

УДК 159.9

## ВЛИЯНИЕ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА КОГНИТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ЧЕЛОВЕКА

Шешунова Д. А., Гатен Ю. В.

Самарский национальный исследовательский университет  
имени академика С. П. Королёва, г. Самара

Трудовая деятельность некоторых профессий и специальностей (летчики, космонавты, спасатели, пожарные, военные и т.д.) тесно связана с различного рода экстремальными ситуациями, которые создают опасности для их здоровья и жизни.

Под термином «экстремальные ситуации» понимаются те ситуации, которые создают перед человеком большие объективные психологические трудности, требующие от него полного напряжения сил и наилучшего использования субъективных возможностей для достижения успеха и обеспечения безопасности [1]. Выделяют общие экстремальные способности, отражающие способность человека действовать в экстремальных обстоятельствах жизни, и специальные экстремальные способности, проявляющиеся в особых, наиболее сложных, профессионально обусловленных ситуациях. Их сформированность обуславливает эффективное поведение человека в ЭС. Определяющим фактором эффективности деятельности в нештатных ситуациях выступают личностные характеристики человека, которые можно представить двумя взаимосвязанными группами: экстремальными способностями (высокая степень соответствия индивидуальных особенностей требованиям поведения и действий в экстремальной ситуации, психофизиологическая и морально-психологическая устойчивость) и экстремальной подготовленностью (сформированность знаний, умений и навыков, способствующих успешному решению задач в профессионально-экстремальных ситуациях) [2].

Психологическому анализу личности в экстремальной ситуации посвящены труды Ю.А. Александровского, Л.Г. Дикой, В.И. Лебедева, В.С. Милосердова, Б.А. Смирнова и др. Изучение проблем, связанных с экстремальными способностями, проводили Б.М. Теплов, В.Д. Небылицын, М.И. Дьяченко, В.Э. Чудновский, В.А. Петровский, А.М. Столяренко, В.Н. Смирнов, Эвен Пилл и др.

*Основная задача исследования:* выявить влияние экстремальных ситуаций на изменения в когнитивных процессах человека (восприятие, внимание, память, мышление).

Решение поставленной задачи обеспечивается совокупностью *методов* исследования: анализ научной литературы по проблеме исследования, тестирование, эксперимент, моделирование, методы статистической обработки данных.

Опытно-экспериментальной работой было охвачено 30 человек в возрасте 22 лет с одинаковым уровнем физического развития.

*Ход эксперимента.*

Моделирование влияния экстремальных факторов на организм достигалось с помощью постепенного увеличения физической нагрузки: ускорения скорости движения полотна на механической беговой дорожке, вис на турнике вниз головой с увеличением амплитуды раскачивания, постепенное ускорение скорости раскручивания на карусели по круговой колее.

Во время эксперимента у испытуемых замерялись частота пульса и артериальное давление.

До и после воздействия экстремальных факторов среды испытуемым давались задания в виде решения «карточек» из адаптированных психологических методик. Для

оценки изменений параметров внимания использовалась упрощенная методика Горбова «Красно-черная таблица», представляющая собой набор цифр, которые нужно расположить в порядке возрастания (красные) и убывания (чёрные). Параметры восприятия диагностировались с помощью методики «Шкалы приборов» - задание, в котором испытуемым нужно определить цену деления на изображённых циферблатах или шкалах и найти сумму 3 показаний. Методика «Компасы» использовалась для определения изменений свойств пространственного представления и уровня логического мышления, где требовалось в переменной системе координат определить направление, которое указано стрелкой. Функционирование кратковременной и оперативной памяти измерялось с помощью серии тестов на воспроизведение чисел и несложных арифметических действий с ними [3].

В результате исследования сделаны следующие *выводы*:

1) у 65% испытуемых влияние экстремальных факторов не вызвало снижения параметров внимания и памяти, однако показатели пространственного восприятия и пространственных представлений ухудшились в несколько раз;

2) у 20% испытуемых все показатели остались неизменны, что говорит об их высокой психологической устойчивости и хороших способностях действовать в экстремальных ситуациях;

3) 15 % испытуемых не готовы противостоять влиянию экстремальных факторов среды, у них отмечалось резкое снижение всех когнитивных процессов (в несколько раз возрастало время выполнения заданий и снижалось качество ответов).

Положительной динамики в виде улучшения результатов когнитивной деятельности в ходе эксперимента не выявлено.

Таким образом, экстремальные факторы среды в виде увеличения физической нагрузки на человека (раскручивание, раскачивание, бег) оказывают влияние на когнитивные процессы. При этом они могут как ухудшаться, так и оставаться неизменными.

#### Библиографический список

1. Столяренко А. М. Экстремальная психопедагогика. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 607 с.
2. Пенно А. Ф. Оптимизация процесса подготовки будущих военных летчиков к деятельности в экстремальных ситуациях // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2010. №2. С. 50-55.
3. Беседин А. Н., Липатов И. И., Тимченко А. В., Шапарь В. Б. Книга практического психолога: в 2 частях. Харьков, 1996.