

*А. О. СИРОТОВА,
В. В. КУЗЬМИН,
А. Ю. СОРОКИН*

**КОНЦЕПЦИЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ СРЕДСТВ
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ
СВЯЗАННЫХ СО СТРЕССОМ ПРОФЕССИЙ**

*РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Г. МОСКВА*

*ЦНИИ РУССКОГО ЖЕСТОВОГО ЯЗЫКА
Г. МОСКВА*

***Аннотация:** В работе поднимается вопрос о влиянии на работников социально-психологических факторов и проблема отсутствия методов и технологий, обеспечивающих психологическую и физиологическую защиту человека при работах стрессового или экстремального характера. Приводится теоретическая основа СИЗ, способствующих поддержанию гармоничного психофизиологического состояния работников и снятию рисков производственного травматизма.*

***Ключевые слова:** психофизиологические процессы, стресс, психофизика, психосоматика, средства индивидуальной защиты.*

ВВЕДЕНИЕ

Работник каждой профессии в той или иной степени подвержен влиянию различного рода вредных факторов, сказывающихся как на эффективности его функций в производственном процессе, так и на организме человека. В целях минимизации пагубного воздействия проводится ряд мероприятий следующих мероприятий: специальная оценка условий труда и, как следствие, разработка и проведение мероприятий по улучшению данных условий. При работах, связанных с производственной деятельностью, главным «щитом» работника от вредных факторов считаются средства индивидуальной защиты (далее СИЗ). СИЗ - средства, предназначенные для защиты работника от опасных или вредных факторов производства.

Исходя из природы воздействия вредных факторов на человека, производственные факторы делятся на: физические, химические, биологические и психофизиологические. И если к первым трём факторам СИЗ активно разрабатываются и внедряются столетиями, то задача обеспечения защиты от психофизиологических и социопсихологических факторов в настоящее время не решена. При этом данные факторы, как и остальные, оказывают серьёзное влияние на состояние производственного травматизма - другими словами, способны приводить к несчастным случаям на производстве, а также к ряду заболеваний. В качестве примера негативных последствий воздействия социально-психологических и психофизиологических факторов возможно привести следующее:

- конверсионные симптомы: истерический паралич, психогенная слепота и рвота, болевые феномены;

- функциональные синдромы - проблемы сердечно-сосудистой системы (инфаркт миокарда), желудочно-кишечного тракта (гастрит), органов дыхания (астма) и т. д.;
- Психосоматизмы - первичная реакция тела на конфликтное переживание, выражающаяся в поражении традиционно связанного с конфликтом органом.
- Аффектные состояния, выраженные в дискоординации в пространстве, притуплении внимания, анестезии инстинкта самосохранения.

Вышеперечисленные заболевания лишь возглавляют, но не закрывают список «болезней от стресса». Впрочем, не каждый стресс оказывает пагубное влияние на организм.

Медицина и психология уже давно изучают влияние психологических факторов на возникновение и течение соматических заболеваний, однако охрана труда профилактикой и защитой работников от рисков, связанных с психическими процессами не занимается. Сложившееся положение определяется отсутствием научных подходов к решению данной проблемы в рамках производственной деятельности. В целях изменения ситуации было проведено исследование корреляции психики и состояния организма человека, а так же методов регуляции психофизиологических состояний. В конечном счёте, стало возможным обозначить некоторые подходы, которые могут являться основой разработки СИЗ от социально-психологических и психофизиологических факторов производства.

СТРЕСС КАК ДЕСТАБИЛИЗАТОР ПСИХОФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

Уолтер Кэннон, впервые озадачивший науку необходимостью более детального изучения каноничного «бей или беги» [1], а также развивший и популяризовавший данную тематику Ганс Селье [2] — первые учёные, всерьёз взявшиеся за изучение стресса. При этом Селье выделял 2 вида стресса: как классический в нашем понимании «плохой», дезорганизирующий стресс (дистресс), так и «хороший», мобилизующий и адаптирующий наш организм эустресс. Несмотря на то, что первопроходцем в изучении стресса была физиология, а сам термин «стресс» пришёл и вовсе из механики и буквально переводится как «давление», «напряжение», именно психология нашла наибольшее применение данному понятию и сама же, использует его везде и всюду. Стресс из-за пережитых военных действий, стресс в связи с потерей близкого, стресс на работе, от общения с неприятным человеком и т. д.

Стресс с психологической точки зрения, является следствием какого либо раздражающего воздействия на человека. Причём данное воздействие может быть как физическим так и психическим. К примеру стеснённое рабочее пространство и нахождение в неудобной позе длительное время будучи физическими аспектами, приводят к психологической дестабилизации. Вместе с этим, грубость со стороны руководства или коллектива так же будет являться воздействием, но уже на психическом уровне.

Стресс как следствие воздействий, является причиной совокупности ряда человеческих недугов, как кратковременного характера так и длительного. Различного рода невротизмы, апстесивно-кампульсивный синдром, панические атаки, бессонница — все это самые распространённые приобретаемые заболевания, получаемые в результате длительного нахождения в стрессе в повседневной рабочей деятельности. К кратковременным, возможно отнести потерю внимания, потерю сознания, потерю памяти, нарушение работы органов чувств, дисфункцию координации и т. д.

С негативными проявлениями стресса можно бороться медикаментозно, медитативно, психотерапевтически, применяя любые средства: от содержащих наркотики лекарств до иглоукалываний и общения с животными. К сожалению далеко не все подходу возможно интегрировать в производственную деятельность, позволявших бы человеку не отвлекаться от выполнения своих трудовых обязанностей.

МЕТОДЫ РЕГУЛЯЦИИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Древнеримский медик и философ Гален развил сформированные Гиппократом медицинские традиции и создал учение о принципах общей патологии, основанное на понимании человеческого организма как единства духовного и телесного [2]. Вильгельм Райх, ученик Зигмунда Фрейда, создал собственный способ лечения неврозов, положив начало пользующейся популярностью по сей день телесно-ориентированной психотерапии. Суть данного подхода заключалась в следующем: человек, уже с детства сталкивающийся с сексуальными порывами и возникающим чувством стыда, а также физическим, интеллектуальным и эмоциональным переутомлением, не всегда способен должен образом справиться с психологической нагрузкой, отчего начинает неосознанно принимать позы, характерные для защиты ребёнка от внешних угроз материального характера: вжимать шею, сутулиться,

задерживать дыхание и т. п. В последствии у уже взрослого человека формируются характерная мышечная ригидность того или иного участка тела — так называемый «мускульный панцирь», или же «мускульный зажим» [3]. В. Райх выделил 7 таких зажимов, которые могут проявляться как по отдельности, так и в комбинациях друг с другом: глазной, челюстной, горловой, грудной, диафрагмальный, брюшной и тазовый [4]. Сеансы терапии, направленные на комплексную проработку данных зажимов и снятия телесных блоков путём глубокого массажа, комплекса упражнений и обязательного проговаривания и обсуждения сопровождающих клиента чувств, до сих пор пользуются популярностью и не лишены эффективности.

Чарльз Дарвин подарил миру не только теорию происхождения человека как вида, но и теорию происхождения эмоций и их роль в животном мире [5]. По Дарвину, любая эмоция — это жизненно важные для приспособления к окружающему миру механизмы, помогающие как в непосредственной адаптации индивида к изменяющейся среде, так и в передаче приобретённых знаний, способствующих выживанию, другим индивидам. Телесные изменения, сопровождающие эмоции — рудименты приспособительных реакций организма наших предков.

Что делает человек, мысленно не соглашаясь с более высокоранговым собеседником или чувствуя себя неудобно в общении? Скрещивает руки у груди, порой немного сутулясь или же, наоборот, распрямляя спину и выпячивая грудь. И неважно, в чём будет причина — в страхе и подчинении или же в злости и непокорности, - человек всё равно скрестит руки на животе, инстинктивно стремясь защитить его от потенциальной угрозы. А что делает человек, когда его обнимают со спины или поглаживают по ней? Успокаивается. Чувство надёжно прикрытой спины и чувствуемое ею тепло невольно возвращает нас к чувству защищённости рядом с матерью, а поглаживание вдоль позвоночника считается лучшим мануальным воздействием для успокоения горящего человека.

Ещё со времён Древнего Востока люди применяли в медицинских целях мануальное воздействие на организм, создав такое направление лечения, как рефлексотерапия. Рефлексотерапия, согласно Большой Советской Энциклопедии, - это общее название некоторых методов лечения, основанных на раздражении (механическом, термическом и др.) определённых зон (точек) поверхности тела (биологически активных точек). Вопреки распространённому мнению, рефлексотерапия не заканчивается на акупунктуре (она же иглоукальвание); хотя многие источники при-

равнивают рефлексотерапию и акупунктуру как синонимы, на деле рефлексотерапия включает в себя следующие 6 видов воздействия на кожные покровы:

- Иглокальвание — введение специальных игл под определённым углом;
- Аурикулотерапия — точечный массаж ушной раковины;
- Акупрессура — воздействие на точки тела с помощью пальцев или специализированных инструментов, не нарушая кожного покрова (например, прикладывание горячих камней в сауне);
- Термопунктура — точечное прижигание специальными полынными сигарами;
- Электропунктура — воздействие электрическим током;
- Магнитопунктура — воздействие магнитным током.

Так же, одним из физиологических методов регуляции, является ольфакторное воздействие. Запах, вызывая эмоции на глубинном, неосознаваемом уровне [6], имеет не только мощную эмоциональную окраску благодаря прямому воздействию на отвечающую за эмоции лимбическую систему, но и благодаря самому короткому нервному пути по сравнению с другими анализаторами: в то время как зрительный путь проходит по цепочке из сложноустроенных нейронов, обоняние проходит лишь по одному нейрону, т. е. имеет молниеносную и прямую связь между рецепторами в носу и обонятельными луковицами [7].

ОПИСАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ СИЗ ОТ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Исходя из сложившейся картины необъятности состояния стресса, а также желая избежать необходимости долгой и субъективной работы с хрупким внутренним миром сотрудников, решено подойти к разработке способа борьбы со стрессом, максимально удалённо от такой стороны психологии, как лечение человека словом, и по возможности вплотную приблизиться к её физиологической, в особенности сенсомоторной составляющей.

Таким образом, предлагается интегрировать методы психофизиологической регуляции в предметы одежды работников или предметы производственной среды.

Исходя из анализа методов, приемлемыми к решению данных задач будут следующие:

- точечное мануальное воздействие;
- ольфакторное воздействие.

В ключе разработки идеи средств индивидуальной защиты от социально-психологических и психофизиологических воздействий, возможно предложить несколько вариантов реализации на основе указанных методов.

На основе метода точечного мануального воздействия, были сделаны тестовые разработки и найден компромисс между естественным порывом человека защититься от стресса и поддержанием безотрывного, эффективного производства. Идея реализовалась в предмете одежды, в подкладку которой вмонтированы специальные механически-манипулятивные устройства, оказывающие воздействие на определённые участки человеческого тела и, как следствие, на психоэмоциональное состояние и его работоспособность. При этом «спусковой крючок», свидетельствующий о необходимости перехода СИЗ из классического режима в режим повышенной психофизиологической поддержки, кроется в возникшем физиологическом порыве, который является бессознательной реакцией психики на некий социопсихологический раздражитель — т. е. в характерном микродвижении организма, который запускает предлагаемый нами автоматический механизм точечного физиологического, а за ним и психологического воздействия на работника.

Конкретный тестовый прототип, был предназначен для поддержки человека при стрессовом общении. В качестве «включателя» использовалась «закрытая поза», когда человек скрещивает руки на груди или в районе живота.

Устройство средства для этих целей очень просто. В одежде вшиты две растяжки и две пружинные пластины напоминающие форму ладони. Растяжки проходят через рукава под локтевым суставом и крепятся к манжете с одной стороны и прижимной пластине с другой. Пластины между собой так же соединены растяжкой. Положение пластин фиксировано. Пластины располагаются со спины, одна чуть выше правой лопатки, другая чуть ниже левой.

Механизм работы устройства следующий: когда человек принимает закрытую стойку и скрещивает на груди руки, растяжки приобретают состояние максимального натяжения и прижимают пластины к соответствующим участкам. На уровне тактильных ощущений, человеком это воспринимается как объятие. При этом человек может вызвать образ близкого человека для усиления психосоматического эффекта.

Для использования ольфакторного метода воздействия, для длительного воздействия возможно снабдить воротники защитных курток либо же козырьки касок специальными небольшими отсеками, в которых хранится сменный вкладыш, пропитываемый эфирными маслами. Либо в качестве кратковременного воздействия, сделать идентичное на манжетах. В качестве аромомасел можно использовать классические «релаксанты» (лаванда, ладан, бергамот), но т. к. аромопредпочтения и возникающая в ответ на них психофизиологическая реакция носят индивидуальный характер на основе пережитого человеком опыта, лучше подходить к выбору аромата индивидуально.

В случае затруднения выбора человеком успокаивающего аромата и во избежание длительных и затратных методов диагностики индивидуальных предпочтений, можно человека «натренировать»: выдать на дом флакончик претендующего на релаксант аромата и попросить капать его в те части помещения, он чувствует себя наиболее уютно и безопасно — например, перед телевизором, в туалете или ванной. Таким образом произойдёт своего рода запечатление того состояния, который человек испытывает дома в присутствии запаха, на сам запах вне зависимости от местонахождения субъекта.

Конкретный тестовый прототип реализующий данный подход, представлял собой обыкновенную рубашку, манжеты которой были пропитанный эфирным маслом. Аромат пропитки, был предварительно подобран при исследовании индивидуальных особенностей и реакций испытуемого.

Тестовый образец, задумывался как средство регуляции для офисного работника, который много работает за компьютером. Главным негативным раздражителем, являлось большое количество рутинной работы, от которой человек в конечном счёте «схватился за голову».

Именно данный жест и определялся как включатель средства защиты. Когда человек сидя за столом обхватил голову руками, манжеты с пропиткой, оказались на достаточном расстоянии от носа испытуемого, что бы он отчётливо учуял аромат. Вызванная ассоциативная реакция, усилила психосоматический эффект, в результате чего, человек начал стабилизироваться.

Описанные исследования проводились с использованием фитнес браслетов. В качестве индикатора состояния стресса, использовался сердечный ритм. В обоих

случая, при действии средств защиты наблюдалась положительная динамика и в конечном счёте полная стабилизация испытуемого.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведённых исследований, и полученных результатов, возникает возможность реализации идеи, позволяющей ограничить пагубное воздействие социально-психологических и психофизиологических факторов производственной среды на работников связанных со стрессом профессий.

Первоначально поисковое исследование, дало основание для продолжения более серьёзной работы в данном направлении. Дальнейшее развитие, а может быть в будущем и серийное производство подобных средств индивидуальной защиты, однозначно положительно скажется не только на состоянии здоровья работников, но и на психологическом климате трудовых коллективов, что в свою очередь всегда ведёт к положительному экономическому эффекту.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cannon W. B. Bodily changes in pain, hunger, fear, and rage. 1929 //New York: Appleton-Century-Crofts. — 1953.
2. Selye H. The stress of life. — 1956.
3. Балалыкин Д. А., Шок Н. П. Психосоматическое единство организма человека в медицине Галена //Интеллектуальные традиции в прошлом и настоящем (исследования и переводы). — 2018. — №. 4. — С. 209-225.
4. Райх В. Анализ характера //М.: Апрель Пресс, ЭКСМО-Пресс. — 2000.
5. Чарльз Д. Выражение эмоций у человека и животных. — 1953.
6. Шиффман Х., Винокуров Л., Замчук Э. Ощущение и восприятие. — Питер, 2003. — С. 928-928.
7. Шульговский В. В. Основы нейрофизиологии. — М.: Аспект Пресс, 2002.