



НИИ гигиены, профпатологии и экологии
человека ФМБА России (Санкт-Петербург)



СОХРАНЕНИЕ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ РАБОТАЮЩИХ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ - АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ПРОФПАТОЛОГИИ

Докладчики:

*Филиппов В.Л., Рембовский В.Р.,
Филиппова Ю.В.*

Актуальность проблемы обусловлена:

1. Продолжающимся ростом заболеваемости социально значимыми болезнями и распространенностью психосоматических и пограничных психических расстройств различной степени выраженности среди работающих в экстремальных условиях.
2. Снижением работоспособности и ростом случаев временной нетрудоспособности работающих с последующей инвалидизацией в результате психических расстройств, а также риску аварийных ситуаций на предприятиях.
3. Необходимостью совершенствования психогигиены, психопрофилактической и психиатрической помощи работающим в экстремальных условиях.

Основные факторы, дестабилизирующие психическое здоровье работающих в экстремальных условиях

- **Общие геополитические проблемы XXI века, дестабилизирующие психическое здоровье людей.**
- **Низкий уровень психического здоровья среди всех групп работающих и населения.**
- **Высокое нервно-психическое напряжение, обусловленное производственным процессом.**
- **Вредные факторы условий труда (химический, радиационный, психогенный и др.).**
- **Аварийные ситуации и инциденты.**
- **Неудовлетворительное качество ранней диагностики психических и психосоматических расстройств и их лечения больных.**
- **Отсутствие научно-обоснованных психогигиенических и психопрофилактических программ на предприятиях с экстремальными условиями труда.**

Высокая распространенность психических и психосоматических расстройств среди пациентов стационара и поликлиники

Распространенность психосоматических расстройств среди населения > 50%.

Распространенность психосоматических расстройств среди пациентов общесоматического стационара > 80%.

Распространенность невротических расстройств среди населения > 30%.

Распространенность депрессий различной степени выраженности среди населения > 40%.

Психосоматические расстройства, неврозы и депрессии приводят к снижению работоспособности, временной утрате трудоспособности с 4 последующей инвалидизацией, алкоголизму и наркоманиям, суицидам и т.д.

Проблема выявляемости психических расстройств на предприятиях с экстремальными условиями труда

- ППР у работающих в экстремальных условиях врачами МСЧ выявляется не более 10% случаев, т.е. практически не выявляются.
- При этом депрессия 1-я (основная) причина неявки на работу и низкой работоспособности, и 2-я причина среди болезней, приводящих к потере трудоспособности.
- Социально-экономические и иные последствия при непринятии соответствующих мер очевидны.
- Доказана роль стресса и ППР в развитии инсульта. Ишемический инсульт в России поражает > 450 тыс. чел. в год. Смертность при инсульте > 40%. Из лиц, выживших после инсульта > 80% - инвалиды. Инсульт развивается без симптомов у 70%. Последствия после инсульта – психоорганические расстройства, сопровождающиеся депрессией и другими тяжелыми расстройствами здоровья.

Цель работы:

Методическое и научно-практическое обоснование системы динамического наблюдения и сохранения психического здоровья работающих на предприятиях с экстремальными условиями труда.

Показать приоритет диагностики психического здоровья как основы сохранения здоровья и профессионального долголетия работающих в экстремальных условиях.

Показать место и роль регистров здоровья лиц, работающих в экстремальных условиях, для системы мониторинга, ранней диагностики и психопрофилактики заболеваний.

Основные задачи:

- Разработка формализованных учетных документов и компьютерных программ, обеспечивающих функционирование автоматизированной информационно-аналитической системы (АИАС) динамического наблюдения за психическим и соматическим здоровьем персонала и состоянием производственной среды.
- Подготовка регламентирующих документов технологии ведения АИАС (Регистра здоровья), медицинского наблюдения за здоровьем персонала и состоянием производственной среды.
- Обоснование перспективности внедрения системы персонализации (Регистров здоровья) в сохранении психического здоровья как основы ранней диагностики профпатологии у работающих в экстремальных условиях.

Положения концепции автоматизированной ИАС

- Разработано технологическое решение аналитического ядра головного образца АИАС для реализации крупномасштабных проектов.
- Обоснована концепция АИАС, сфокусированная на решение проблем сохранения здоровья персонала и безопасной производственной среды.
- Обоснованы требования к исходным данным, методике подготовки и процедуре передачи данных в Головной образец АИАС.
- Составлен обзор базы данных о здоровье персонала и состоянием производственной среды, рассчитанной на автоматическую генерацию на ее основе полных баз системных знаний и полных завершенных системных решений проблем медицинских наблюдений.⁸



Рис. 1 - Структура автоматизированной ИАС₉

Подсистема ввода и редактирования данных предназначена для занесения, просмотра и модификации данных медицинского наблюдения за здоровьем работающих в экстремальных условиях, соответствующих информационным полям Регистрационной карты «Сведения о работающем за год», включает средства администрирования базы данных и безопасности.

Подсистема обработки и анализа информации предназначена для получения регламентированных аналитических отчетов с возможностями фильтрации исходных данных и группирования результатов по различным показателям. Исходные и результирующие данные могут быть экспортированы во внешние приложения для проведения дополнительного анализа. Подсистема экспорта осуществляет формирование информационного ресурса для подготовки принятия решений по медико-социальным проблемам в виде объектов экспорта:

- таблица данных Регистра здоровья;
- индикаторы полноты и представительности таблицы данных;
- оценки качества данных по отдельным показателям.

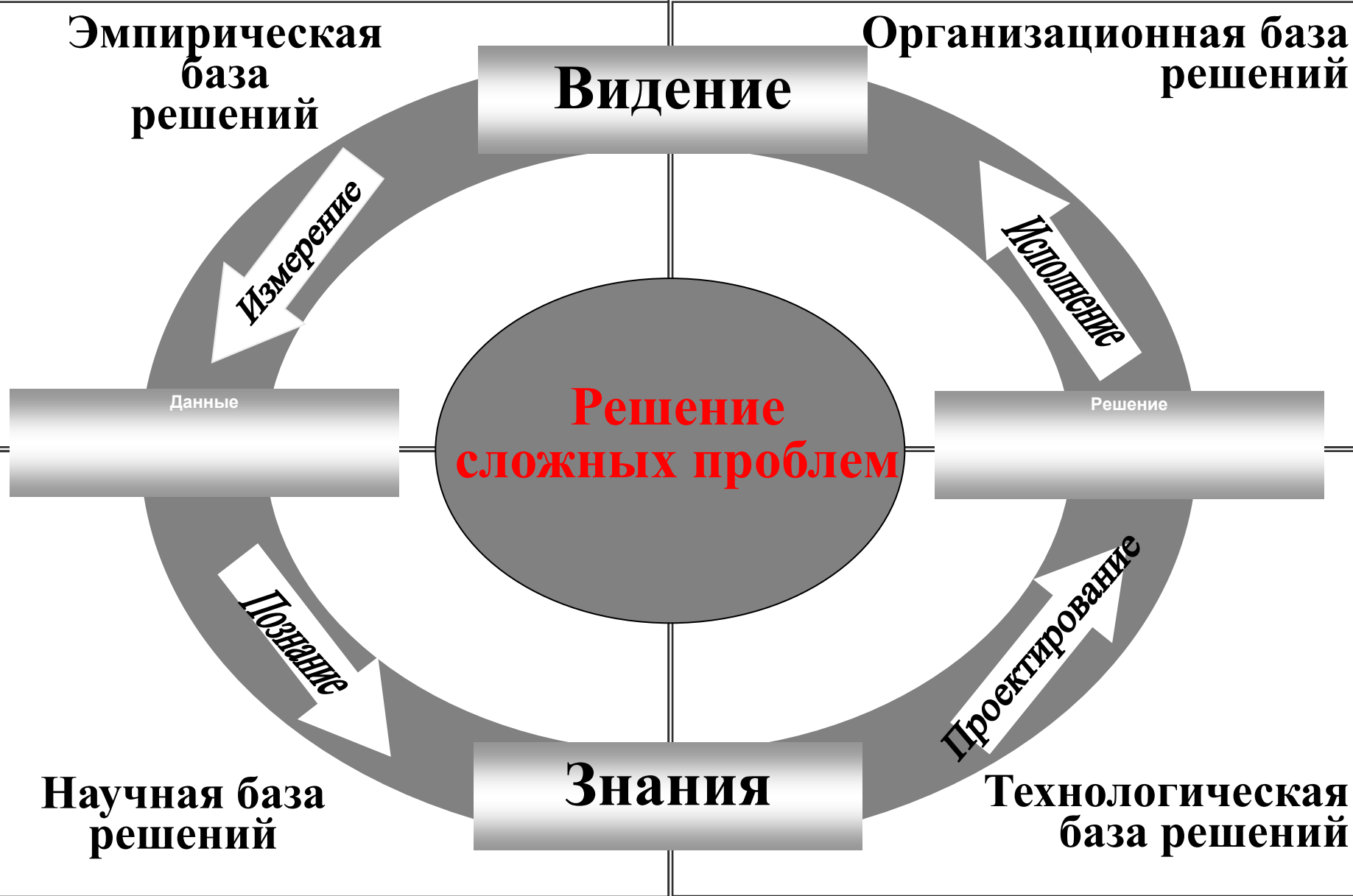


Рисунок 1 - Ландшафт системных проблем и решений в регистре здоровья

Автоматизированная ИАС обеспечивает:

- **Динамическое наблюдение и управление мониторингом здоровья лиц повышенного риска.**
- **Обеспечение полноты и представительности данных, содержащихся в отчетных формах медицинских наблюдений.**
- **Создание базы данных медицинских наблюдений для генерации на ее основе полномасштабных системных решений и баз системных знаний.**
- **Сбор сведений о состоянии здоровья персонала и состоянием производственной среды с помощью разработанной формализованной карты и ввод данных в компьютерную версию «Банк данных регистра здоровья»**

- **Персональный учет лиц, подлежащих наблюдению в системе Регистра здоровья.**
- **Динамическое наблюдение за состоянием психического, соматического и социального здоровья лиц, подлежащих наблюдению в системе Регистра здоровья.**
- **Определение состояния здоровья каждого индивида с учетом возрастных, половых, профессиональных и других особенностей.**
- **Выявление лиц с хроническими заболеваниями, а также лиц, подвергшихся воздействию вредных факторов производственной среды.**
- **Формирование групп риска.**

- Анализ заболеваемости лиц, отнесенных к группе риска, выявление причин, вызывающих заболевания.
- Анализ медицинского обеспечения персонала и выработка предложений по его совершенствованию.
- Анализ эффективности лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий.
- Оценку индивидуального психоневрологического статуса, оценку адаптационных возможностей и психологической устойчивости к стрессу для разработки рекомендаций по психологической коррекции и обеспечению надежности работающих в экстремальных условиях.

- Выделение и систематизация симптомов и синдромов, характеризующих предболезненные состояния у работающих в экстремальных условиях.
- Подготовку предложений о потребностях в силах и средствах медико-психологической помощи и формах медицинской реабилитации.
- Индивидуальную оценку интенсивности, характера, особенностей профессиональной деятельности и их влияние на состояние психосоматического здоровья.
- Подготовку аналитических документов о состоянии, перспективах социального и медицинского обеспечения работающих в экстремальных условиях.
- Разработку программно-аналитических средств обеспечения функционирования Регистра здоровья работающих в экстремальных условиях.
- Обобщение и распространение опыта организации наблюдения за состоянием здоровья работающих в экстремальных условиях, лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий.

Регистры здоровья как приоритетные научно-практические направления по сохранению здоровья работающих в экстремальных условиях

- Комплексная оценка состояния психического и соматического здоровья работающих на предприятиях с экстремальными условиями труда и формирование регистров здоровья.
- Разработка маркеров ранней диагностики заболеваний у работающих на предприятиях с экстремальными условиями труда.
- Разработка современной системы установления и анализа причин, а также методов донозологической диагностики и профилактики профзаболеваний

Организация медосмотров

- Проведение сплошного обследования работающих в экстремальных условиях и представительной выборки населения, проживающего на территориях, прилегающих к потенциально опасным объектам.
- Ретроспективное и проспективное наблюдение за показателями общей заболеваемости, заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ), распространённости хронических нервно-психических и соматических заболеваний, условий и качества жизни.
- Специализированный медицинский осмотр.

Обязательный перечень специалистов, принимающих участие в медосмотрах работающих в экстремальных условиях и населения, проживающего вблизи потенциально опасных объектов

- Терапевт-профпатолог
- невролог,
- психиатр,
- психолог,
- психофизиолог,
- офтальмолог,
- оториноларинголог,
- эндокринолог,
- аллерголог,
- гинеколог,
- дермато-венеролог,
- педиатр,
- биохимик,
- по показаниям другими врачами-специалистами: кардиологом, гастроэнтерологом, пульмонологом и др.

Основные методики психофизиологического исследования работающих и населения

- **Теппинг-тест.** Методика предназначена для оценки силы (выносливости) нервной системы по двигательному анализатору.
- **Методика определения времени простой сенсомоторной реакции (ПСМР).** Методика предназначена для исследования скорости психомоторных процессов. Сущность методики заключается в измерении среднего времени двигательной реакции в ответ на световой раздражитель красного цвета. Временем ПСМР называется время от момента появления светового сигнала до момента ответной двигательной реакции испытуемого. При ПСМР обследуемый не анализирует сигнал, а только регистрирует момент его появления, после чего должна следовать незамедлительная двигательная реакция.
- **Методика определения времени сложной сенсомоторной реакции (ССМР).** Под ССМР (реакцией выбора) понимают реакцию, требующую не только обнаружения сигнала, но и его анализа (т.е. выделения сигнала на фоне адекватных помех). Сущность методики заключается в определении времени ССМР на строго определенную из нескольких возможных комбинацию световых стимулов. Методика предназначена для исследования динамики основных нервных процессов и реализуется с помощью ПЭВМ.

Основные показатели, характеризующие критерии психофизиологического статуса

- Критериями оценки психофизиологического статуса работающего в экстремальных условиях является комплекс базовых и специфических показателей.
- Физиологические показатели (антропофизиологические показатели, показатели систем кровообращения и внешнего дыхания).
- Психофизиологические показатели (время и ошибки сенсомоторных реакций на движущийся объект, устойчивость, концентрация, распределение и переключение внимания, настроение, волевое усилие и др.).
- Психическое состояние.
- Психологические показатели по результатам специальных методик, отражающим профессионально значимые качества;
- Социально-психологические показатели.

Психологический уровень информативности успешной профессиональной деятельности работающих в экстремальных условиях

- Уровень активности познавательных психических процессов (мышление: словесно-логическое, аналитическое, продуктивное, образное, пространственное, эвристическое, оперативное, способность к преобразованию цифровой информации; память: зрительная, вербальная, оперативная).
- Личностные характеристики (уровень нервно-психической устойчивости, коммуникативных способностей, моральной нормативности, личностного адаптационного потенциала).
- Психический статус (состояния дезадаптации, астенические состояния, пограничные психические расстройства, психозы).
- У работающих в экстремальных условиях психофизиологический статус оценивается в комплексе с другими методами, а в стеновой шкале определяется категория профессиональной пригодности.

Место и роль психофизиологической диагностики в комплексной оценке

- В результате комплексной психофизиологической оценки функционирования зрительной, слуховой, тактильной и висцеральной систем возможно моделирование и прогнозирование физиологических и поведенческих реакций работающих в обычных и экстремальных условиях.**
- При моделировании осуществляется сбор и анализ информации, а затем применение успешных, профессионально значимых качеств для оптимизации деятельности.**
- Важно подчеркнуть, что моделирование является хорошим способом быстрого обучения новым профессиональным навыкам, а эффективность обучения зависит от мотивации.**

Метод биологической обратной связи

- Метод основан на целенаправленном формировании новой функциональной системы с включением в неё цепи внешней обратной связи, сигналы которой отражают состояние определённых физиологических параметров.
- Предварительно оцениваются фоновые психофизиологические показатели.
- На основе естественных механизмов саморегуляции в ЦНС устанавливаются новые, необходимые для получения желаемого результата функциональные ассоциации и связи, закрепляемые в процессе тренировки для повышения её эффективности.

Необходимые этапы

- Диагностика психофизиологического состояния работающего с оценкой его актуального психофизиологического состояния, стрессоустойчивости и особенностей его психофизиологического реагирования в экстремальной ситуации (моделирование профессионально значимых ситуаций, модели поведения в состоянии неопределённости и др.).
- Тренинг физиологической саморегуляции функционального состояния, включающий в себя: оптимизацию дыхания, снижение мышечного напряжения, нормализацию сердечного ритма, обучение способам психической релаксации, восстановления и обучение оптимальной концентрации внимания в экстремальной ситуации.

Практическая реализация

1. Психологическое и психофизиологическое тестирование:

Если психологическое тестирование, как правило, предполагает однократное или достаточно редкое обследование, с целью оценки индивидуальных характеристик личности и реагирования (за исключением немногих тестов, специально направленных на анализ состояния), то психофизиологическое, или деятельностное, тестирование предоставляет возможность получения многочисленных оценок функционального состояния в динамике.

2. Оценка функционального состояния путем анализа биоэлектрических показателей – вариационная кардиография, анализ спектров ритмов ЭЭГ, анализ вызванных потенциалов головного мозга. Нужно отметить, что программы позволяют маркировать различные состояния в ходе регистрации и обрабатывать показатели в зависимости от того, при каком состоянии они были зарегистрированы, что дает возможности для сравнения этих состояний. Эти методы также оценивают состояние в динамике, в ходе тренировочного процесса.

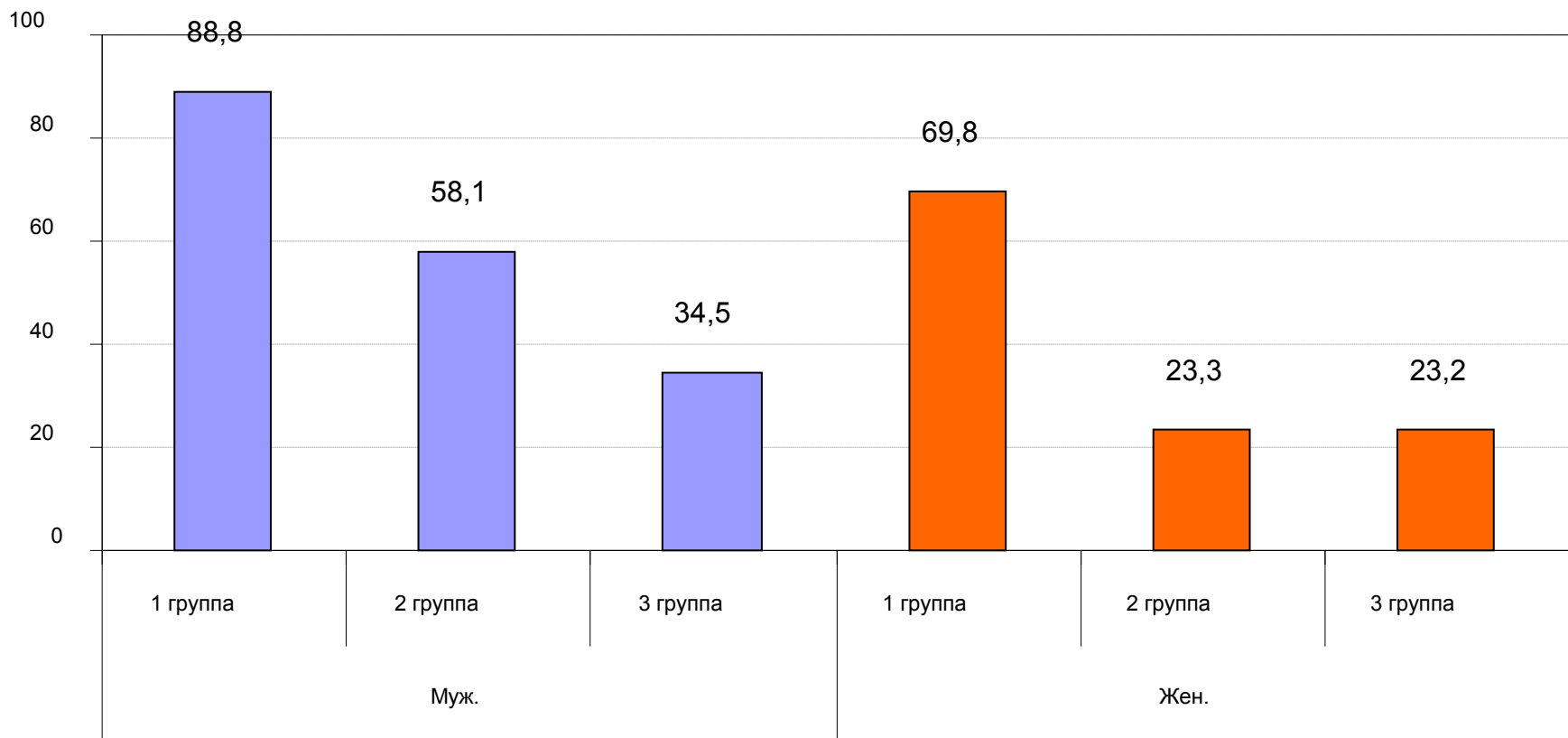
3. Коррекция и обучение работающего в экстремальных условиях навыкам саморегуляции. С этой целью используются методы биообратной связи по различным ритмам ЭЭГ, по показателям полушарной выраженности тех или иных ритмов ЭЭГ, что дает методическую основу для создания достаточно продвинутых стратегий обучения саморегуляции. Кроме того, имеются процедуры биообратной связи по частоте сердечных сокращений и по показателям дыхания.

Первая из них направлена на обучение саморегуляции показателей периферической нервной системы, вторая – на формирование навыков правильного дыхания, способствующего достижению оптимальных состояний в различных ситуациях.

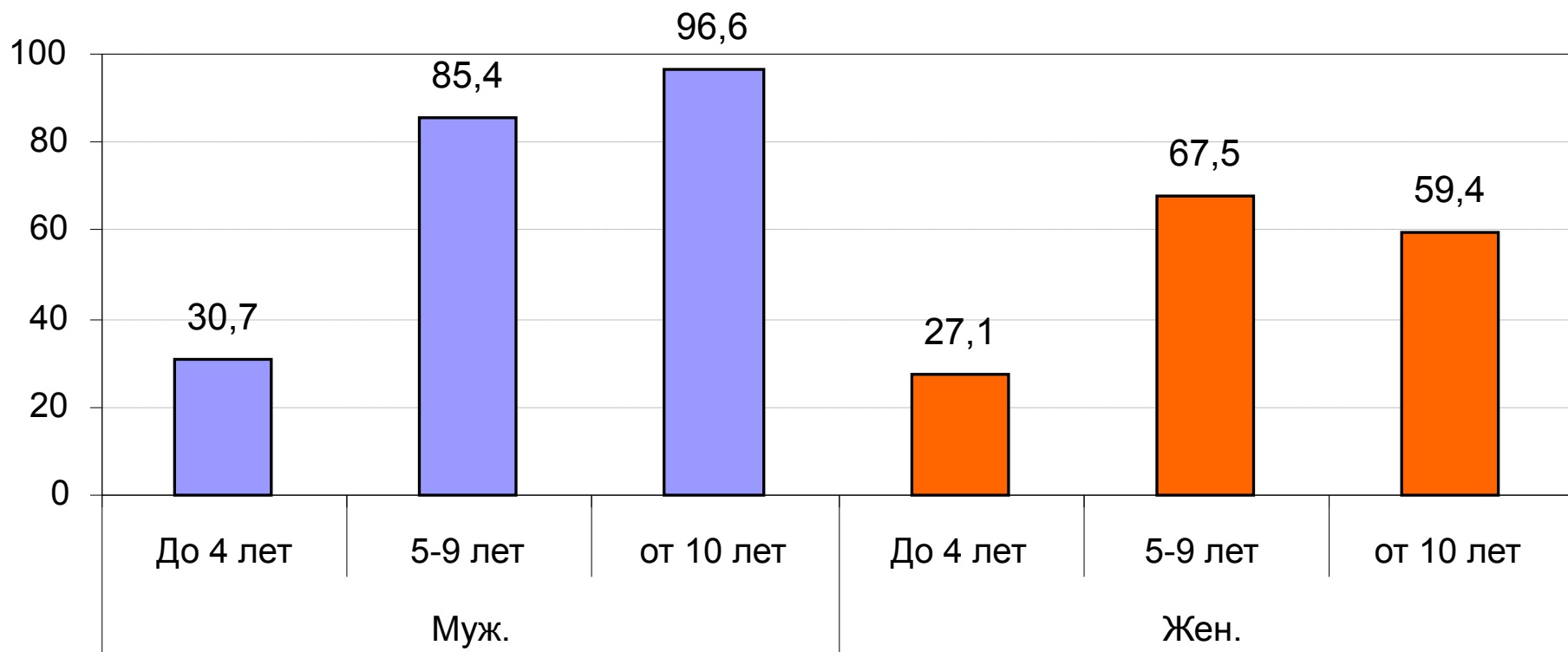
Показатели, характеризующие качество жизни у работающих в экстремальных условиях и населения, проживающего на прилегающих территориях

- 1. Физическое функционирование
- 2. Общее восприятие здоровья
- 3. Жизнеспособность
- 4. Социальная активность
- 5. Роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности
- 6. Психическое здоровье
- 7. Сравнение самочувствия с предыдущим годом
- 8. Возможность человека выполнять физическую нагрузку в течение своего обычного дня (утренняя, предобеденная и вечерняя усталость)
- 9. Субъективная оценка своего здоровья (самооценка здоровья по шкале)
- 10. Субъективная оценка настроения, энергичности, жизненных сил (удовлетворенность жилищными условиями, обеспеченностью бытовыми условиями, материальным положением, взаимоотношениями в семье, питанием)
- 11. Эмоциональная способность общаться с другими людьми (конфликтность на производстве, в семье)
- 12. Субъективная оценка эмоционального состояния
- 13. Изменение оценки здоровья в течение последнего года

Распространенности ППР среди работающих в экстремальных условиях в зависимости от группы вредности



Распространенности ППР среди работавших в экстремальных условиях в зависимости от стажа контакта



Необходимые мероприятия для научного обоснования профилактики

- Выяснять фактор или факторы и выделять их воздействие на систему или системы организма работающего в экстремальных условиях, включая клинические особенности проявлений на разных этапах.
- Определять специфичность и не специфичность изменений.
- Устанавливать чувствительность систем к фактору воздействия.
- Разрабатывать критерии определения ранних признаков расстройств здоровья, маркеры поражения.
- Обосновывать значимые характеристики (клинические, биохимические, психофизиологические и др.) состояния здоровья.²⁹

Методология и методические подходы ранней диагностики и профилактики психических расстройств у работающих в экстремальных условиях предусматривает следующее:

- Проведенное исследование показало, что состояние психического здоровья у лиц, работающих с ООТХВ, служит маркером интоксикации, а среди основных приоритетов медицинской помощи, необходимо выделять психопрофилактику, своевременную психиатрическую диагностику, психогигиену и психотерапию.**
- Проведение анализа современных требований законодательства и подзаконных документов по обоснованию освидетельствования при входном контроле, объемах психиатрической и психотерапевтической помощи в МСЧ, общесоматических больницах и поликлиниках, а также при профосмотрах и мониторинге лиц, работающих на предприятиях повышенной техногенной опасности.**

Продолжение слайда

- **Разработку, с учетом современных требований, нормативно-методических материалов по обоснованию психиатрического освидетельствования при профосмотрах и систематическом мониторинге состояния здоровья персонала;**
- **Обоснование перечня методов клинического, психофизиологического, психологического, клинико-лабораторного и инструментального обследования работающих для обоснования диагноза психического расстройства и разработку комплексного опросника экспресс диагностики;**

Продолжение слайда

- Разработку для терапевтов и профпатологов дифференциальных диагностических критериев отличия ППР от начальных стадий развития психозов у персонала.
- Разработку медико-биологических показателей, характеризующих изменение психического здоровья у отдельных групп работающих «групп риска», для углубленных клинических исследований, ранней диагностики профзаболеваний и принятия управленческих решений.

Продолжение слайда

- **Проведение клинико-эпидемиологических исследований персонала для объективного анализа распространенности и клинических особенностей психических и психосоматических заболеваний и разработки рекомендаций к планированию психопрофилактических мероприятий с учетом приоритетных медицинских критериев и прогнозов.**

Основные составляющие концепции комплексных программ сохранения здоровья работающих и населения

- Проведение научных исследований по фундаментальным медико-социальным и медико-психологическим аспектам здоровья работающих и населения территорий и выбор государственных мероприятий, направленных на прогнозирование ситуации со здоровьем, охрану и укрепление здоровья, выявление саногенных и патогенных факторов при отдельных нозологических формах патологии.
- Научное обоснование путей формирования, поддержания и укрепления здоровья работающих и населения, разработка социальной и медико-биологической профилактики разных форм патологии, а также применение мониторинга и использование методов комплексной оценки «факторов риска».
- Разработка сложных автоматизированных информационно-аналитических систем (Регистров здоровья) для оценки индивидуального и популяционного соматического, психического и социального здоровья.
- Определение показателей и критериев применительно к конкретным производствам, территориям, климато-географическим зонам и конкретным этносам.
- При решении проблемы установления причинно-следственных связей использовать методологию комплексной медицинской экспертизы, основанную на оценке различных методов исследований оценки состояния и изменений здоровья людей, т.е. системы «человек – внешняя среда».



Спасибо
за внимание
E-mail: grsch@fmbamail.ru