

28. Nel A., Xia T., Madler L., Li N. // Toxic Science. — 2006. — V. 311 (5761). — P. 622–627.

29. NIOSH Current intelligence bulletin 65. [Электронный ресурс] URL: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2013-145/pdfs/2013-145.pdf> (дата обращения 01.07.2014).

30. Poland C.A., Duffin R., Kinloch I. et al. // Nat Nanotechnol. — 2008. — V. 3 (7). — P. 423–428.

31. Porter D.W., Hubbs A.F., Mercer R.R. et al. // Toxicology. — 2010 Mar 10. — V. 269 (2–3). — P. 136–147.

32. Shvedova A.A., Kisin E., Murray A.R. et al. // Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. — 2008. — V. 295 (4). — P. 552–565.

Поступила 19.08.2014

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Халиуллин Тимур Оскарович (Haliullin T.O.);

асс. каф. гиг., мед. труда ГБОУ ВПО Казанский государственный медицинский университет (КГМУ) МЗ

РФ, канд. мед. наук. E-mail: Khaliullin.40k@gmail.com.

Залялов Рамиль Равилович (Zalyalov R.R.).

ст. преп. каф. общей гигиены ГБОУ ВПО КГМУ МЗ РФ, канд. мед. наук. E-mail: zalyalov.ramil@gmail.com.

Шведова Анна Александровна (Shvedova A.A.);

рук. лаб. Нац. ин-та охраны и здоровья труда, г. Моргантаун, США, д-р мед. наук, проф. E-mail: ats1@cdc.gov

Ткачев Алексей Григорьевич (Tkachov A.G.);

зав. каф. техники и технологии пр-ва нанопродуктов ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», д-р тех. наук. E-mail: nanotam@yandex.ru.

Фатхутдинова Лилия Минвагизовна (Fathutdinova L.M.);

зав. каф. гиг., мед. труда ГБОУ ВПО КГМУ МЗ РФ, д-р мед. наук. E-mail: liliya.fatkhutdinova@gmail.com.

УДК 159.9

Я.А. Корнеева<sup>1,2</sup>, Н.Н. Симонова<sup>1,2</sup>, Г.Н. Дегтева<sup>1</sup>

### ОПТИМАЛЬНЫЙ ЛИЧНОСТНЫЙ РЕСУРС КАК ДЕТЕРМИНАНТА АДАПТАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ ВАХТОВЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ НА КРАЙНЕМ СЕВЕРЕ

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО Северный государственный медицинский университет Минздрава РФ, д. 51, пр. Троицкий, Архангельск, Россия, 163000

<sup>2</sup>ФГАОУ ВПО Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, д. 17, наб. Северной Двины, Архангельск, Россия, 163002

Освоение месторождений полезных ископаемых в районах Крайнего Севера и Арктики является приоритетным направлением Российской Федерации. Результатом адаптации вахтовых работников на Крайнем Севере следует считать сформированные адаптационные стратегии. Средовой и личностный ресурсы детерминируют адаптационные стратегии в профессиональной деятельности вахтовых работников. Оптимальному личностному ресурсу адаптационных стратегий вахтовых работников соответствуют: принятие других, умеренная интернальность, интегральный показатель адаптации и программирование как регуляторный процесс.

**Ключевые слова:** личностный ресурс, адаптационные стратегии, вахтовый труд.

Ya.A. Korneyeva<sup>1,2</sup>, N.N. Simonova<sup>1,2</sup>, G.N. Degteva<sup>1</sup>. **Optimal personal resource as a determinant of adaptational strategies of shift workers in Far North**

<sup>1</sup>SBEU HPE Northern State Medical University, Ministry of Health, Arkhangelsk, 51, pr. Troitskiy, Arkhangelsk, Russia, 163000

<sup>2</sup>FSAEU HPE Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, 17, nab. Northern Dvina, Arkhangelsk, Russia, 163002

Development of mineral deposits in Far North and Arctic regions is a priority in Russian Federation. Result of shift workers' adaptation in Far North is formed adaptational strategy. Environmental and personal resources determine adaptational strategies in occupational activity of shift workers. Optimal personal resource of adaptational strategies in shift workers is: acceptance of others, moderate internality, integral adaptation value and programming as regulatory process.

**Key words:** personal resource, adaptational strategies, shift work.

Освоение месторождений полезных ископаемых в районах Крайнего Севера и Арктики является приоритетным направлением политики Российской Феде-

рации. Районы Крайнего Севера и Арктики характеризуются экстремальными природно-климатическими факторами и условиями жизнедеятельности, поэтому

на этих территориях используется вахтовый метод организации труда.

Профессиональная деятельность специалистов вахтовых форм труда в условиях Крайнего Севера предъявляет повышенные требования к физиологической, психологической и социально-психологической адаптации. Согласно определению Н.Н. Симоновой [7] социо-средовая профессиональная адаптация специалистов к вахтовому труду на Крайнем Севере представляет собой открытую психологическую систему, направленную на поддержание необходимого уровня работоспособности и функционального состояния в процессе выполнения профессиональных обязанностей в различных условиях (включая все составляющие среды — от физико-химических и физиологических до социально-психологических) с сохранением физического и психического здоровья работника.

Профессиональная деятельность в экстремальных условиях предъявляет особые требования к адаптации работников. В таких условиях адаптация всегда будет иметь незаконченный вид, поэтому результатом адаптационного процесса следует считать сформированные адаптационные стратегии [3]. Необходимо рассматривать адаптационную стратегию как систему внутренних ресурсов, актуализируемых адекватно в ответ на внешнее воздействие, при этом субъект может строить различное их сочетание для эффективной адаптации к деятельности.

При этом внешние (средовые) ресурсы: условия профессиональной ситуации, организация, средства труда, которые являются объективными и схожими для конкретной профессиональной группы, могут входить в число внутренних ресурсов личности в качестве субъективных их образов и оценок [4]. Этот факт позволяет разрабатывать классификацию адаптационных стратегий по признаку адекватности оценки внешних ресурсов и обуславливает использование ограниченного количества механизмов приспособления и саморегуляции (адаптационных стратегий) в схожих условиях труда. Индивидуальные особенности личности влияют на выбор адаптационных стратегий.

Адаптационные стратегии в профессиональной деятельности вахтовых работников детерминированы средовым и личностным ресурсами. Ресурсы — это совокупность внешних и внутренних средств, которыми обладает и которые использует субъект для обеспечения эффективной деятельности и поддержания оптимального функционального состояния в процессе адаптации [8].

В настоящее время содержание понятия «ресурсы» рассматривается в рамках концепции психологического стресса. В.А. Бодров определял его следующим образом: «ресурсы являются теми физическими и духовными возможностями человека, мобилизация которых обеспечивает выполнение его программы и способов (стратегий) поведения для предотвращения или купирования стресса» [1].

В современной психологии различают два вида ресурсов: средовые и личностные. Личностные ресурсы

(физические, психофизиологические, психологические и социально-психологические) представлены способностями, умениями и навыками, а также психологическими качествами и свойствами личности, сочетание которых необходимо и достаточно для успешной адаптации человека в деятельности и к социуму в целом. Средовые ресурсы отражают доступность помощи для личности (инструментальной, моральной, эмоциональной) в социальной среде (со стороны членов семьи, друзей, сослуживцев) и материальное обеспечение жизнедеятельности людей, переживших стресс или находящихся в стрессогенных условиях, а также возможности среды, которые предоставляются личности, и которые личность может использовать для реализации своих потребностей и целей [1,6].

Ресурсы личности образуют иерархию, где одни из них имеют первостепенное значение, а другие — дополнительное. В работах Л.В. Куликова к первостепенным личностным ресурсам относятся: активная мотивация преодоления, отношение к стрессам как к возможности приобретения личного опыта и возможности личностного роста; сила Я-концепции, самоуважение, самооценка, ощущение собственной значимости, самодостаточность; активная жизненная установка; позитивность и рациональность мышления; эмоционально-волевые качества; физические ресурсы — состояние здоровья и отношение к нему как к ценности [5].

Характеристика личностного ресурса в нашем исследовании строится на основе концепции индивидуального стиля деятельности Е.А. Климова [2] и адаптивной концепции дифференциального анализа профессиональной деятельности работающих вахтовым методом в нефтедобывающей отрасли на Крайнем Севере Н.Н. Симоновой, и включает: ядро — формально-динамические свойства (подвижность — инертность нервных процессов; накопление — расходование ресурсов; и т. п.) и социально-психологические качества, необходимые для всех вахтовых работников вне зависимости от вида производства, группы профессий и конкретной профессии; пристройку к ядру — психологические качества, способствующие эффективному выполнению деятельности по данной профессии, базирующиеся на свойствах ядра или же компенсирующие их. К «ядру» личностного ресурса вахтовых работников относятся: уровень функциональных состояний, наличие / отсутствие акцентуаций характера, внешний / внутренний локус контроля, виды и используемые регуляторные процессы, уровень саморегуляции, стаж вахтового труда, терминальные ценности работников, т. к. данные факторы влияют на выбор и формирование адаптационных стратегий. Следовательно, оптимальный личностный ресурс соотносится с «ядром».

**Цель работы** — охарактеризовать оптимальный личностный ресурс вахтовых работников в условиях Крайнего Севера.

**Материалы и методы исследований.** Для решения поставленных задач было проведено исследование

на трех производствах, имеющих вахтовую организацию труда в условиях Крайнего Севера: 1. Нефтедобывающее производство, где приняли участие в исследовании 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, 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 целом в исследовании приняло участие 297 человек в возрасте от 21 до 63 лет (средний возраст  $38,9 \pm 0,61$ ), со стажем работы вахтовым методом от 1 до 17 лет (средний стаж  $10,6 \pm 0,7$ ); представители 153 профессий нефтегазодобывающего производства (6 основных групп: физический труд на открытом воздухе; операторы; технический персонал; водители; управленцы; обслуживающий персонал), 43 профессий алмазодобывающего производства (4 основные группы: техническое обслуживание механизмов; операторы; управленческий и контролирующий персонал; извлечение и подготовка сырья к обработке), 25 профессий лесозаготовительного производства (2 группы: физического ручного и операторского труда). Обследованы работники как постоянно проживающие в районах Крайнего Севера, так и в других регионах РФ. Исследование проводило в условиях включенного наблюдения в вахтовых поселках.

Методы исследования: 1. Психологическое тестирование с применением методик: социально-психологической адаптации К. Роджерса, Р. Даймонда (1954); социально-психологического климата в трудовом коллективе А.С. Михалюк и А.Ю. Шалыто (1990); волевого самоконтроля А.Г. Зверкова, Е.В. Эйдмана (1990); стиля саморегуляции поведения В.И. Моросановой (1988); мотивационной структуры личности В.Э. Миаьмана (1990); уровня субъективного контроля Дж. Роттера в адаптации Е.Ф. Бажина и соавт. (1984); индивидуально-типологического опросника (ИТО) Л.Н. Собчик (1998); теста цветовых предпочтений М. Люшера (1949); психогометрического теста С. Деллингер, адаптированного А.А. Алексеевым, Л.А. Громовой (1996).

2. Анкетирование — была разработана анкета для выяснения социально-демографической информации (пол, возраст, профессия, стаж работы и т. п.), причин работы вахтовым методом, особенностей саморегуляции во время вахты (что помогает работникам справиться с трудностями работы на вахте, каким образом они регулируют свое состояние и самочувствие во время вахты).

3. Наблюдение за профессиональной деятельностью для изучения особенностей поведения работника и организации его деятельности. Непосредственное наблюдение позволило определить последовательность действий и операций, характеристику и продолжи-

тельность наиболее сложных элементов деятельности, внешние условия деятельности, характер взаимосвязи специалистов и т. д.

4. Статистические методы: дискриминантный анализ, пошаговый кластерный анализ. Анализ данных проводился с помощью пакета программ SPSS 19.0.

**Результаты исследования и их обсуждение.** К «ядру» личностного ресурса адаптационной стратегии вахтовых работников относится уровень адаптированности, для определения которого использовался показатель уровня социально-психологической адаптации К. Роджерса, Р. Даймонда, т. к. в условиях социальной изоляции вахтового труда к работникам предъявляются повышенные требования по установлению взаимоотношений, налаживанию делового и межличностного общения.

Как показано в табл. 1, во всех трех производствах (лесозаготовительном, нефтегазодобывающем и алмазодобывающем) преобладают работники вахтовых форм труда с высоким уровнем социально-психологической адаптации, что обусловлено высокими профессиональными требованиями, предъявляемыми к специалистам. Эти данные подтверждаются результатами исследований Н.Н. Симоновой [7], в которых показано, что вахтовым методом крайне редко работают люди с низким уровнем саморегуляции, что обусловлено, скорее всего, естественным отбором. В экстремальных условиях Крайнего Севера профессионально способны работать адаптированные профессионалы, эффективно использующие свои ресурсы, умеющие разрешать трудные ситуации, что подтверждается отсутствием вахтового персонала с низким уровнем социально-психологической адаптации.

Таблица 1

**Распределение лиц (в%) по трем уровням социально-психологической адаптации на различных видах производства**

| Вид производства    | Уровень социально-психологической адаптации, % |         |         |
|---------------------|--|---------|---------|
|                     | Низкий   | Средний | Высокий |
| Лесозаготовительное | –  | 26,3    | 73,7    |
| Алмазодобывающее    | –  | 24,0    | 76,0    |
| Нефтегазодобывающее | –  | 11,0    | 88,9    |

Согласно критерию  $X^2$  получены достоверные различия ( $X^2=124,4$  при  $p<0,001$ ) в уровне адаптации работников лесозаготовительного, алмазодобывающего и нефтегазодобывающего производств. Это обусловлено спецификой труда на каждом из них, разными производственными условиями, характером преобладающей организации труда (коллективная, индивидуальный и т. п.).

С целью определения социально-психологических качеств, образующих «ядро» личностного ресурса адаптационной стратегии вахтовых работников, проведен двухэтапный кластерный анализ показателей всей выборки испытуемых по шести переменным со-

циально-психологической адаптации (адаптация, самопринятие, принятие других, эмоциональный комфорт, интернальность, стремление к доминированию), измеренных с помощью методики К. Роджерса, Р. Даймонда, в адаптации А.К. Осницкого. Анализ выявил два кластера, соответствующих группам специалистов, статистически достоверно отличающихся по совокупности параметров социально-психологической адаптации. Для качественного описания кластеров применен пошаговый вариант дискриминантного анализа, результаты которого представлены в табл. 2, поэтому в итоговом варианте остались переменные, достигающие значимых показателей  $\lambda$ -Вилкса. Согласно значениям канонической функции в центроидах групп, максимальная различительная способность принадлежит трем переменным (принятие других, интернальность и адаптация). Дискриминантный анализ выделил как не дискриминирующие на группы следующие переменные: самопринятие, эмоциональный комфорт, стремление к доминированию.

Таблица 2

#### Нормированные коэффициенты канонической дискриминантной функции

| Параметр  | Функция |
|---|---------|
| Принятие других (К. Роджерс, Дж. Даймонд)                   | 0,969   |
| Интернальность (К. Роджерс, Дж. Даймонд)                    | -0,499  |
| Интегральный показатель адаптации (К. Роджерс, Дж. Даймонд) | 0,341   |

Дискриминантный анализ, результаты которого представлены в табл. 2 и 3, позволяет сделать вывод о том, что в 1-й кластер вошли специалисты с более высоким уровнем адаптации, т. е. обладающие более эффективными адаптационными стратегиями. В структуре социально-психологической адаптации представителей 1-го кластера большую роль играет «принятие других», это связано с тем, что работники все свое время проводят в вынужденном круге общения с коллегами, поэтому, обладая высоким уровнем принятия, они способны избегать конфликтных ситуаций.

На 2-м месте по силе связи находится показатель интернальности, который представлен отрицательным полюсом, т. е. относительно менее выраженной интернальностью, характеризующейся увеличением стремления приписывать причину событий внешним условиям, что связано со стремлением сохранить себя.

На 3-м по значимости месте находится интегральный показатель адаптации, который включает в себя использование различных способов саморегуляции, ориентации на конструктивное разрешение конфликт-

ных ситуаций, которые приобретают особое значение в экстремальных условиях жизнедеятельности в вахтовый период.

Таким образом, вахтовые специалисты с высоким уровнем адаптированности обладают следующим «ядром» личностного ресурса: высоким уровнем принятия других, умеренной интернальностью и используют различные способы адаптации, что позволяет преодолевать негативное средовое воздействие вахтового труда в условиях Крайнего Севера.

Для изучения преобладающих регуляторных процессов «ядра» личностного ресурса адаптационной стратегии вахтовых работников применялся дискриминантный анализ. Зависимой переменной был показатель «уровень адаптации» (по результатам методики социально-психологической адаптации К. Роджерса, Р. Даймонда), а независимыми — показатели выраженности регуляторных процессов: программирование, планирование, моделирование, гибкость, оценка результатов, самостоятельность (по результатам методики «Стиль саморегуляции» В.И. Моросановой).

В результате анализа статистически достоверно ( $\lambda=0,898$  при  $p=0,034$ ) выявлено, что применение программирования в качестве регуляторного процесса связано с формированием высокого уровня адаптации, и не использование данного регуляторного процесса — со средним уровнем (табл. 4).

По результатам анализа выявлено, что «ядру» личностного ресурса адаптационной стратегии вахтовиков соответствует программирование в качестве регуляторного процесса, который заключается в сформировавшейся у человека потребности продумывать способы своих действий и поведения для достижения намеченных целей, в детализированности и развернутости разрабатываемых программ действий (см. табл. 4). При несоответствии полученных результатов целям профессиональной деятельности работником производится коррекция программы действий до получения приемлемого для него результата.

Таким образом, к «ядру» личностного ресурса адаптационных стратегий вахтовых специалистов относятся: принятие других, интернальность, интегральный показатель адаптации и программирование как регуляторный процесс. Практическая значимость исследования заключается в том, что целенаправленное развитие указанных качеств у вахтовых работников позволит обеспечить эффективную адаптацию к профессиональной деятельности.

**Выводы.** 1. Результатом адаптации вахтовых работников в условиях Крайнего Севера является овладение

Таблица 3

#### Функции в центроидах групп

| № кластера | Функция |
|------------|---------|
| 1          | 4,027   |
| 2          | -4,511  |

Таблица 4

#### Функции в центроидах групп

| Уровень адаптации | Функция |
|-------------------|---------|
| Средний           | -0,609  |
| Высокий           | 0,179   |

адаптационными стратегиями, которые детерминированы средовым и личностным ресурсами. 2. Личностный ресурс адаптационных стратегий вахтовых работников характеризуется «ядром» и «пристройкой к ядру». 3. К «ядру» личностного ресурса вахтовых работников относятся: уровень функциональных состояний, отсутствие акцентуации характера, умеренная интернальность, виды и количество регуляторных процессов, саморегуляция, стаж вахтового труда, терминальные ценности работников, т. к. данные факторы влияют на выбор и формирование адаптационных стратегий. 4. Оптимальным личностным ресурсом вахтовых работников на Крайнем Севере являются принятие других, интернальность, интегральный показатель адаптации и программирование как регуляторный процесс.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бодров В.А. // Пробл. психологии и эргономики. — Тверь. — 2001. — №4. — С. 28–33.
2. Климов Е.А. Индивидуальный стиль деятельности Психология индивидуальных различий. Тексты / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. — М.: Изд-во МГУ, 1982.
3. Корнеева Я.А. Компоненты адаптационных стратегий как профессионально-важные качества специалистов, работающих вахтовым методом в условиях Севера / Я.А. Корнеева, Н.Н. Симонова, Г.Н. Дегтева // Экология человека. — 2011. — № 6. — С. 17–21.
4. Корнеева Я.А. Стратегия адаптации вахтовых работников на Крайнем Севере / Я.А. Корнеева, Н.Н. Симонова, Г.Н. Дегтева, Н.И. Дубинина // Экология человека. — 2013. — №9. — С. 9–16
5. Куликов Л.В. Психогигиена личности. — СПб, 2004. — 464 с.
6. Муздыбаев К. // Ж-л социологии и соц. антропологии. — Т. 1. — 1998. — №2. — С. 100–109.
7. 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. — 43 с.
8. Шапкин С.А., Дикая Л.Г. // Психологич. ж-л. — 1996. — №1. — С. 19–34.

## REFERENCES

1. Bodrov V.A. // Problemy psikhologii i ergonomiki. — Tver'. — 2001. — 4. — P. 28–33 (in Russian).
2. Klimov E.A. Individual activity style. In: Yu.B. Gippenreyter, V.Ya. Romanov, eds. Psychology of individual differences. Texts. — Moscow: Izd-vo MGU, 1982 (in Russian).
3. Korneeva Ya.A. Adaptational strategy components, as occupationally important qualities of professionals involved into shift work in North. In: Ya.A. Korneeva, N.N. Simonova, G.N. Degteva // Ekologiya cheloveka. — 2011. — 6. — P. 17–21 (in Russian).
4. Korneeva Ya.A. Adaptational strategy of shift workers in Far North. In: Ya.A. Korneeva, N.N. Simonova, G.N. Degteva // Ekologiya cheloveka. — 2013. — 9. — P. 9–16 (in Russian).
5. Kulikov L.V. Personality psychohygiene. — St-Petersburg, 2004. — 464 p. (in Russian).
6. Muzdybaev K. // Zhurnal sotsiologii i sotsial'noy antropologii. — 1998. — V. 1. — 2. — P. 100–109 (in Russian).
7. Simonova N.N. Psychologic analysis occupational activity of oil and gas extraction specialists (exemplified by shift work in Far North): diss. — Moscow, 2011. — 43 p (in Russian).
8. Shapkin S.A., Dikaya L.G. // Psikhologicheskii zhurnal. — 1996. — 1. — P. 19–34 (in Russian).

Поступила 14.01.2014

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Корнеева Яна Александровна (Korneeva Ya.A.);  
доц. каф. психологии Северного (Арктического) федерального университета (С(А)ФУ) им. М.В. Ломоносова, ст. науч. сотр. НИИ Арктической медицины Северного государственного медицинского университета (СГМУ), канд. псих. наук. E-mail: amazonkca@mail.ru.
- Симонова Наталья Николаевна (Simonova N.N.);  
зав. каф. психологии С(А)ФУ им. М.В. Ломоносова, ст. науч. сотр. НИИ Арктической медицины СГМУ, д-р псих. наук, проф. E-mail: n23117@mail.ru.
- Дегтева Галина Николаевна (Degteva G.N.);  
вед. науч. сотр. НИИ Арктической медицины СГМУ, д-р мед. наук, проф. E-mail: gala7d@mail.ru.