

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СРЕДОВОГО РЕСУРСА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКОВ ВАХТОВЫХ ФОРМ ТРУДА АЛМАЗОДОБЫВАЮЩЕГО, ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО И НЕФТЕГАЗО- ДОБЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

© 2012 Я.А.Корнеева¹, Н.Н.Симонова²

¹НИИ Арктической медицины Северного государственного медицинского университета.
Архангельск

²Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В.Ломоносова. Архангельск

Статья поступила в редакцию 01.10.2012

Адаптация к экстремальным факторам вахтового труда в условиях Крайнего Севера представляет собой систему, характеризующуюся постоянными циклами «адаптация – реадaptация», в результате которой формируются адаптационные стратегии вахтовых специалистов. На выбор оптимальной адаптационной стратегии в профессиональной деятельности влияют средовые (трудового поста) и личностные (психологические особенности работника) ресурсы. Для решения задач исследования была предпринята попытка структурировать составляющие средового и личностного ресурсов работников нефтегазодобывающего, алмазодобывающего и лесозаготовительного производств. Сравнительный анализ показал, что более высокий средовой ресурс есть у вахтовых работников лесозаготовительного предприятия; средний – у вахтового персонала нефтегазодобывающего производства; более низкий средовой ресурс – у специалистов алмазодобывающего предприятия.

Ключевые слова: вахтовый труд, средовой ресурс, адаптационная стратегия.

Введение. На современном этапе одним из приоритетных направлений политики Российской Федерации является разработка месторождений и добыча полезных ископаемых в районах Крайнего Севера и Арктики, которые осуществляются вахтовым методом. Адаптация, как к экстремальным климато-географическим факторам данных территорий, так и к сложным производственным и социально-бытовым условиям, представляет собой систему, характеризующуюся постоянными циклами «адаптация – реадaptация». В результате адаптация вахтового персонала носит незавершенный вид, а её результатом является формирование адаптационных стратегий в профессиональной деятельности вахтовых работников¹, которые представляют собой целостное управление работником своей эргатической системой, направленное на поддержание необходимого уровня работоспособности и функционального состояния в процессе выполнения профессиональных обязан-

ностей в различных условиях с сохранением физического и психического здоровья работника, и рассматриваемое в течение длительного законченного периода времени².

Психологическими условиями формирования адаптационных стратегий в профессиональной деятельности вахтового персонала являются внутренние и внешние ресурсы. Ресурсных подходов позволяет раскрыть внутренние и внешние возможности субъекта деятельности, обеспечивающие выполнение его программ и способов (стратегий) поведения для предотвращения или купирования стресса³. В современной психологии труда выделяются два вида ресурсов: средовые и личностные⁴. Личностные ресурсы представлены

^оКорнеева Яна Александровна, младший научный сотрудник. E-mail: amazonkca@mail.ru

Симонова Наталья Николаевна, доктор психологических наук, доцент, заведующая кафедрой психологии. E-mail: astra@atnet.ru

¹ Дикая Л.Г., Шаткин А.С. Деятельность в особых условиях: компонентный анализ структуры и стратегий адаптации // Психол. журн. 1996. – Т. 17. – № 1. – С. 19 – 34; Симонова Н.Н. Психологический анализ профессиональной деятельности специалистов нефтегазодобывающего комплекса (на примере вахтового труда в условиях Крайнего Севера). – Автореф. дисс. ... д.пс.н. – М.: 2011.

² Симонова Н.Н. Психологический анализ

³ Бодров В.А. Проблема преодоления стресса. Часть 2. Процессы и ресурсы преодоления стресса. // Психологический журнал. – 2006. – Т. 27. – № 2. – С. 115-116.

⁴ Бодров В.А. Проблема преодоления стресса. Часть 2. Процессы и ресурсы преодоления стресса // Психологический журнал. – 2006. – Т. 27. – № 2. – С. 113 – 122; Он же. Психологический стресс: К проблеме его преодоления // Проблемы психологии и эргономики. – Тверь: 2001. – №4. – С. 28 – 33; Водопьянова Н.Е. Психодиагностика стресса. – СПб: 2009; Дикая Л.Г., Шаткин А.С. Деятельность в особых условиях: компонентный анализ структуры и стратегий адаптации // Психол. журн. 1996. – Т. 17. – № 1. – С. 19 – 34.; Муздыбаев К. Стратегия совладания с жизненными трудностями. Теоретический анализ // Журнал социо-

способностями, умениями и навыками, а также психологическими качествами и свойствами личности, сочетание которых необходимо и достаточно для успешной адаптации человека в деятельности. Средовые ресурсы отражают доступность личности помощи (инструментальной, моральной, эмоциональной) в социальной среде, а также возможности среды, которые предоставляются личности, которая она может использовать для реализации своих потребностей и целей⁵.

В настоящем исследовании психологическими условиями адаптационных стратегий в профессиональной деятельности вахтового персонала в условиях Крайнего Севера являются средовой и личностных ресурс. Ресурсы понимаются нами как система возможностей личности в преодолении сложных стрессогенных профессиональных ситуаций, включающих как средовой компонент – характеристики профессиональной деятельности (условия, организация труда и т.п.), так и личностный (психофизиологические, психологические и социально-психологические качества личности). В след за Л.Г.Дикой и А.С.Шапкиным считаем, что в структуре личностного ресурса главную роль играют регуляторные и волевые качества, которые обладают системообразующей функцией. Для решения задач исследования была предпринята попытка структурировать составляющие средового и личностного ресурсов. Средовой ресурс, представленный особенностями профессиональной деятельности, раскрывающий возможности для работника к адаптации, нами был раскрыт на основе подхода к описанию и классификации профессий Е.А.Климова и дифференциального анализа профессиональной деятельности Н.Н.Симоновой⁶.

Изучение и описание средового ресурса в структуре стратегии социосредовой профессиональной адаптации работников того или иного производства необходимо начинать с выделения факторов влияния на профессиональную деятельность всех работников отрасли (производства) и последующего их описания. В нашей работе будут описаны две группы факторов: 1) климатические (условия Крайнего Севера) и 2) произ-

водственные факторы – специфика вахтовой организации труда – эти группы факторов оказывает влияние на работников всех производств (лесозаготовительного, алмазо- и нефтегазодобывающего). Следующим этапом описания средового ресурса является выделение и описание специфических факторов каждого из видов производств (лесозаготовительного, алмазо- и нефтегазодобывающего). *Третий этап:* выделение и описание групп профессий, связанных общими условиями и организацией труда, внутри каждого производства с использованием формулы профессий, разработанной Е.А.Климовым и доработанной В.В.Пчелиновой⁷. Заключительный этап: описание конкретных профессий каждой из групп с использованием информационных профессиограмм Е.М.Ивановой⁸.

Дизайн и логика исследования. Для решения поставленных задач было проведено исследование на трех основных производствах, имеющих вахтовую организацию труда в условиях Крайнего Севера: 1) Нефтегазодобывающее производство, где приняли участие 129 человек (о. Колгуев, с длительностью вахты 52 дня) и 59 человек (буровые «Тобой», «Тэдинка» Ненецкого автономного округа с длительностью вахты 28 дней). 2) Алмазодобывающее производство, где приняло участие 63 человека (п. Светлый, Архангельская область, с длительностью вахты 15 дней). 3) Лесозаготовительное производство, где приняло участие 45 человек (Устьянский район Архангельской области, с длительностью вахты 14 дней). В исследовании приняло участие 297 человек в возрасте от 21 до 63 лет (средний возраст $38,9 \pm 0,61$).

Исследование проходило в условиях включенного наблюдения в вахтовых поселках. Тип исследования – корреляционное, психологическое. *Методы исследования:* 1) анализ документации (должностных инструкций, технологических карт, результатов фотографии рабочего дня и т.п.) с целью разработки формул профессий, информационных профессиограмм, а также выявления производственных факторов; 2) психологическое профессиоведение (разработка формул профессий А.Е.Климова, В.В.Пчелиновой, информационных профессиограмм Е.М.Ивановой); 3) наблюдение за рабочим процессом для изучения особенностей поведения работника и организации его деятельности (позволило определить последовательность действий и операций, характеристику и продолжи-

логии и социальной антропологии. – Том 1. – 1998. – №2. – С. 100 – 109.

⁵ Бодров В.А. Психологический стресс: к проблеме его преодоления // Проблемы психологии и эргономики.... – С. 28 – 33; Муздыбаев К. Стратегия совладания с жизненными трудностями.... – С. 100 – 109.

⁶ Климов Е.А. Введение в психологию труда. – М.: 2004; Симонова Н.Н. Психологический анализ профессиональной деятельности специалистов нефтегазодобывающего комплекса (на примере вахтового труда в условиях Крайнего Севера). – Автореферат дисс. ... д.псих.н. – М.: 2011.

⁷ Пчелинова В.В. Формирование представлений о мире профессий в консультировании. – Автореф. дисс.... к.псих.н. – М. – 2011.

⁸ Иванова Е.М. Психология профессиональной деятельности. – М.: 2006.

тельность наиболее сложных элементов деятельности, уровень загрузки работника, внешние условия деятельности, характер взаимосвязи специалистов и т. д.); 4) статистические методы: многомерное шкалирование, кластерный, многомерный дисперсионный и дискриминантный (пошаговым методом) анализы.

Результаты и их обсуждение. Анализ групп профессий нефтегазодобывающего предприятия. Для разработки классификации профессий нефтегазодобывающего производства было составлено 147 «формул профессий» с помощью методов анализа документации, наблюдения за условиями и организацией труда вахтовиков и психологического профессиоведения. База данных была подвергнута многомерному шкалированию, при этом в качестве меры различия профилей для номинативных переменных в неметрической модели использовалась величина Phi-square (нормализованный χ^2 - Пирсона), в результате которого произошло деление всей совокупности профессий на 6 групп. Для изучения структуры и качества групп были последовательно проведены кластерный анализ «методом К-средних», многомерный дисперсионный и дискриминантный (пошаговым методом) анализы. Правильность полученных классификаций оценивали при помощи MANOVA, где зависимыми переменными были параметры формул профессий, а независимой – номер кластера. Итоговый вариант кластеризации использован в качестве зависимой переменной в дискриминантном анализе. Такая последовательность статистических процедур стала возможной благодаря двум различным способам представления формул профессий – в качестве бинарных и номинативных переменных. Дискриминантный анализ с предсказанием 6 групп профессий по формулам профессий (качество предсказания 97,6%, метод λ -Вилкса, $p < 0,05$) выявил 5 функций.

Первая каноническая функция разделяет множество всех переменных на группы по условиям труда: труд в помещении и открытый воздух. К данным группам относятся такие, как операторы и буровики (процесс), чей труд максимально отличается по этому основанию. *Вторая каноническая функция* разделяет все переменные по условиям труда, а также по организации труда на индивидуальный и коллективный труд, – это такие группы как водители, управленцы и бытовое обслуживание, буровики. *Третья функция* делит переменные по основанию средств труда: измерительные приборы или механизмы, машины, – на группы операторов, слесарей и водителей, буровиков. *Четвертая группа* разделяет по

основанию предмета труда – техника и средствам, таким как ручной труд или организм как единое целое, – это группа электриков, бытовых служащих и буровиков. *Пятая функция* делит все переменные по роли в труде: самостоятельная организация труда или исполнительский труд, что выделяет такие группы профессий, как управленцы (руководители) и буровики.

Таким образом, профессиоведческий анализ продемонстрировал 3 ведущих измерения и 6 групп с различными координатами в этих измерениях. Были выделены следующие измерения: 1) длительная физическая нагрузка с механизмами – работа в статичной позе с автоматическим оборудованием; 2) труд на открытом воздухе – труд в помещении; 3) самостоятельная организация труда – исполнительский труд. По результатам анализа были выделены следующие группы профессий: 1) физический труд на открытом воздухе; 2) операторский труд; 3) труд по обслуживанию технических средств; 4) водители; 5) управленцы; 6) бытовое обслуживание.

В результате сравнения производственных факторов, воздействующих на работников разных профессиональных групп нефтегазодобывающего производства, можно говорить о том, что наиболее подверженные воздействию данных факторов являются специалисты таких групп профессий, как физический труд на открытом воздухе, операторский труд, труд по обслуживанию технических средств и водители. Представители последних в большей степени подвержены действию шума, вибрации, недостаточной освещенности и ионизирующему излучению, повышенному уровню статического электричества, т.к. их работа заключается в обеспечении технологического процесса. Работники операторского труда и водители больше подвержены влиянию монотонии и статических физических нагрузок, что обусловлено однообразным положением тела (преимущественно сидя) в течение всей смены. Операторы, водители и руководители чаще других специалистов испытывают нервно-психические перегрузки, т.к. их труд связан с длительной концентрацией внимания, быстрым принятием решения в ситуации неопределенности, повышенным уровнем ответственности за выполнение профессиональных обязанностей.

Специалистов первой группы профессий отличают длительные физические нагрузки на открытом воздухе, как правило, это исполнительский труд. К данной группе относятся такие профессии, как бурильщик, помощник бурильщика, вышкомонтажник, механик буровых установок и т.п. Профессионально-важные качества работников данной группы характеризуются физическим

и психологическим здоровьем; физической выносливостью; хорошей координацией движений; хорошим вестибулярным аппаратом; развитым самоконтролем и ответственностью.

Специалистов второй группы трудятся в помещении в статичной позе с автоматическим обору́дованием; работа осуществляется с принятием решений в ситуации неопределенности. К данной группе относятся операторы. Труд оператора – это, прежде всего, наблюдать за ходом работы машин и механизмов, всего процесса производства, необходимо как можно быстрее заметить и сообщить о сбоях в работе. От его работы зависит синхронность функционирования различных систем производства. Поэтому среди профессионально важных качеств оператора на первое место выходят особенности психических процессов, такие как высокая острота зрения, устойчивость и переключаемость внимания, хорошая координация движений, ручная координация, хорошая память, а также физическая выносливость и подвижность. От специалиста также требуются развитое чувство ответственности за выполнение функциональных обязанностей, добросовестность, исполнительность, аккуратность, высокий уровень технических и математических способностей, способность сохранять высокую работоспособность в аварийной обстановке, при действии сильных раздражителей, умение принимать решение в ограниченный промежуток времени.

Третью группу образуют специалисты, работающие, как правило, в помещении, предполагает исполнительский труд. К ним относятся электрики, слесари, механики, токари и другие. Данные специалисты выполняют работы по сборке, разборке, ремонту узлов и соединений строительных машин и двигателей и др., выявляет и устраняет неисправности, проверяет качество выполненной работы. Данные работники осуществляют профилактику, испытание приборов, определяют степень износа деталей и узлов, настройку, наладку устройств релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики. Среди профессионально-важных качеств можно назвать следующие: хорошее зрение, механическая понятливость, четкая координация движений, сенсорная память, ручная координация, оперативное мышление, внимательность, аккуратность, широкий технический кругозор.

Четвертая группа образуется из водителей автомобилей, бульдозеристы, экскаваторщики и т.п. Труд исполнительский, монотонный на открытом воздухе. Осуществляют транспортные и пассажирские перевозки, а также техническое обслуживание автомобиля. В этой профессии важную роль играет оперативное мышление, способность в

кратчайшее время оценить дорожную ситуацию и принять наиболее выгодное решение. Важно сохранять бдительность (не засыпать) в однообразной дорожной обстановке, т.е. требование устойчивости к монотонии. Водитель должен быть наблюдательным и предусмотрительным (видеть не только то, что происходит на дороге, но и то, что может произойти, судя по поведению участников движения). Профессия водителя предъявляет определенные требования и к физической подготовке, состоянию здоровья. Профессионально-важными качествами водителя являются физическое и психологическое здоровье, быстрая и четкая двигательная реакция, устойчивость к монотонии, хорошая зрительная память, умение концентрировать и переключать внимание, способность различать цвета, эмоциональная устойчивость.

Специалистов пятой группы отличает работа с высокой степенью самостоятельности и принятия решений, особенно в ситуации неопределенности, а также необходимость быстро и точно реагировать в случае непредвиденных обстоятельств, сбоев в работе, найти оптимальное решение в кратчайшие сроки. В данную группу входят начальники, мастера, бригадиры, инженеры и другие. Профессионально-важными качествами управленцев являются быстрая переключаемость внимания, эмоциональная устойчивость, хорошо развитые коммуникативные и организаторские способности, хорошая память, ответственность, логическое мышление, умение быстро принимать решения и четко излагать мысли.

Специалисты шестой группы работают в помещении; исполнительский труд. К ним относятся горничные, повара, плотники, каменщики и другие, обеспечивающие бытовые условия поселка. Данную группу работников объединяет главная цель их деятельности – обеспечение жизнедеятельности поселка. Поэтому профессионально-важные качества можно выделить следующие: внимательность, координация и точность движений рук, аккуратность, высокий уровень пространственных представлений.

Анализ факторов вахтового труда лесозаготовительной отрасли в условиях Крайнего Севера. В практике лесозаготовок встречается несколько технологических схем, выбор которых определяется природными условиями, техническим оснащением леспромхозов и другими факторами. Наиболее распространенная технологическая схема начинается с валки леса, после которой деревья собирают, формируют в пачку и на трелевочном тракторе доставляют на погрузочный пункт – площадку у лесовозной дороги для временного размещения деревьев. Там производят очистку деревьев от сучьев с последующим сбо-

ром и погрузкой хлыстов (стволов, очищенных от сучьев) на лесотранспортные средства. Затем следует транспортировка на нижние склады для их последующей раскряжевки (разделявания)⁹. При данном виде лесозаготовки работает бригада работников, включающая вальщика леса, помощника вальщика, обрубщиков сучьев, раскряжевщиков, водителей тракторов. Лесозаготовка производится ручным способом (с помощью бензопил, топоров и т.п.) – исполнительский труд. Работа на делянках производится только в дневное время.

Вторым видом заготовки леса является валка и подготовка леса с использованием автоматизированных машин: харвестеров и форвардеров. Харвестеры (от англ. harvester – жнец, собиратель урожая) – многооперационные лесосечные машины, предназначенные для выполнения комплекса операций: валка, обрезка сучьев, раскряжевка и пакетирование сортиментов при проведении сплошных и выборочных рубок, а также рубок ухода. Форвардеры (от англ. forwarder – перевозчик, экспедитор) – самозагружающиеся машины для трелевки сортиментов. В технологические задачи этих машин входит сбор, подсортировка, доставка сортиментов от места заготовки до лесовозной дороги или склада и штабелевка сортиментов¹⁰. Лесозаготовительные машины выполняют все валочные операции, за исключением окорки. При этом виде лесозаготовки работают операторы попарно (оператор харвестера и форвардера) в дневную и ночную смены – операторский труд.

Сравнение производственных факторов, оказывающих влияние на работников различных групп профессий лесозаготовительного производства, позволило выделить следующие отличительные параметры: монотония и статические физические нагрузки; недостаточное естественное освещение (т.к. работа проводится 24 часа в сутки, и в ночное время естественного освещения нет, а искусственное не достаточно); высокие нервно-психические перегрузки (что связано с постоянной концентрацией внимания, выполнения нескольких функций одновременно с помощью автоматизированных машин, высокой индивидуальной ответственностью за качество выполняемой работы и за ее результат). Профессии исполнительского труда в большей степени предполагают длительные физические нагрузки, т.к. свои

обязанности они осуществляют с помощью ручных средств труда.

К профессиям исполнительского труда относятся профессии вальщик леса, помощник вальщика, раскряжевщик, сучкоруб и др. Специалисты данной группы профессий в процессе выполнения работы испытывают длительные физические нагрузки на открытом воздухе; их труд можно охарактеризовать как исполнительский. Данные работники осуществляют валку, трелевку, раскряжевку леса ручными средствами труда в бригаде; осуществляют работу только в дневное время при естественном освещении. Профессионально-важными качествами работников группы исполнительского труда на лесозаготовках являются хорошее распределение внимания; высокий объем и концентрация внимания; хорошая зрительно-моторная память; точность движений; глазомер; физическое здоровье; эмоциональная устойчивость. Группу операторского труда образуют операторы харвестеров и форвардеров. Работа на автоматизированных машинах предполагают статические, монотонные нагрузки специалистов; их труд исполнительский с принятием решений, осуществляющийся на открытом воздухе. Осуществляют валку, трелевку, раскряжевку леса с помощью автоматизированной техники (работают в паре, как в дневное, так и в ночное время). Самостоятельно осуществляют ремонт и обслуживание автоматизированной техники. Профессионально-важными качествами операторов являются высокая устойчивость и переключаемость внимания, хорошая координация движений, хорошая зрительная память, ответственность за выполнение функциональных обязанностей, высокий уровень технических способностей, способность сохранять высокую работоспособность в аварийной обстановке, при действии сильных раздражителей.

Анализ факторов вахтового труда на алмазодобывающих предприятиях в условиях Крайнего Севера. Разработка месторождений и добыча алмазов осуществляется открытым способом. Основными производственными факторами, действующими на работников алмазодобывающего производства, являются вибрация, шум, запыленность воздуха, статические физические нагрузки. Для разработки классификации профессий алмазодобывающего предприятия были составлены 68 «формул профессий», база данных которых пола подвергнута кластерному анализу «методом К-средних».

По результату кластерного анализа нами было выделено 4 группы профессий алмазодобывающего производства: 1) техническое обслуживание механизмов; 2) операторы; 3) управленческий и

⁹ Обоснование технологических параметров лесосек и режимов работы лесозаготовительных машин / Под ред. Ю.А.Ширнина. – Йошкар-Ола: 2009.

¹⁰ Пивоваров Н. С. История механизации лесозаготовок // Российская лесная газета. № 25 от 15.06.2007. – С. 5.

контролирующий персонал; 4) извлечение и подготовка сырья к обработке.

К первой группе – технического обслуживания механизмов, относятся такие профессии как сепараторщик, машинист мельницы, машинист насосной установки и др. К обязанностям специалистов данной группы относятся обслуживание технических средств, обеспечение непрерывности производства. Труд в помещении, как правило, исполнительский с частичным принятием решений. Профессионально-важными качествами данной группы специалистов являются четкая координация движений, сенсорная память, ручная умелость, оперативное мышление, техническое мышление.

Ко второй группе относятся операторы поста управления, в обязанности которых входит контроль, а при необходимости и регулирование процесса обработки алмазов из породы, согласно показаниям цифровых табло и сигнальных ламп. Труд в помещении, с самостоятельным принятием решений, высокой монотонией и концентрацией внимания. Профессионально-важными качествами операторов являются концентрация и распределение внимания, хорошая координация движений, хорошая память, ответственность за выполнение функциональных обязанностей, высокий уровень технических способностей, способность сохранять высокую работоспособность в аварийной обстановке, при действии сильных раздражителей, умение принимать решение в ограниченный промежуток времени.

К третьей группе – управленческого и контролирующего персонала – относятся мастера смены, мастера отдела технического контроля, которые выполняют обязанности по руководству сменой, контролю качества производства и соблюдения технических процессов. Профессионально-важными качествами управленцев являются быстрая переключаемость внимания, эмоциональная устойчивость, хорошо развитые коммуникативные и организаторские способности, хорошая память, логическое мышление, умение быстро принимать решения.

К четвертой группе – извлечения и подготовки сырья к обработке – относятся профессии машиниста бульдозера, водителя, электрогазосварщика и других. Профессиональными обязанностями являются извлечение сырья, транспортировка до фабрики и вывоз отработанной породы. Труд тяжелый физический, на открытом воздухе, исполнительский. Профессионально-важными качествами специалистов данной группы профессий являются физическая выносливость, хорошая зрительно-моторная координация, высокая скорость

и точность сенсомоторных реакций, развитый глазомер (линейный, плоскостной, объемный), умение распределять и быстро переключать внимание, хорошая зрительная память.

В таб. 1 представлена сравнительная характеристика производственных факторов, воздействующих на работников нефтегазодобывающего, алмазодобывающего и лесозаготовительного производств. На работников нефтегазодобывающего производства наибольшее негативное влияние (по сравнению с вахтовым персоналом других отраслей) оказывают такие факторы, как вахтовый метод труда (более длительный период вахты, более экстремальные климато-географические условия, большая изоляция); химические факторы; большие физические нагрузки.

На работников алмазодобывающего производства наибольшее негативное влияние (по сравнению с вахтовым персоналом других отраслей) оказывают такие факторы, как недостаточная освещенность и ионизирующее излучение; монотония и статические физические нагрузки; сенсорная депривация; недостаточность естественного освещения (работа, как правило, в помещении); нервно-психические перегрузки (непрерывность процесса переработки породы на фабрике; постоянный контроль во время работы; невозможность покинуть помещения фабрики в течение смены); режимность объекта («голый» контроль сотрудников перед и после заступлением на смену).

На работников лесозаготовительного производства наибольшее негативное влияние (по сравнению с вахтовым персоналом других отраслей) оказывают такие факторы, как повышенная и пониженная температура воздуха рабочей зоны; повышенная влажность воздуха (весь труд осуществляется на открытом воздухе в различных местностях). Одинаково негативными для работников всех изучаемых предприятий являются такие производственные факторы, как повышенный шум и вибрация.

Выводы. 1) Средовым ресурсом работников нефтегазодобывающего производства является отсутствие полностью закрытого помещения (есть возможность свободного перемещения по постам); средний уровень режимных мероприятий на объекте (нет «голового» контроля); оптимальная влажность воздуха и уровень статического электричества; низкий уровень монотонии и статических физических нагрузок. 2) Средовым ресурсом работников алмазодобывающего производства является оптимальная влажность воздуха; умеренные физические нагрузки; умеренное воздействие химического фактора; умеренная социальная изоляция в течение вахты (есть возможность

выехать в любое время при необходимости). 3) Средовым ресурсом работников лесозаготовительного производства является низкое действие химических факторов; труд на открытом воздухе; естественное освещение; отсутствие фактора режимности объекта; низкий уровень нервно-психических перегрузок; низкий уровень монотонии и статических физических нагрузок, а также сенсорной депривации; умеренная социальная

изоляция в течение вахты (есть возможность выехать в любое время при необходимости). 4) Сравнительный анализ показал, что более высокий средовой ресурс есть у вахтовых работников лесозаготовительного предприятия; средний – у вахтового персонала нефтегазодобывающего производства; более низкий средовой ресурс – у специалистов алмазодобывающего предприятия.

Таб. 1. Сравнительная характеристика производственных факторов, воздействующих на вахтовых работников нефтегазодобывающего, алмазодобывающего и лесозаготовительного производств

Фактор	Нефтегазодобывающее производство	Алмазодобывающее производство	Лесозаготовительное производство
Вахтовый метод труда	+++	++	++
Химические факторы	+++	++	+
Шум	+++	+++	+++
Вибрация	+++	+++	+++
Освещенность и ионизирующее излучение	++	+++	+
Физические нагрузки	+++	++	+++
Монотония и статические физические нагрузки	+	+++	+
Сенсорная депривация	++	+++	+
Повышенная температура поверхностей оборудования	++	++	+
Повышенная и пониженная температура воздуха рабочей зоны	++	++	+++
Повышенная влажность воздуха	+	+	++
Повышенный уровень статического электричества	+	++	++
Полностью закрытое помещение	-	+++	-
Недостаточность естественного освещения	++	+++	-
Нервно-психические перегрузки	++	+++	+
Режимность объекта	+	+++	-

Примечание: - фактор не действует; + слабо выраженное воздействие фактора; ++ средне выраженное воздействие фактора; +++ сильно выраженное воздействие фактора.

PSYCHOLOGICAL ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL RESOURCE OF WORKERS IN DIAMOND MINING, LOGGING AND OIL AND GAS PRODUCTION FACILITIES IN THE FAR NORTH

© 2012 I.A.Korneyeva, N.N.Simonova^o

Arctic Institute of Medicine, Northern State Medical University. Arkhangelsk
Department of the Northern (Arctic) Federal University named after M.V.Lomonosov. Arkhangelsk

Adaptation to extreme factors of shift work in the Far North is a system which is characterized by constant cycles of «adaptation - readjustment», that result in adaptation improvement of rotational specialists. The choice of the optimal adaptation strategy in professional activities is influenced by environmental (labor office) and personal (psychological characteristics of the employee) resources. To solve the problems of the research the authors made an attempt to structure the components of environmental and personal resources of oil and gas workers, diamond mining and timber industries. Comparative analysis showed that rotational workers of timber company have higher environmental resource, whereas the rotational personnel of oil and gas production have the average resource, lower environmental resource belongs to the specialists of diamond mining company.

Keywords: shift (rotational) work, environmental, resource, adaptation strategy.

^oYana Aleksandrovna Korneyeva, research fellow. E-mail: amazonkca@mail.ru
Natalia Nikolaevna Simonova, Doctor of psychology, Associate Professor,
Head of the Psychology. E-mail: astra@atnet.ru