

**СЕКЦИЯ 7. ЧЕЛОВЕК В АРКТИКЕ. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ОРГАНИЗМ,
ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ И АДАПТАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРЕБЫВАНИЯ
В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ АРКТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

функциональных продуктов питания, содержащих биологически активные компоненты растений, например, биофлавоноиды, которые применяются в течение многих последних лет в качестве сильных антиоксидантов. Определенная группа данных соединений может служить полезными пищевыми добавками, оказывая разностороннее влияние на состояние здоровья человека. В эту группу входят противораковые, противовирусные и противовоспалительные агенты, компоненты лекарственных препаратов для лечения некоторых генетических заболеваний. Хорошо описаны и проанализированы свойства флавоноидов с точки зрения их антиоксидантной активности, улучшения свойств клеточных мембран [3].

Литература

1. Добродеева Л.К. Арктика и человек // Журнал медико-биологических исследований. 2014. №3. С. 100-102.
2. Панин Л.Е. Адаптация и питание человека в экстремальных условиях Арктики // Инновации и продовольственная безопасность. 2013 №1. С. 131-135.
3. Тараховский Ю.С., Ким Ю.А., Абдрасилов Б.С., Музафаров Е.Н. Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина. Пушино: Synchronobook, 2013. С. 310.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ РАБОТНИКОВ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

В.Е. Минеев, М.В. Аксёнова, А.С. Сербина

Научный руководитель доцент А.С. Федотов

Томский государственный педагогический университет, г. Томск, Россия

Одно из важных направлений в нефтегазовой промышленности – это создание нефтегазодобывающих районов в прибрежных зонах Арктики, а это начало в освоении Крайнего Севера.

Районы Крайнего Севера – экстремально климатические, производственные зоны, где нет инфраструктуры, и существуют протяженные расстояния для доставки продукции, персонала, оборудования к рабочим местам. В этих экстремальных условиях принято использовать вахтовый метод работы, поскольку влияние производственных, социально-бытовых, климатогеографических факторов создают такие условия для организма, когда превышаются все резервы здоровья человека. Из-за этого невозможно провести полную адаптацию организма к конкретным условиям, определить, есть ли профессиональные риски для здоровья, жизни человека.

Профессиональные риски заключаются в отрицательном воздействии со стороны окружающей среды, условий труда, это негативная реакция организма, психики работников. Также есть определение, что профессиональный риск – это вероятные повреждения в состоянии здоровья, смерть, что связано с исполнением должностных обязанностей на основании трудового договора, или в других случаях, установленных законодательно. Риски – это вероятность негативной реакции, но каждая вероятность может стать реальностью, если превышено негативное воздействие над адаптивными возможностями человека [1,4].

На основании информации, которая содержится в ГОСТ Р 12.0.010-2009 [6], показатели ущерба указывают на ухудшение состояния здоровья работников, потомства, нарушения функционального состояния организма, сокращение продолжительности жизни людей, нарушения психосоциального благополучия.

Критерии рисков в профессиональной деятельности – это стойкие, необратимые нарушения в состоянии здоровья работников, которые возникают из-за влияния ряда неблагоприятных производственных факторов.

Определение, оценка рисков, первым делом, связано с проведением профилактических мероприятий, которые дают возможность предотвращения потери здоровья, трудоспособности, развития патологических состояний организма.

Риски для здоровья. Работая вахтовым методом, на работников влияют климатогеографические, социально-бытовые, производственные факторы, которые возникают на протяжении всего вахтового периода, из-за того, что при этом методе работы происходит значительная удаленность от места постоянного проживания. В этих условиях сложно определить, какие именно факторы производственного характера оказывают влияние на здоровье работников. В экстремальных условиях жизнедеятельности необходимо осуществлять качественную оценку рисков для здоровья работников, которые стараются отражать негативное воздействие факторов окружающей среды на состояние здоровья. На основании Р 2.10.1920-04, риском для здоровья называется вероятность возникновения, развития угрозы для жизни, здоровья людей, угрозы здоровья и жизни потомства, которые обусловлены воздействием факторов среды обитания[7].

Критерии риска для здоровья – это состояние здоровья по статистическим данным, заболеваемость с временной утратой трудоспособности, уровень травматизма, утрата трудоспособности, инвалидизация, смертность.

По результатам периодических медицинских осмотров, статистикой обращений за медицинской помощью работников вахтового метода можно утверждать, что наиболее часто диагностируют заболевания таких систем организма – сердечно-сосудистой системы, костно-мышечной, дыхательной, эндокринной, зрительной [5].

Проводя полноценную и качественную оценку рисков для здоровья работников, можно своевременно разработать и провести профилактические мероприятия, которые предотвратят развитие профессиональных рисков.

Психологические риски. Кроме производственных, континентально-географических факторов, работников в условиях Крайнего Севера могут настигнуть социально-бытовые факторы, это касается групповой изоляции, вынужденного характера взаимодействия с другими работниками, причем, не только в процессе работы, нахождения вдалеке от места постоянного проживания, ограничения выбора круга общения, публичность, интеграция в формальных, неформальных отношениях внутри вахтовой бригады.

На основании всех вышеперечисленных факторов, появляются и развиваются психологические риски в профессиональной деятельности работников Крайнего Севера.

Психологический риск трудовой деятельности – это вероятность, что появятся профессиональные личностные нарушения, сформируются неблагоприятные функциональные состояния работников в ходе выполнения ими трудовых функций из-за длительного воздействия социально-бытовых, производственных факторов, недостаточных личностных ресурсов.

Оценивая психологические риски работников, нужно разработать критерии и их индикаторы.

Критерии психологических рисков проявляются в психологической напряженности, стрессах, патологическом стрессе – то есть состоянии, которое негативно воздействует на человека, утомлении, профессиональном выгорании,

СЕКЦИЯ 7. ЧЕЛОВЕК В АРКТИКЕ. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ОРГАНИЗМ, ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ И АДАПТАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРЕБЫВАНИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ АРКТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

профессиональном отчуждении, снижении мотивации в достижении профессиональных успехов, беспомощности, профессиональной некомпетентности, консервации профессионального опыта, профессиональной деформации [8].

Индикаторы психологического риска заключаются в осуществлении неполного контроля поведения, напряженности в межличностных отношениях, принятии лидерства с точки зрения неформального руководителя, снижении уровня физической, умственной работоспособности при наступлении экстремальных условий, нарушении режима сна, бодрствования, эмоциональной неуравновешенности, употреблении спиртных напитков, нарушении трудовой дисциплины, допущении ошибок на работе, срывов, низкой скорости усвоения профессиональных навыков, повышенной интровертности.

Личностный ресурс состоит в совокупности внутренних средств, которые использует субъект для обеспечения эффективной работы и поддержания функционального оптимального уровня в процессе адаптации. Личностный ресурс вахтовых работников – это концентрация индивидуального стиля работы Е.А. Климова, которая состоит из двух компонентов – ядра и пристройки к ядру [2].

Средовой ресурс состоит из совокупности внешних средств, которые субъект применяет для того, чтобы обеспечить эффективную деятельность и поддерживать оптимальный уровень функционирования при адаптации. Для вахтовых работников, его характеристики объясняются степенью изоляции, организацией и условиями труда, возможностью выезда во время вахты, средствами коммуникации, работой на открытом пространстве, доступностью медицинского обеспечения, наличием психологической помощи [3].

Чтобы оценить психологические риски, выделяют такие показатели – личностный, средовой ресурс, негативное воздействие среды. Они дают возможность рассмотреть риски в пространстве трех координат, вероятности взаимодействия факторов. Эти координаты задают точки, которые отличаются качественными характеристиками, а каждая точка будет определенным риском.

Точка риска является идентификатором, который характеризует место расположения объекта в пространстве по вероятностям развития событий, а оси координат – это:

1. Средовой ресурс;
2. Негативный фактор;
3. Личностный ресурс.

Координаты этих точек определены на основе главного подхода описания, классификации профессий, концепции индивидуального стиля работы Е.А. Климова.

Выводы:

1. В экстремальных условиях труда на Крайнем Севере нужно осуществлять оценку профессиональных рисков, психологических рисков, рисков для здоровья.

2. Для оценки рисков для здоровья работников Крайнего Севера нужно применять более широкий перечень критериев, индикаторов, это даст возможность увеличить своевременные разработки и внедрение профилактических мероприятий.

3. Оценивая психологические риски, можно разработать технологию, провести мероприятия по управлению, причем и психологические, и риски для здоровья.

Литература

1. Ершов, Е.В., Бабенко, А.И., Пониц, Е.С., Хаснулин, В.И. Система мониторинга состояния здоровья работников газодобывающего предприятия на Крайнем Севере // Бюлл. СО РАМН. – 2008. - №2 (131). – С.60-65.
 2. Климов, Е.А. Индивидуальный стиль деятельности. Психология индивидуальных различий Тексты / под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. – Москва: Изд-во МГУ, 1982.
 3. Корнеева, Я.А. Адаптационные стратегии в профессиональной деятельности работающих вахтовым методом на Крайнем Севере: автореф. Дис. ... канд.псих. наук. – Москва, 2012. -30 с.
 4. Корнеева, Я.А., Дубинина, Н.И. и др. Риски в профессиональной деятельности вахтовых работников в условиях Крайнего Севера//Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 2013, №3(91), Часть 2, С. 83-88.
 5. Корнеева, Я.А., Дубинина, Н.И., Дегтева, Г.Н. Особенности проведения предварительных и периодических медицинских осмотров персонала в усорвмях работы вахтовым методом на Арктическом шельфе // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. 2012. - №5 (87). –С.127-130.
 6. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 12.0.010-2009 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков» // утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2009 г. №680-ст.
 7. Р 2.1.10.1920-04 Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. – Москва, 2004.
- Харитонов, А.Н. Социальные проблемы экспедиционно-вахтовой системы деятельности предприятий топливно-энергетического комплекса Севера: автореф. Дис. ...канд. Соц. наук. – Уфа, 2001. – 29 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НИТРОЗОДИМЕТИЛАМИНА НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Р.Р.Ахмеджанов¹, А.С. Федотов¹, Р.Р. Бейсенова²

¹*Томский государственный педагогический университет, г.Томск, Россия*

²*Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, г.Астана, Казахстан*

В настоящее время не вызывает сомнений, что безопасность жизнедеятельности человека, как вида находится в состоянии острого, и пока неразрешимого конфликта с техносферой, как неотъемлемой составляющей развития человеческой цивилизации.

Так, одной из самых острых проблем ракетной промышленности является использование токсичного топлива. В настоящее время наиболее распространен, в качестве ракетного топлива, несимметричный диметилгидразин (НДМГ), или гептил. При попадании в окружающую среду гептил характеризуется крайней нестойкостью, что приводит к его трансформации в различные токсичные продукты [1].

Одним из таких продуктов распада является нитрозодиметиламин (НДМА), по опасности превышающий гептил в несколько раз.

НДМГ и его производные чрезвычайно токсичные соединения по отношению к различным видам животных и растительных организмов. Разбавленные растворы