

8. Federal Law of the Russian Federation (2020), "On education in the Russian Federation", of 29.12.2012 N 273-FZ (latest version), available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/.

Контактная информация: roslyakova71@ru

Статья поступила в редакцию 26.08.2021

УДК 796.011.3

ЗАКАЛИВАНИЕ, КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ОХРАНЫ ТРУДА СОТРУДНИКА ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ

Олег Михайлович Холодов, кандидат педагогических наук, доцент, Надежда Ивановна Годунова, кандидат педагогических наук, профессор, Виктория Борисовна Маркина, старший преподаватель, Воронежский государственный институт физической культуры

Аннотация

В статье затрагивается проблема необходимости учета требований охраны труда и гигиены труда к сотрудникам пожарной охраны. В статье рассмотрена проблема развития защитных сил организма, укрепления здоровья и профилактики болезней сотрудника пожарной охраны по средствам закаливания. Частными задачами исследования являлись: рассмотреть закаливание организма сотрудника пожарной охраны, в рамках системы охраны его труда; проанализировать значение закаливания организма для продления жизни и укрепления здоровья человека. Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что общими положениями при закаливании человеческого организма являются: систематичность, постепенность, разнообразие средств, меняющаяся интенсивность.

Ключевые слова: пожарный, природные факторы, ущерб здоровью, гигиена труда, физиологические процессы.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.8.p361-367

HARDENING AS COMPONENT OF LABOR PROTECTION OF FIRE SECURITY EMPLOYEE

Oleg Mikhailovich Kholodov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Nadezhda Ivanovna Godunova, the candidate of pedagogical sciences, professor, Victoria Borisovna Markina, the senior teacher, Voronezh State Institute of Physical Culture

Abstract

The article touches upon the problem of the need to take into account the requirements of labor protection and labor hygiene for fire brigade employees. The article deals with the problem of the development of the body's defenses, health promotion and prevention of diseases of the fire brigade employee by means of hardening. The particular objectives of the study were: to consider the hardening of the body of the fire brigade employee, within the framework of his labor protection system; to analyze the importance of hardening the body for prolonging life and strengthening the human health. The conducted research allows us to conclude that the general provisions for hardening the human body are: the systematic, gradual, variety of means, varying intensity.

Keywords: firefighter, natural factors, health damage, occupational hygiene, physiological processes.

ВВЕДЕНИЕ

Охрана труда – система, комплекс мер, направленных на сохранение здоровья, жизни и работоспособности работников в процессе профессиональной деятельности, включающая в себя социально-экономические, правовые, организационные, санитарные, технические, гигиенические, реабилитационные, лечебно-профилактические и иные ме-

роприятия.

По существующим критериям условия труда пожарных относятся к категории опасных. Проведенная, по методике Института гигиены труда и профзаболеваний АМН, оценка напряженности и тяжести труда пожарных позволяет заключить, что только при переноске и подготовке к тушению пожара пожарного оборудования как обязательного элемента выполнения профессиональных обязанностей, физические усилия относятся к условиям труда 4 класса – как очень напряженный и тяжелый труд [3].

Четвертый класс предполагает выполнение профессиональных обязанностей в опасных и экстремальных условиях среды. Это, прежде всего присутствие факторов, несущих угрозу жизни при выполнении работы или возможности возникновения и развития хронических и серьезных осложнений здоровья человека. К таким особо опасным видам деятельности можно отнести пожарных, горноспасателей, ликвидаторов последствий аварий на объектах атомной и химической промышленности и др.

Государство осуществляет меры стимулирования руководителей организаций для улучшения условий труда, этим вопросам занимаются профсоюзы, надзорные органы, как внешняя сторона, но вместе с тем существует и внутренняя сторона – позиция профессионала настраивающегося и готовящегося к исполнению обязанностей в опасных и экстремальных условиях среды.

Проведенное исследование позволяет заключить, что элементами охраны труда являются: гигиена труда, производственная санитария и техника безопасности (пожарная безопасность, электробезопасность, промышленная безопасность, управление безопасностью труда, безопасность жизнедеятельности, управление профессиональными рисками).

Цель исследования – заключается в изучении мероприятий по закаливанию сотрудников пожарной охраны.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для практической реализации поставленной цели и задач исследования нами были применены следующие теоретические методы исследования: анализ научно-методической литературы; реферирование; аннотирование; анализ и синтез.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЯ

Из элементов гигиены труда занимает важное место и характеризуется как профилактическая медицина, изучающая характер и условия труда, их влияние на функциональное состояние и здоровье человека и разрабатывающая практические меры и научные основы, направленные на профилактику опасного и вредного влияния факторов производства на работающих.

Государственные нормативные требования охраны труда (ОТ) устанавливают порядок, правила, критерии и процедуры, направленные на сохранение здоровья и жизни человека в процессе трудовой деятельности.

В соответствии с отечественным законодательством обязанности по обеспечению безопасных условий и ОТ возлагаются на работодателя, конкретно – на первое лицо организации.

Вместе с тем, каждый пожарный (работник подразделения пожарной охраны) обязан: соблюдать требования ОТ; проходить инструктаж по ОТ, проверку знаний требований ОТ, обучение безопасным приемам и методам выполнения работ, стажировку на рабочем месте; правильно применять средства защиты; проходить обязательные медицинские осмотры; своевременно извещать своего непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей здоровью жизни сослуживцев, о каждом несчастном случае, происшедшем в ходе выполнения учебно-боевой работы, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального отравления или заболевания.

На наш взгляд, для обеспечения всего комплекса мероприятий охраны труда пожарных в условиях опасных и вредных факторов среды, которым подвергаются пожарные, наряду с другими компонентами, в значительной степени может сыграть закаливание организма сотрудника пожарной охраны.

Проведенные исследования, позволяют заключить, что природные факторы – свежий воздух, солнечные лучи и вода – представляют собой весьма эффективные средства закаливания, они занимают особое место в личной гигиене сотрудника пожарной охраны [3].

Закаливание организма имеет огромное значение для продления жизни и укрепления здоровья человека вообще. Закаливание теснейшим образом связано не только с необходимостью повышения приспособления и невосприимчивости организма к температурным колебаниям внешней среды, но и с задачами повышения профессиональной работоспособности, и в целом, трудоспособности сотрудника подразделения пожарной охраны. Закаливание является важной частью его физической культуры. Его определение тесно переплетены с профессиональной деятельностью сотрудника пожарной охраны.

Изначально, закаливание есть постепенное приспособление организма к воздействиям неблагоприятных факторов внешней среды. Воздух, солнечный свет, вода – могущественные факторы жизни, от которых зависит все существование человека. Однако человек не пользуется ими в той мере, как это нужно для здоровья и развития [1].

Закаливание доступно всем, его можно проводить в течение круглого года и оно не требует никаких специальных приспособлений и особой обстановки. Регулярное применение средств закаливания (особенно холодовые процедуры) дает поразительные результаты. Отдельные закаленные люди способны зимой в сильные морозы плавать в ледяной воде, ходить в сравнительно легкой одежде [1].

Закаливание предохраняет организм от так называемых простудных заболеваний, например ангины, гриппа, бронхита, воспаления легких, заболеваний верхних дыхательных путей и т.п. Однако жизнь показывает, что далеко не все сотрудники пожарной охраны понимают сущность закаливания, а главное – неправильно пользуются этими простыми и весьма целебными средствами природы. Порою незнание элементарных правил закаливания вместо пользы наносит ущерб здоровью сотрудника пожарной охраны.

Ученые выработали следующие научно обоснованные положения, своего рода законы закаливания, основными из которых являются: систематичность, постепенность, меняющаяся разнообразие и интенсивность средств, сочетаемые с использованием движений и естественных сил природы. Основа закаливания заключается в том, что под влиянием постепенного и регулярного изменения температурных раздражителей и других факторов внешней среды, какими являются воздушные ванны, лучи солнца, водные процедуры и др., происходит привыкание к ним, т.е. организм постепенно приспосабливается, легко перенося резкие охлаждения или перегревания без какого-либо ущерба и болезненных состояний. Для сотрудника пожарной охраны такое умение является существенным дополнительным потенциалом профессиональной деятельности в среде, связанной со значительными температурными величинами и их перепадами.

Природа человека устроена так, что его организм способен привыкать к разнообразным и самым сильным температурным изменениям. Многие считают, что охлаждение ног часто вызывает появление насморка. Опыты показали, что при охлаждении ног водой температуры 15° температура слизистых оболочек носа быстро снижается. В дальнейшем регулярное воздействие на ноги холодной водой температуры 12° (ежедневно по 15 мин.) вызвало постепенное снижение реакции со стороны оболочки носа на данный раздражитель до полного исчезновения реакции. Изучение результатов исследований этого феномена подтвердили, что многократные воздействия тепла и холода вызывают стойкое привыкание к данному раздражителю, выражающееся в изменении реактивной способности организма, для сотрудника пожарной охраны, осуществляющего профессиональную дея-

тельность в стихиях воды и огня и на их пограничье важно использовать их профилактическую, полезную дозировку, для приобретения природной защиты, необходимой для повышения профессионального потенциала.

Механизм закаливания известен с давних времен, но только сам человек, осознанно, а не по принуждению способен использовать его для своего личного и профессионального блага. При действии постоянных температурных раздражителей образуются и закрепляются условные рефлексы, способствующие наступлению благоприятных для организма приспособительных реакций. У человека, регулярно проводящий закаливание, при попадании в холодную среду, автоматически начинается выработка тепла. У незакаленных людей тепла вырабатывается значительно меньше. Отмечено также, что у закаленных пловцов перед тем, как они погружаются в воду, кровообращение и дыхание усиливаются в значительно большей степени, чем у незакаленных. Эти примеры указывают на важную роль центральной нервной системы в образовании условных рефлексов, которые помогают организму приспосабливаться к меняющимся условиям внешней среды. Для пожарных такое умение особо важно при тушении пожара в холодный период, когда температурные перепады могут вызвать целый ряд текущих простудных заболеваний и перевести их в хроническую форму.

Практические исследования подтверждают, что незакаленный человек весьма чувствителен даже к незначительным изменениям температуры. Незначительное ее понижение вызывает у такого человека чувство холода и озноба вследствие того, что у него не выработаны условные рефлексы на холодовые раздражители. В незакаленном организме нет четкого управления со стороны центральной нервной системы процессами теплопродукции и теплорегуляции. Такой человек уподобляется растратчику тепла. У незакаленных людей под влиянием температурных раздражений неподготовленная нервная система не успевает регулировать расходование и выработку тепла, в результате чего при низких температурах наступает переохлаждение, способствующее возникновению перегревания или простудных заболеваний. У закаленного человека изменения температуры не вызывают подобных явлений [2].

Когда человек регулярно закаливает себя, используя многократное действие раздражителей в виде солнечных ванн или водных процедур в одной и той же последовательности, у него соответственно изменяется и деятельность всех систем и органов, помогающих организму приспосабливаться к различным изменениям и раздражителям внешней среды. В основе закаливания лежат сложные физиологические процессы. Под влиянием тепловых и холодовых раздражителей возникают условные рефлексы, которые способны действовать и изменять работу систем и органов, принимающих участие в выработке и расходовании тепла в организме человека.

Проведенные исследования подтверждают, что чем прочнее закреплены условные рефлексы на температурные раздражители, тем с большей координацией работают системы и органы организма человека, регулируемые корой головного мозга. Закаленный человек легко переносит холод и быстро привыкает к высоким температурам, а поскольку это основная среда профессиональной деятельности сотрудника пожарной охраны, формирование устойчивых условных рефлексов на температурные раздражители – важный компонент расширения диапазона профессиональных возможностей.

Исследования показывают, что, начиная закаливание, следует знать свои возможности и посоветоваться с врачом, с тем, чтобы методы, формы, дозировка соответствовали состоянию здоровья [1].

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что общими положениями при закаливании человеческого организма являются:

Систематичность. Закаливающие мероприятия следует проводить ежедневно с раннего возраста и в течение всей жизни. Только систематически проводимое закаливание дает желаемый эффект.

Постепенность. Применяя отдельные закаливающие мероприятия, необходимо постепенно изменять как условия их проведения, так и дозировку. Нужно всегда строго сочетать их с ответной реакцией организма – «слушать организм». Первые воздушные и водные процедуры рекомендуется проводить летом и затем продолжать их при постепенном понижении температуры воды и воздуха.

Разнообразие средств. При закаливании не обходимо использовать тепловые и холодовые процедуры различной интенсивности (солнечные, воздушные и водные процедуры). Длительное применение лишь одного раздражителя повышает устойчивость организма только к данному фактору. Отсюда следует, что при проведении закаливания необходимо применять комплекс средств закаливания (различные естественные факторы природы в сочетании с физическими упражнениями – туристскими походами, плаванием, лыжными прогулками).

Меняющаяся интенсивность. Это положение требует при проведении закаливания воздействовать регулярно на организм раздражителями различной силы и желательно в условиях меняющихся метеорологических факторов.

Мнение специалистов, занимающихся решением проблем закаливания, мнение о средовом составе во многом схоже – это солнце, вода и воздух. Наша страна имеет целый ряд, климатических зон и регионов, значительно отличающихся по своему составу, но применительно к любой из них эти основные компоненты успешно решают проблемы закаливания с учетом местных особенностей [1, 2].

Закаливание солнцем. Солнце поддерживает жизнь на земле. Лучистая энергия солнца вызывает в тканях живых существ ряд сложных биологических явлений, которые ускоряют жизненные процессы в организме. Лучи солнца – своеобразный раздражитель живой материи; при малых и средних степенях раздражений они активизируют и стимулируют жизненные процессы.

Солнечный луч не однороден, каждый луч спектра имеет определенную длину волны и обладает особым физико-химическим действием. Лучи солнца, воздействуя на организм человека, оказывают многостороннее положительное действие: усиливается обмен веществ, укрепляется нервная система и снижается кровяное давление, углубляется дыхание, усиливается потоотделение, увеличивается количество красных кровяных шариков и гемоглобина, повышается поглощение кислорода и выделение углекислоты, появляется чувство бодрости, свежести, работоспособность становится выше.

Однако неумение использовать солнечную энергию, а главное, неумеренное ее использование приносит вред организму и приводит к тяжелым заболеваниям нервной системы, внутренних органов, нарушению обмена веществ и т.п. Длительное воздействие солнечных лучей приводит к тяжелым расстройствам и вызывает снижение общей и профессиональной работоспособности – это важно учитывать сотрудникам пожарной охраны при выполнении профессиональных задач в летних условиях и особенно в южных областях страны.

При первых признаках недомогания, выражающихся в плохом самочувствии, сердцебиении, тошноте, головной боли и др. Потерпевшему необходимо оказать первую помощь и немедленно прекратить пребывание на солнце.

Закаливание водой. Вода, так же, как и солнце, является мощным средством закаливания; она оказывает более сильное влияние на организм человека, чем воздух (при одинаковой температуре). Закаливающие свойства воды: теплопроводность, теплоемкость, механическое и химическое действие.

В воде человек теряет большое количество тепла, так как ее теплопроводность примерно в 30 раз больше теплопроводности воздуха. Поэтому при температуре 15° воздух кажется прохладным, а вода холодной; при 25° воздух кажется теплым, а вода прохладной; при 33° воздух кажется жарким, а вода безразличной (индифферентной). Теплоемкость воды также значительно выше теплоемкости воздуха. Вода способна длительно

сохранять (аккумулировать) теплоту.

Механическое действие воды проявляется при приеме таких процедур, как обливание, душ, купание и пр. Кроме того, вода обладает способностью растворять в себе минеральные соли, жидкости, газы и этим усиливать свое действие на организм человека.

Большую роль в закаливании водой играет кожа. Вода через нервный аппарат кожи оказывает сильное влияние на всю нервную систему, а через нее на весь организм в целом, влияя при этом на различные процессы, совершающиеся в клетках и тканях.

Действие холодной воды на поверхность тела вызывает в организме характерные ответные реакции. Реакцию организма на действие холодной воды ученые делят на три фазы.

Первая фаза. Кровеносные сосуды кожи и подкожной клетчатки суживаются, кровь из громадной сети этих сосудов отливает в глубокие сосуды и внутренние органы – кожа бледнеет и становится холодной на ощупь, покрывается мелкими бугорками («гусиная кожа»), появляется ощущение озноба.

Вторая фаза. Спазм сосудов сменяется расширением, кровь вновь притекает к коже подкожной клетчатке, заполняя их сосуды. Кожа краснеет, появляется ощущение тепла, исчезает «гусиная кожа». Эти явления происходят, несмотря на продолжающееся действие холодной воды, и представляют собой следствие совершающихся в организме сложных реакций (усиленная деятельность нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной систем, повышение процесса обмена веществ и др.).

Третья фаза. В результате чрезмерного длительного воздействия холодной воды наступает вторичное ощущение озноба, сопровождающееся побледнением кожи, посинением губ, вновь появляется «гусиная кожа». Эти явления говорят о нарушении действия механизмов приспособления организма к холодному раздражителю. В результате этого переохлаждения сопротивляемость организма понижается и возможно заболевание. С наступлением третьей фазы следует прекратить прием водной процедуры и выполнить ряд упражнений, чтобы согреться. Закаливание водой осуществляется в виде обтираний, обливаний, душа и купания. Начинать закаливание водой лучше летом и продолжать осенью, зимой и далее круглый год.

Закаливание воздухом. Этот вид закаливания основан на постепенном привыкании организма к температуре окружающего воздуха. Подвергаясь действию воздушной среды, человек испытывает влияние, прежде всего, температуры воздуха, затем его влажности и движения (ветра). В зависимости от температуры воздуха различают следующие виды воздушных ванн: горячие (свыше $+30^{\circ}$), теплые ($+25-30^{\circ}$), безразличные ($+21-24^{\circ}$), прохладные ($+15-20^{\circ}$), холодные ($+6-14^{\circ}$) [1].

Чем прохладнее и продолжительнее воздушная ванна, тем сильнее ее закаливающее действие и тем более резкие изменения происходят в организме под ее влиянием. Лучше всего начинать закаливание воздухом летом, затем продолжить осенью и зимой – и так круглый год без перерыва.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, закаливание организма сотрудника пожарной охраны, в рамках системы охраны его труда, является важной физической основой повышения его работоспособности и профессионального роста, решая проблему развития защитных сил его организма, укрепления здоровья и профилактики болезней. Вместе с тем существующие методики закаливания требуют учитывать в ходе ее проведения – личностные, социальные, организационные и средовые условия, а так же рекомендации специалистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закаливание и моржевание (педагогические и медико-биологические подходы): монография / Н. Я. Прокопьев, С. И. Хромина, Е. А. Семизоров, В. Н. Ананьев. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. – 141 с.

2. Куликова, Т.А. Основные методы закаливания организма человека / Т.А. Куликова, О.М. Холодов // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе : Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция. – Воронеж, 2018. – С. 257–264.

3. Свиридов, А.С. Понятие безопасности и гигиены труда / А.С. Свиридов, О.М. Холодов // Региональные особенности рыночных социально-экономических систем (структур) и их правовое обеспечение : XI Научно-практическая конференция (с международным участием). – Пенза, 2020. – С. 51–56.

REFERENCES

1. Prokopiev N.Y., Khromina S.I., Semizorov E.A. and V.N. Ananiev (2020), *Hardening and winter swimming (pedagogical and biomedical approaches)*, Tyumen Industrial University, Tyumen.

2. Kulikova T.A. and Kholodov O.M. (2018), “Basic methods of hardening the human body”, *All-Russian scientific and practical conference "Physical culture, sport and health in modern society" with international participation*, Voronezh, pp. 257–264.

3. Sviridov A.S. and Kholodov O.M. (2020), “The concept of safety and hygiene of labor”, *Regional features of market socio-economic systems (structures) and their legal support, XI Scientific and Practical Conference (with international participation)*, Penza, pp. 51–56.

Контактная информация: xom-62@mail.ru

Статья поступила в редакцию 29.08.2021

УДК 796.966

АНАЛИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ ХОККЕЙНОЙ КОМАНДЫ «КУЗНЕЦКИЕ МЕДВЕДИ» НА ОСНОВЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ, В ЧЕМПИОНАТЕ МОЛОДЕЖНОЙ ХОККЕЙНОЙ ЛИГИ, СЕЗОН 2020/2021

Ян Юрьевич Хомичев, кандидат педагогических наук, директор института, **Ольга Александровна Угольниковна**, кандидат педагогических наук, доцент, **Эдвард Станиславович Пинеvский**, студент, *Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк*

Аннотация

В статье проанализировано выступление хоккейной молодежной команды «Кузнецкие Медведи», участвующей в Чемпионате Молодежной хоккейной лиги России сезон 2020/2021 на основе статистических данных. Целью исследования является попытка проанализировать результативность соревновательной деятельности команд молодежного чемпионата России по хоккею и выявить обобщающие факторы и закономерности, влияющие на результативность соревновательной деятельности. Статистические данные протоколов игр и открытая информация о командах МХЛ с электронных ресурсов Федерации хоккея России и Континентальной хоккейной лиги, были подвергнуты методу сравнения и математической обработки данных, что позволило в процессе исследования определить объективные и обобщающие причины, свидетельствующие о неудачном выступлении команды «Кузнецкие Медведи» в регулярном чемпионате, провести анализ принципиальных отличий от других команд дивизиона «Восток», а так же сделать выводы, направленные на улучшение результатов выступления команды в следующих сезонах Чемпионата МХЛ.

Ключевые слова: Чемпионат молодежной хоккейной лиги, оборонительные и атакующие качества игры, статистические данные, физическая подготовленность.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.8.p367-371

ANALYSIS OF THE PERFORMANCE OF THE JUNIOR TEAM “KUZNETSKIE MEDVEDY” IN THE JUNIOR HOCKEY LEAGUE CHAMPIONSHIP, SEASON 2020/2021 BASED ON STATISTICAL DATA

Yan Yuryevich Khomichev, the candidate of pedagogical sciences, director of the institute, **Olga Aleksandrovna Ugolnikova**, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, **Edward**