

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ПРИ РАБОТЕ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ

А.К. Лукьянов, аспирант,

Национальный исследовательский Томский Политехнический Университет

634050, г. Томск пр. Ленина 30,

тел. +7-923-426-55-58, E-mail: alexandrlukianoff@yandex.ru

Аннотация: Целью данной работы было сравнение данных по результатам социально-психологических исследований, проводимых российскими учеными. Объектом всех исследований были социально-психологические аспекты адаптации при работе вахтовым методом. В работе был проведен сравнительный анализ научных исследований, в которых авторы рассматривали реакцию организма и психики на негативные факторы при работе на Крайнем Севере вахтовым методом. Отмечается противоречивость полученных данных и отсутствие системных обобщений этих данных. В исследовании показано, что поскольку реакция организма и психики на негативные факторы отличается большим индивидуальным и индивидуальным разнообразием, одним из самых перспективных направлений снижения негативных последствий влияния Севера представляется комплексный подход, учитывающий это разнообразие не только на физиологическом, но и на психоэмоциональном уровне. Выявлено особое значение совершенствования процессов адаптации персонала для снижения влияния человеческого фактора на аварийность.

Abstract: The purpose of this work was to compare the data on the results of socio-psychological research conducted by Russian scientists. The object of all research was the socio-psychological aspects of adaptation when working on a rotational basis. A comparative analysis of scientific studies was conducted in which the authors considered the reaction of the organism and the psyche to negative factors when working in the Far North on a rotational basis. The inconsistency of the data obtained and the absence of systemic generalizations of this data are noted. The study showed that since the reaction of the organism and the psyche to negative factors is distinguished by a great individual and individual diversity, one of the most promising ways to reduce the negative effects of the influence of the North is an integrated approach that takes into account this diversity not only at the physiological but also at the psychological and sociological level. The special importance of improving the processes of personnel adaptation to reduce the influence of the human factor on the accident rate has been revealed.

Ключевые слова: Безопасность, вахтовый метод, особые условия труда, опасный производственный объект.

Keyword: Safety, rotational basis, special working conditions, hazardous production facility.

Актуальность предлагаемого исследования заключается в том, что рассматривается проблема адаптации работников нефтегазовых компаний к условиям Крайнего Севера. Арктика сегодня находится в центре геополитики. Условия работы на месторождениях по-прежнему остается одним из экстремальных в профессиональном плане видов деятельности. Необходимо подчеркнуть, что люди имеют различный адаптационный потенциал и необходимо персонализировать особенности адаптации работников. Основной задачей проанализированных социально-психологических исследований являлось совершенствование процессов адаптации к условиям работы в районах Крайнего Севера вахтовым методом. Необходимо отметить важность разработки стратегий преодоления, направленных на приспособление человека к условиям мобильного образа жизни при наличии экстремальных природных условий. Для анализа были выбраны работы, позволяющие увидеть проблему комплексно. В работе «Социологические аспекты вахтового труда на территориях севера Западной Сибири» А.Н.Силин отмечает, что жизнь в движении, мобильный образ жизни вахтовиков требует постоянных комплексных исследований социологов, психологов, физиологов, правоведов, антропологов, представителей других научных направлений. Сами вахтовики оценивают свою жизнь как «состоящую из двух половин» или просто «двойную».

Необходимо отметить, что социально-психологическое состояние человека влияет на его работу, в частности увеличивает риски, существующие на производстве. Труд на нефтегазовых месторождениях характеризуется как тяжелый и очень тяжелый. Это условие определяет дополнительные риски производственных процессов, кроме собственно экстремально средовых. На всех технологических этапах ведения работ присутствует высокая взрыво- и пожароопасность, что предопределяет присутствие значительного нервно-эмоционального напряжения. Определим комплекс факторов, оказывающих влияние на здоровье работников буровой бригады:

- создание и внедрение машин высокой мощности, использование пневматического и электрического инструмента с целью механизации тяжелых и трудоемких работ, широкое внедрение самоходных машин способствуют увеличению уровней шума и вибрации, появлению ультра- и инфразвука;
- освоение северных и северо-восточных регионов страны создает условия для выполнения различных видов работ при низких температурах;
- интенсивное внедрение множества новых химических веществ, в том числе токсичных, является причиной ухудшения микроклимата рабочего места;
- увеличение скорости функционирования станков, машин, сложность управления технологическими операциями и процессами приводят к возрастанию психоэмоциональной напряженности трудовой деятельности человека.

Добавим к этим факторам комплекс неблагоприятных метеорологических условий: сочетание высоких и низких температур, солнечная радиация, осадки, пыльные бури и др. С другой стороны, шум, уровень которого высок в процессе бурения, общая и локальная вибрация при длительном воздействии на человеческий организм могут оказывать серьезные деструктивные воздействия на него. Также опасность могут представлять химические реагенты, используемые для приготовления и контроля свойств буровых, тампонажных растворов, прочих технологических жидкостей, мелкодисперсная пыль, ионизирующее излучение

В этой связи важно отметить, что стратегии преодоления (копинг-стратегии) для различных категорий работников могут быть разными. Необходимо учитывать адаптационные особенности разных категорий работников. Сегодня в российских и зарубежных исследованиях особое внимание уделяется поведению людей во время стресса. Это исследование психоэмоциональной сферы как совокупность проявлений реакций человека в виде эмоций и чувств, что характеризует личность. В этой связи важным является признание работниками вахтового метода как стрессовой ситуации.

Исследователи дают следующие рекомендации по совершенствованию механизмов социально-психологической адаптации при работе вахтовым методом:

Отметим, что снижение травматизма при работе вахтовым методом во многом зависит от социально-психологических методов, связанных с изучением копинг-стратегий. Например, существует такой вид копинг-стратегии как «поиск эмоциональной поддержки», речь идет о том, что нервозность, вызванная нахождением далеко от родных людей, побуждает человека к общению с домом. И наличие устойчивой связи с домом поможет преодолеть чувство «оторванности от дома», тем самым снижая уровень тревожности, а, следовательно, снижая уровень травматизма.

Одновременно с изучением стратегий преодоления снижению уровня травматизма способствуют:

1. распределение работников по специальностям в соответствии с результатами психологического отбора;
2. сопровождение адаптационных процессов в профессиональной деятельности и жизнедеятельности в вахтовом поселке.
3. улучшение комфортного жизнеобеспечения работников во время вахтового заезда;
4. психологическое и материальное стимулирование труда персонала
5. рекомендовано обратить внимание на совершенствование работ, при выполнении которых максимальная психофизиологическая нагрузка приходится на сенсорную координацию. В этой связи рекомендовано более широкое использование современных имитационных и тренажерных систем.

Список литературы:

1. Силин А.Н. «Социологические аспекты вахтового труда на территориях севера Западной Сибири»// Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз 4 (40) 2015. URL: <http://esc.vscs.ac.ru/article/683/full>
2. Тарасов, В.Н. Возможные факторы риска у рабочих при бурении, добыче и переработке природного газа с высоким содержанием сероводорода // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 10 – С. 130-132
6. Теоретическая модель психологической адаптации. URL: <https://www.monographies.ru/ru/book/section?id=4547>
3. Повышение эффективности охраны труда. URL: <http://www.professionalgroup.ru/resheniya/effektivnost/snizhenie-potencialnyix-poter.html>
4. Национальная психологическая энциклопедия. URL: <https://vocabulary.ru/termin/terblig.html>

5. Кролевец О. П., Самченко Е. М. Особенности психоэмоциональной сферы как фактор копинг-поведения в профессиональных стрессовых ситуациях лиц, работающих вахтовым методом // Вестник Омского университета. Серия «Психология». 2015. № 2. С. 10–15.

РАЗРАБОТКА ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ.

*И. В. Боголюбова аспирант 1-го года обучения, А. Г. Ушаков, к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет
имени Т. Ф. Горбачева*

650000, г. Кемерово ул. Весенняя, 28, телефон 8 (3842) 39-69-60

Аннотация: Проблема утилизации органических отходов является особенно актуальной и не решённой. В настоящее время вокруг многих предприятий накоплено большое количество органических веществ, которые при правильном решении проблемы их утилизации могут дать дополнительную прибыль и, одновременно, превратить предприятия в практически безотходные [1].

Annotation: The problem of recycling organic waste is particularly relevant and not solved. Currently, many enterprises have accumulated a large amount of organic substances, which, if properly addressed, the problems of their disposal can give additional profit and, at the same time, turn enterprises into practically waste-free [1].

Therefore, promising is the search for effective technological solutions for recycling waste and obtaining useful energy and products. Of the technologies used in Russia, the most common and tested methods of processing organic waste are: biogas production by anaerobic collection; thermal processing by gasification and pyrolysis; burning [1].

Ключевые слова: органические отходы, биомасса, технологическая установка.

Keywords: organic waste, biomass, process plant.

Цель данной работы – снижение уровня антропогенной нагрузки на окружающую среду от органических отходов за счет разработки технологий получения газообразных энергоносителей (биогаз, синтез-газ) из органических веществ.

Объект исследования – технологии переработки отходов сооружений биологической очистки воды.

Предмет исследования – разработка технологии переработки отходов сооружений биологической очистки водыв синтез-газ.

Для осуществления цели работы поставлены следующие задачи исследования:

1. Проанализировать проблемы в области обращения с органическими отходами и их негативного воздействия на окружающую среду.
2. Разработать технологическую схему получения газообразных энергоносителей из органических отходов.

Согласно выполненным исследованиям и в соответствии с принятым направлением оптимизации параметров была разработана технологическая схема установки комплексной термической переработки биомассы с получением газообразных энергоносителей (рисунок 1) [2].

По данной технологии механически обезвоженный избыточный активный ил со склада подается в бункер с питателем 1. После ленточного питателя, ИАИ поступает в аппарат смешения 2, куда из резервуара 15 подается с помощью дозатора вода. Для достижения оптимальной влажности смеси, дозирование осуществляется автоматически, полученную смесь героторным насосом 12 подают в метантенк 3. В данном метантенке осуществляют процесс сбраживания при периодическом перемешивании [3].

После сбраживания полученный биогаз поступает в когенерационный центр 4. В данном центре происходит получение тепловой и электрической энергии. Полученная электрическая энергия будет снабжать каждое оборудование технологической схемы, а полученная тепловая энергия будет обогревать помещения. Сброженный остаток поступает в аппарат смешения 2, также в данный аппарат подают древесные отходы из бункера с ленточным питателем 1, туда же из емкости с водой 15, для создания оптимальной влажности полученной смеси подается вода. Далее, полученную смесь отправляют в барабанный гранулятор 5. После формования полученные топливные гранулы поступают в сушильный аппарат, где высушиваются при температуре 105 °С, в течение 1,5-2 ч. до достижения постоянной массы [3].