. Санаторно-курортное лечение: принципы отбора и лечения основных, наиболее часто встречающихся заболеваний. Учебное пособие / О. М. Гончарова, Е. В. Лобанова. – Благовещенск, 2016. – 56 с.

12. Достижения и перспективы в проведении этапной медицинской реабилитации пациентов с патологией опорно-двигательного аппарата и нервной системы в условиях специализированного детского санатория / Пономаренко Ю. Н., Голубова Т. Ф., Хашук А. В. [и др.] // Вестник

физиотерапии и курортологии. – 2018. – № 1. – С. 124-125.

13. Ермаков, Б. А. Почему Сочи стал бальнеологическим курортом? / Б. А. Ермаков // Известия Сочинского государственного университета. – 2013. – № 3. – С. 166-171.

14. Зиняков, Н. Н. Использование природных факторов курорта Сочи в коррекции вегетативного статуса при нарушениях осанки и сколиотических деформациях у детей / Н. Н. Зиняков, Н. Т. Зиняков, В. В. Барташевич // Паллиативная медицина и реабилитация. – 2010. – № 1. – С. 54-57.

15. Иванов, Е. М. Медицинская климатология и климатотерапия / Е. М. Иванов // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2006. – № 3. – С. 41-48.

16. Ивлев, С. М. Природные физические факторы Лазаревской рекреационной зоны курорта Сочи в реабилитации больных с соматоформной дисфункцией вегетативной нервной системы в форме нейроциркуляторной астении: дис. ... кандидата медицинских наук: 14.00.51 / Ивлев Сергей Михайлович. – Научно-исследовательский центр курортологии и реабилитации Черноморского зонального управления специализированных санаториев, 2009. – 175 с.

17. Каладзе, Н. Н. Физиотерапия артериальной гипертензии у детей / Н. Н. Каладзе, Н. А. Ревенко, Е. И. Кулик // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2015. – Т. 23. – № 3. – С. 74-82.

18. Катханова, О. А. Методология восстановительного лечения детей с различными нозологическими формами псориаза в здравницах российского Причерноморья / О. А. Катханова, С. Н. Мамишев, Д. Б. Щербаков // Кубанский научный медицинский вестник. – 2006. – № 3-4. – С. 50-54.

19. Катханова, О. А. Природные физические факторы черноморского побережья Кубани в восстановительном лечении детей, страдающих псориазом сопряженно с офтальмогерпесом / О. А. Катханова, С. Н. Сахнов // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. – № 3. – С. 86-87.

20. Катханова, О. А. Сочетанное дозирование процедур аэро-и гелиотерапии в теплые и прохладные климатические периоды года детям, проходящим курс восстановительного лечения по поводу псориаза на Черноморском побережье Кубани / О. А. Катханова // Вестник восстановительной медицины. – 2008. – № 3. – С. 77-79.

21. Климатотерапия в лечебно-реабилитационных и профилактических программах: клинические рекомендации / Герасименко М. Ю., Астахов П. В., Бадалов Н. Г. [и др.]. – М., 2015. – 42 с.

22. Клячкин, Л. М. Принципы современной климатотерапии / Л. М. Клячкин, А. М. Щегольков, И. Л. Клячкина // Пульмонология. – 2000. – № 4. – С. 88-92.

23. Комаревцева, Н. А. Лечебные средства и тенденции развития санаторного отдыха Краснодарского края / Н. А. Комаревцева // Географические исследования Краснодарского края: сб. науч. тр. – 2010. – № 5. – С. 210-216.

24. Комаревцева, Н. А. Природные лечебные факторы курортов Краснодарского края. Приоритетные направления исследований в туризме Краснодарского края: первые 20 лет в науке – взгляд в будущее / Н. А. Комаревцева, П. Л. Карпенко, И. М. Пунько // Кубанский государственный университет. – 2017. – № 20. – С. 61-72.

25. Корягина, Ю. В. Климатотерапия и ее эффекты на курорте федерального значения Сочи / Ю. В. Корягина, А. П. Тычинина, В. С. Нопина, А. С. Нопин // Современные вопросы биомедицины. – 2025. – Т. 9. – № 1(31). DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_25.

26. Кузнецов, В. М. Вариантная климатотерапия больных с нейроциркуляторной дистонией по гипертоническому типу: дис. ... кандидата медицинских наук: 14.00.51 / Кузнецов Виктор Михайлович. – ГОУДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования», 2005. – 117 с.

27. Ландшафтно-климатические ресурсы оздоровительного туризма на курорте Ейск Краснодарского края / Кайсинова А. С., Садовский М. В., Поволоцкая Н. П. [и др.] // Курортная медицина. – 2021. – № 3. – С. 22-30.

28. Лечебно-климатический потенциал территории расположения курорта федерального значения Сочи (в рамках выполнения специальных медицинских заключений на лечебный климат) / Корягина Ю. В., Нопин С. В., Тычинина А. П. [и др.] // Отчет о НИР № 124102300770-7. – ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, 2024.

29. Лукушкина, Е. Ф. Современные подходы к профилактике и лечению болезней кожи у детей / Е. Ф. Лукушкина, М. М. Абелевич, Е. Ю. Баскакова // РМЖ. – 2014. – № 21. – С. 1502.

30. Любчик, В. Н. Гелиотерапия на курортах Крыма: возможности и перспективы / В. Н. Любчик // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2022. – Т. 28. – № 2. – С. 11-16.

31. Лян, Н. А. Профилактика метеопатических реакций у детей с бронхиальной астмой на санаторно-курортном этапе / Н. А. Лян, А. И. Уянаева, И. М. Чукина // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2020. – Т. 97. – № 6-2. – С. 72-73.

32. Маньшина, Н. В. Санаторно-курортное лечение болезней кожи / Н. В. Маньшина, В. С. Севрюкова, А. М. Соловьев, Л. М. Кулешова // Медицинский совет. – 2008. – № 1-2. – С. 67-75.

33. Методологические подходы к оценке курортно-рекреационного потенциала биоклимата и ландшафта / Поволоцкая Н. П., Ефименко Н. В., Жерлицина Л. И. [и др.] // Курортная медицина. – 2017. – № 1. – С. 2-10.

34. Миронов, В. И. Санаторно-курортное лечение как сегмент рынка медицинского туризма в регионе большого Сочи / В. И. Миронов, Л. С. Ходасевич // Курортная медицина. – 2020. – № 4. – С. 113-123.

35. Мурашкин, Н. Н. Особенности клинического течения ихтиоза у детей / Н. Н. Мурашкин, А. И. Материкин, А. А. Хотко, А. С. Князев // Казанский медицинский журнал. – 2011. – Т. 92. – № 2.

36. Нагалеvский, Ю. Я. Физическая география Краснодарского края: учебное пособие / Ю. Я. Нагалеvский, В. И. Чистяков. – Краснодар: «Северный Кавказ», 2001. – 256 с.

37. Николаева, С. С. Санаторно-курортное лечение atopического дерматита азотно-кремнистой термальной водой / С. С. Николаева, Т. П. Сизых, Л. Н. Лубсанова, Л. Н. Шумилов // Байкальский медицинский журнал. – 2001. – № 3. – С. 66-70.

38. Оборин, М. С. Направления и тенденции развития санаторно-курортного комплекса и лечебно-оздоровительного туризма южных регионов России в нестабильных социально-экономических условиях / М. С. Оборин, Ж. А. Мингалева // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. – 2017. – №2Кор(251). – С. 32-37.

39. Оперативная информация об уровне загрязнения атмосферного воздуха в городе Сочи / Федеральное государственное бюджетное учреждение «Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Чёрного и Азовского морей. URL: <https://www.pogodasochi.ru/> (дата обращения: 27.03.2025).

40. Орехова, Е. Г. Современные методические и методологические подходы к восстановительному лечению в здравницах Сочи больных, страдающих соматоформной дисфункцией вегетативной нервной системы или неврастениями (F 45.3 и F 48.0 по МКБ-X): дис. ... кандидат медицинских наук / Орехова Екатерина Геннадьевна. – Науч.-исслед. центр курортологии и реабилитации, 2004. – 172 с.

41. Прибежищaя, Г. Н. Системная талассотерапия как ингредиент комплексного восстановительного лечения хронических больных в здравницах российского Причерноморья / Г. Н. Прибежищaя, Ф. А. Псавок // Вестник новых медицинских технологий. – 2009. – Т. 16. – № 4. – С. 118-119.

42. Развитие курортного и медицинского туризма в сфере охраны здоровья здорового человека / Разумов А. Н., Бобровницкий И. П., Турова Е.

А. [и др.] // Russian Journal of Rehabilitation Medicine. – 2017. – № 2. – С. 54-73.

43. Разумов, А. Н. Значение санаторно-курортного комплекса Российской Федерации в сохранении здоровья граждан / А. Н. Разумов // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2016. – Т. 93. – № 2-2. – С. 136-141.

44. Разумов, А. Н. Санаторно-курортное лечение: национальное руководство / под. ред. А. Н. Разумова, В. И. Стародубовой, Г. Н. Пономаренко. – М.: ГЭОТАР-Медиаб, 2021. – 752 с.

45. Репс, В. Ф. Биологические эффекты природных лечебных факторов и пути их модификации / В. Ф. Репс // Современные вопросы биомедицины. – 2019. – Т. 3. – № 2. – URL: <https://svbskfmba.ru/arkhiv-nomerov/2019-2/rep-s-v-f> (дата обращения: 21.06.2024).

46. Рябцев, С. М. Влияние талассотерапии на микроциркуляцию здоровых лиц на горноклиматическом курорте Сочи / С. М. Рябцев // Фундаментальные исследования. – 2007. – № 6. – С. 12-12.

47. Середина, Е. В. Сравнительная оценка рекреационных ресурсов курортов Большая Ялта и Большой Сочи / Е. В. Середина // Вестник РМАТ. – 2014. – № 2. – С. 26-38.

48. Слепых, В. В. Фитонцидные и ионизирующие свойства древесной растительности / В. В. Слепых. – Кисловодск, 2009. – 180 с.

49. Современные технологии оценки климата и погоды для оптимизации методов климатотерапии в комплексе санаторно-курортного лечения детей больных бронхиальной астмой / Уянаева А. И., Лян Н. А., Тупицына Ю. Ю. [и др.] // Вестник восстановительной медицины. – 2015. – № 6. – С. 53-56.

50. Сочава, В. Б. Теоретическая и прикладная география / В. Б. Сочава. – Новосибирск: Наука, 2005. – 288 с.

51. Справочник по климату СССР. 13 выпуск / Ленинград, Гидрометеоиздательство, 1990. – 725 с.

52. Степанова, Н. Л. Принципы аэро- и гелиотерапии при хронических слизисто-гнойных бронхитах в программах повышения квалификации

терапевтов детских и подростковых здравниц / Н. Л. Степанова // Гуманизация образования. – 2011. – № 1. – С. 67-71.

53. Тлиш, М. М. Талассотерапия как инновационный ингредиент комплексного восстановительного лечения больных зудящими дерматозами / М. М. Тлиш // Гуманизация образования. – 2012. – № 6. – С. 57-61.

54. Физическая география Краснодарского края: Учебное пособие / Бекух З. А., Ефремов Ю. В., Жирма В. В. и др. – Краснодар: КубГУ, 2000. – 187 с.

55. Хан, М. А. Детская курортология и санаторно-курортное лечение детей: проблемы и перспективы развития / М. А. Хан // Материалы Международного научного конгресса «Здравница-2018» (сборник тезисов). – 2018. – URL: <https://sanatoria.ru/text.php?id=2195> (дата обращения: 21.06.2024).

56. Хан, М. А. Детская курортология и физиотерапия: вчера, сегодня, завтра: обзор / М. А. Хан, И. В. Погонченкова, М. С. Петрова // Вестник восстановительной медицины. – 2022. – № 4. – С. 10-16.

57. Хачатрян, Л. Г. Способы коррекции невротических проявлений у детей / Л. Г. Хачатрян, О. В. Быкова, Е. Д. Никитина, Е. В. Касанабе // РМЖ. – 2016. – № 24. – С. 1634-1638.

58. Чибирева, Е. М. Физиологические основы климатолечения / Е. М. Чибирева // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2015. – Т. 21. – № 1. – С. 69-70.

59. Шмалий, А. В. Возможности оптимизации комплексного санаторно-курортного лечения пациентов с хроническим коронарным синдромом в условиях Сочинского курорта / А. В. Шмалий, А. В. Чернышев, А. Ф. Хечумян, Л.С. Ходасевич // Курортная медицина. – 2020. – № 3. – С. 183-196.

60. Шмалий, А. В. Комплексная медицинская реабилитация пациентов с ишемической болезнью сердца на курорте Сочи / А. В. Шмалий, А. В. Чернышев // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6. – № 4. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_25.

61. Щербаков, Д. Б. Взаимосочетание природных лечебных минеральных вод, пелоидотерапии, нутрицевтиков и талассопроцедур в современной системе восстановительного лечения на курорте Анапа детей с различными формами атопического дерматита: дис. ... кандидата медицинских наук: 14.00.51 / Щербаков Дмитрий Борисович. – Научно-исследовательский центр курортологии и реабилитации Черноморского зонального управления специализированных санаториев, 2004. – 172 с.

62. Экологические аспекты воздействия климата при санаторно-курортном лечении детей с заболеваниями органов дыхания / Витрищак С. В., Савина Е. Л., Клименко А. К. [и др.] // Экологические проблемы современности: выявление и предупреждение неблагоприятного воздействия антропогенно детерминированных факторов и климатических изменений на окружающую среду и здоровье населения. Материалы Международного Форума Научного совета Российской Федерации по экологии человека и гигиене окружающей среды. – 2017. – С. 85-87.

63. Эффективность талассотерапии у больных с хроническими заболеваниями на курорте Сочи / Орехова Т. В., Остапишин В. Д., Утехина В. П. [и др.] // Актуальные вопросы курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации Труды КРУ «НИИ им. И. М. Сеченова», Ялта. – 2014. – Т. 25 – С. 299-300.

64. Гицба, Я. В. Многолетняя и сезонная изменчивость климатических факторов над абхазской акваторией Черного моря / Я. В. Гицба // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. – 2007. – № 5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogoletnyaya-i-sezonnaya-izmenchivost-klimaticheskikh-faktorov-nad-abhazskoy-akvatoriey-chernogo-morya> (дата обращения: 23.04.2025).

Специальное медицинское заключение подготовлено:

Руководитель
ЦМБТ ФГБУ СКФНКЦ ФМБА
России, д-р. биол. наук, профессор
Ведущий научный сотрудник
ЦМБТ ФГБУ СКФНКЦ ФМБА
России, канд. техн. наук
Научный сотрудник
ЦМБТ ФГБУ СКФНКЦ ФМБА
России
Младший научный сотрудник
ЦМБТ ФГБУ СКФНКЦ ФМБА
России
Лаборант
ЦМБТ ФГБУ СКФНКЦ ФМБА
России

(подпись)

С.Нопин

(подпись)

Т.Тычинина

(подпись)

В.Корнева

(подпись)

Н.Нопина

(подпись)

Корягина Юлия
Владиславовна

Нопин Сергей
Викторович

Тычинина Александра
Петровна

Корнева Виктория
Витальевна

Нопина Вероника
Сергеевна