

Толстых Анна Игоревна

студентка

Научный руководитель

Хабарова Ольга Леонидовна

канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

г. Хабаровск, Хабаровский край

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ЕЁ РЕГУЛИРОВАНИИ

***Аннотация:** статья посвящена комплексному анализу влияния климатических условий Дальневосточного федерального округа на психофизиологическую работоспособность человека. Рассматриваются механизмы дезадаптации, вызванные гипоксическим, термическим и фотопериодическим стрессом. Особое внимание уделяется роли средств физической культуры как немедикаментозного регулятора функционального состояния.*

***Ключевые слова:** Дальний Восток, физическая работоспособность, гипоксия, гиподинамия, циркадные ритмы, физическая культура.*

Дальневосточный регион России характеризуется уникальным сочетанием климатических и географических факторов, создающих экстремальную среду для проживания и трудовой деятельности. Территория охватывает зоны от арктических пустынь Чукотки до муссонных лесов Приамурья и Приморья. Отличительной чертой является выраженная сезонная контрастность: влажное, душное лето с тайфунами сменяется суровой, малоснежной и ветреной зимой с резкими перепадами атмосферного давления. Подобная динамика метеоусловий предъявляет повышенные требования к адаптационным механизмам организма, что непосредственно сказывается на динамике работоспособности населения [3]. В условиях реализации государственных программ по развитию Дальнего Востока и увеличению трудового потенциала макрорегиона, исследование спо-

собов немедикаментозной коррекции функционального состояния человека приобретает стратегическое значение.

Климат Дальнего Востока определяется взаимодействием Евразии и Тихого океана, что создает уникальные условия. в зимний период действует муссонный тип циркуляции, характеризующийся областью высокого давления (Азиатский антициклон). Это приводит к холодной и сухой погоде с сильными северо-западными ветрами. В Якутии и на Чукотке температуры могут быть очень низкими. На побережье Охотского моря при высокой влажности и ветре ощущается сильный холод, который делает температуру воздуха намного ниже, чем на самом деле (50°C) [2].

Летом влажные воздушные массы с Тихого океана создают обильные осадки и жару из-за высокой влажности и температуры воздуха. Повышенная температура окружающей среды затрудняет процесс испарения пота, что приводит к перегреву организма. Скачки атмосферного давления, вызванные циклонами, могут нарушить работу сердечно-сосудистой системы, особенно у людей, страдающих от метеозависимости [1].

Основной причиной разрушительного воздействия не является абсолютная температура, а ее изменчивость. В Якутске годовая разница в температуре достигает 100 °С, что является рекордом. Кроме того, фотопериодизм также играет важную роль: короткий световой день зимой на севере и избыточное солнечное излучение в условиях «белых ночей» могут вызвать нарушения в организме.

В холоде организм активно тратит энергию на поддержание тепла, отнимая ее у мышц и мозга. Сосуды сужаются, чтобы защитить от потери тепла, что повышает давление. Уже небольшое понижение температуры мышц влияет на организм. Понижение температуры на 2°C приводит к замедлению нервных импульсов и ослаблению мышечной силы, что может ухудшить точность движений и увеличить риск получения травм во время работы.

Зимой из-за смога на Дальнем Востоке возникает кислородное голодание, что приводит к утомлению и снижению концентрации внимания. Недостаток

солнечного света в зимнее время на севере ведет к проблемам с витамином D и серотонином, что приводит к увеличению мелатонина. Психическая активность снижается, что влияет на производительность: показатель бодрствования значительно уменьшается [1].

Физическая культура предлагает естественный способ укрепления организма через адаптацию и балансирование вегетативной системы, в отличие от фармакологических стимуляторов.

Занятия циклическими видами спорта на улице способствуют перекрестной адаптации организма. При этом происходит стимуляция дозированной гипоксии, что положительно влияет на организм. Митохондриогенез – увеличение числа митохондрий. Тренировка в холоде улучшает утилизацию кислорода и здоровье сосудов, что особенно важно в городах с загрязненной атмосферой. Закаливание и физические упражнения улучшают микроциркуляцию и снижают частоту простудных заболеваний во влажном климате Приморья.

Например, йога или тай-чи могут помочь справиться с перепадами настроения и улучшить психоэмоциональное состояние. Цигун-тренировки, ушу и тайцзицюань, приспособленные к климату Юго-Восточной Азии, помогают вырабатывать эндорфины, снижая гормональные изменения от стресса. Регулярная физическая активность повышает уровень нейротрофического фактора мозга (BDNF), защищая нейроны от дегенерации при хроническом зимнем дистрессе.

Жители Дальнего Востока страдают от десинхроноза, который может быть решен утренней физической зарядкой на свежем воздухе. Даже небольшое освещение утром во время физической активности препятствует выработке мелатонина и помогает оставаться бодрым утром. Расслабляющие упражнения вечером, такие как стретчинг или йога, снижают уровень кортизола и облегчают засыпание в долгую полярную ночь.

В этих регионах холод воздействует на организм значительно сильнее из-за высокой влажности и ветров. Поэтому перед тренировкой стоит хорошо подготовиться и защититься от холода, чтобы избежать гипотермии и других нега-

тивных последствий. Физические упражнения на улице прекращаются, когда становится очень холодно. При -25°C в безветренную погоду и уже при -15°C и ветре более 5 м/с рекомендуется избегать тренировок из-за риска заболевания. В летний период лучше заниматься на улице утром или вечером, чтобы избежать теплового удара из-за высокой влажности. Важно следить за ЧСС, так как ощущение нагрузки может быть неадекватным.

В холодное время года следует увеличить время разминки на 25% для эффективного тренировочного процесса по сравнению со стандартами средней полосы. При хроническом охлаждении суставы теряют эластичность, поэтому занятия на свежем воздухе должны быть интервальными или круговыми, чтобы избежать переохлаждения мышц. Важно использовать специальную одежду для отведения влаги и предотвращения эффекта «ледяного компресса».

Упражнений помогают поддерживать физическую активность и улучшать общее состояние организма даже в условиях ограниченного пространства. Во время работы рекомендуется делать упражнения для улучшения кровообращения в мозге, профилактики застоя крови в тазу и снятия напряжения с поясницы. Динамические паузы каждые 45 минут помогают улучшить продуктивность и сосредоточенность, уменьшить на 20% количество ошибок, связанных с утомлением центральной нервной системы во второй половине рабочего дня.

Согласно исследованиям в ДВФУ, активные студенты, занимающиеся по программе ОФП не менее 6 часов в неделю, демонстрируют лучшую академическую успеваемость и здоровье в период зимней сессии, чем студенты с низкой физической активностью.

Жители Хабаровского края уже в 30 лет испытывают большее напряжение в адаптации к климату, чем жители регионов с более мягким климатом, например, Краснодарского края. Согласно исследованиям, люди в возрасте 35 лет, которые регулярно занимаются активными видами спорта на свежем воздухе, имеют лучшее физическое и психическое здоровье.

Примечательно, что в береговых районах, таких как Магадан и Петропавловск-Камчатский, существует проблема йододефицита высокоинтенсивные

интервальные тренировки могут помочь бороться с вялостью и замедленным обменом веществ, связанными с гипофункцией щитовидной железы. Это может частично компенсировать нехватку микроэлемента в организме.

Значительное значение имеет плавание в закрытых бассейнах в муссонном климате. Здесь бассейн выступает как место для восстановления и занятий спортом вне зависимости от погоды. Термо-гидродинамический массаж водой помогает устранить мышечные спазмы от холодовой дрожи, а горизонтальное положение тела улучшает кровоток и дает отдых сердцу при работе на высокой высоте.

Основой оздоровления дальневосточников должна стать круглогодичная аэробная активность на свежем воздухе с элементами закаливания, дополненная дыхательными практиками. Только через повышение функциональных резервов средствами физической культуры можно превратить «климат-враг» в «климат-тренажер», способствуя росту производительности труда и улучшению качества жизни в стратегически важном макрорегионе России.

Список литературы

1. Кобелькова И.В. Некоторые аспекты влияния экстремальных климатических факторов на физическую работоспособность спортсменов / И.В. Кобелькова, М.М. Коростелева, Д.Б. Никитюк // Спортивная медицина: наука и практика. – 2022. – Т. 12, №1. – С. 25–36. – DOI: 10.47529/2223-2524.2022.1.5. EDN SCJJAD
2. Копытова Н.С. Сезонные изменения функционального состояния системы внешнего дыхания у жителей Европейского Севера России / Н.С. Копытова, А.Б. Гудков // Экология человека. – 2007. – № 10. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sezonnye-izmeneniya-funktsionalnogo-sostoyaniya-sistemy-vneshnego-dyhaniya-u-zhiteley-evropeyskogo-severa-rossii> (дата обращения: 08.06.2026). EDN IARJAP
3. Кашапова Э.Р. Влияние климатических условий на занятия физическими упражнениями и спортом / Э.Р. Кашапова, И.В. Николаева, В.А. Казначеев //

Тенденции развития науки и образования. – 2024. – №114–8. – С. 58–60. – DOI 10.18411/trnio-10-2024-339. – EDN QGLCYO.