

# Психологические и психовегетативные технологии диагностики и коррекции поведения специалистов, работающих в экстремальных условиях (состояние проблемы и перспективные исследования)

*Булыгина В.Г., доктор психологических наук, руководитель лаборатории психологических проблем судебно-психиатрической профилактики, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ver210@yandex.ru)*

*Шпорт С.В., кандидат медицинских наук, ученый секретарь, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского» Министерства здравоохранения Российской Федерации (svshport@mail.ru)*

*Дубинский А.А., младший научный сотрудник лаборатории психологических проблем судебно-психиатрической профилактики, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского» Министерства здравоохранения Российской Федерации (aleksandr-dubinskij@yandex.ru)*

*Васильченко А.С., младший научный сотрудник лаборатории психологических проблем судебно-психиатрической профилактики, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского» Министерства здравоохранения Российской Федерации (vasilchenko.alesya@gmail.com)*

---

Статья посвящена перспективным направлениям исследования регуляторных процессов (самоконтроля) у специалистов, работающих в особых и экстремальных условиях профессиональной деятельности. Показана актуальность создания комплексных компактных методик отбора, технологий адаптации к выполнению профессиональных задач, методов психологической помощи специалистам опасных профессий.

---

Приведен обзор зарубежных исследований особенностей психологической регуляции и самоконтроля в стрессовых ситуациях, нейрофизиологических коррелятов самоконтроля и агрессивного поведения. Описаны результаты тренингов по развитию способности к самоконтролю, повышающих устойчивость к влиянию негативных последствий психического истощения. Изложены результаты отечественных исследований взаимосвязи особенностей самоконтроля, регуляции поведения и профиля реактивности у психически здоровых и лиц с психическими заболеваниями, совершивших общественно опасные действия. Обоснована необходимость разработки психодиагностических и психокоррекционных программ для специалистов профессий особого риска, направленных на повышение эффективности регуляторных процессов с целью адаптации к условиям профессиональной деятельности.

**Ключевые слова:** самоконтроль, специалисты, работающие в экстремальных условиях, профессии особого риска, стрессоустойчивость, биорезонансная диагностика и коррекция, метод биологической обратной связи, психовегетативные технологии.

Для цитаты:

*Булыгина В.Г., Шпорт С.В., Дубинский А.А., Васильченко А.С. Психологические и психовегетативные технологии диагностики и коррекции поведения специалистов, работающих в экстремальных условиях (состояние проблемы и перспективные исследования). [Электронный ресурс] // Психология и право. 2016(6). № 3. С. 14-29. doi: 10.17759/psylaw.2016060302*

**For citation:**

*Bulygina V.G., Shport S.V., Dubinsky A.A., Vasilchenko A.S. Psychological and psycho-vegetative technologies of diagnostics and correction the behavior of professionals working in extreme conditions (state of problem and prospective studies). [Elektronnyi resurs]. Psikhologiya i pravo [Psychology and Law], 2016(6), no. 3. pp.14-29. doi: 10.17759/psylaw.2016060302*

### Состояние проблемы

Наличие современного сложного автоматизированного оборудования, ориентированность на снижение потерь и повышение эффективности обуславливают необходимость не только более качественной подготовки и переподготовки кадров, но и создания системы постоянного массового психологического сопровождения специалистов, работающих в экстремальных условиях, на различных этапах выполнения ими профессиональных задач.

В настоящее время постоянная психологическая работа на всех этапах выполнения профессиональных задач ведется только в отношении сотрудников элитных военных подразделений. Вместе с тем, возросший уровень технической оснащенности в различных отраслях и сложность профессиональных задач специалистов опасных профессий и лиц, работающих в особых и экстремальных условиях, требуют не только дифференцированного

отбора кандидатов, но и высокоэффективного обучения и переподготовки непосредственно в процессе выполнения трудовой деятельности. Постоянно изменяющиеся условия деятельности предъявляют особые требования к умениям и навыкам специалистов профессий особого риска, их мобильности, переключаемости, стойкости, стрессоустойчивости.

Необходимо подчеркнуть, что помимо технической модернизации военной и промышленной отраслей, возникновения новых профессий, в том числе особого риска, деятельности последних присущ ряд специфических характеристик. Это – узкоспециализированные профессиональные стандарты; вариативность целей и требуемых результатов деятельности; сопряженность практической деятельности с повышенной ответственностью за человеческие и материальные ресурсы, с физическими и психоэмоциональными перегрузками. А также – необходимость решать профессиональные задачи в опасных и экстремальных условиях, требующих повышенного напряжения, активации психических резервов и высокого уровня нервно-психической устойчивости.

При этом важным отличием профессиональной деятельности, связанной с работой в чрезвычайных условиях, является возникновение особых психологических закономерностей развития и формирования личности в ходе профессионализации.

В связи с этим возрастает значимость задач прогнозирования и управления риском в чрезвычайных ситуациях, принятия оптимальных решений в ходе планирования и выполнения профессиональных задач разного уровня сложности и неопределенности.

Вышесказанное обуславливает необходимость создания комплексных компактных методик отбора, технологий адаптации к выполнению профессиональных задач, методов психологической помощи (профессиональный психологический отбор, психологическая подготовка, диагностика и поддержка психологической готовности, психологическое сопровождение, психопрофилактика, коррекция и реабилитация) специалистов опасных профессий и лиц, работающих в особых и экстремальных условиях.

Следует отметить, что вопросы осуществления психологической подготовки и психологического сопровождения профессиональной деятельности достаточно широко освещены в учебно-методической литературе [9]. Однако проблемы восстановления работоспособности специалистов опасных профессий и лиц, работающих в особых и экстремальных условиях, подвергшихся интенсивному эмоционально-психологическому воздействию в служебной обстановке, в психологии безопасности труда и психологии экстремальных ситуаций изучены недостаточно и нуждаются в более пристальном внимании исследователей и практиков.

### **Степень разработанности проблемы за рубежом**

#### *Взаимосвязь между уровнем самоконтроля, агрессивностью и агрессией*

Проблема регуляции и самоконтроля психоэмоционального состояния и поведения в стрессовых ситуациях, а также связи регуляторных процессов с агрессивностью человека достаточно подробно изложена в зарубежных исследованиях.

Определение конструкта самоконтроля было дано авторами «Общей теории преступлений» Хирши и Готтфредсон [9]. Они предложили концептуализировать самоконтроль как латентную черту – те устойчивые индивидуальные различия, которые связаны с девиантным поведением. Высокий самоконтроль – устойчивая тенденция,

приходящая индивиду, которая позволяет избегать сиюминутных или одномоментных действий и стратегий поведения, цена и последствия которых превышают долгосрочные выгоды. Авторы обозначили, что самоконтроль многомерен, т. е. включает разные элементы и потому имеет устойчивую характеристику. Вслед за теоретической разработкой данного конструкта Х. Грасмиком был создан опросник. С 1993 г. и по настоящее время зарубежными коллегами проводится эмпирическая проверка различных гипотез о связи уровня самоконтроля с широким спектром криминологических, клиничко-социальных и психологических переменных.

В частности, было выявлено, что лица, с высоким самоконтролем обладают более развитыми прогностическими способностями и лучше контролируют склонность к импульсивным поступкам. Они осуществляют более точную оценку результатов в долгосрочной перспективе, эффективны в достижении целей и имеют развитый социальный интеллект. Высокая степень самоконтроля отрицательно коррелирует с обсессивно-компульсивными, тревожно-депрессивными расстройствами, враждебностью, психотизмом. Высокий самоконтроль связан с большим самопринятием, самоуважением, ориентированностью на командную работу, способностью к управлению гневом. Лицам с высоким самоконтролем свойственно чаще испытывать чувство вины, нежели стыда [34].

Также было обнаружено, что экспериментальное снижение уровня самоконтроля увеличивает агрессию, а увеличение – соответственно ее уменьшает [26]. При снижении самоконтроля в результате психического истощения отмечается увеличение уровня реактивной агрессии [20; 23; 25; 27]. При наличии провокаций люди ведут себя более агрессивно в случае, когда их психофизические ресурсы исчерпаны [27; 28]. Лица, которые находились в состоянии психического истощения, были склонны к жестокости по отношению к своим интимным партнерам в ответ на оскорбление с их стороны [28]. Таким образом, результаты эмпирических исследований показали, что временное снижение самоконтроля затрудняет подавление агрессивных импульсов.

В других экспериментальных исследованиях, где проводили тренинги по развитию способности к самоконтролю, было отмечено, что участники становятся более устойчивыми к влиянию негативных последствий психического истощения и могут сдерживать агрессивное поведение в соответствии с внутренними и социальными нормами. В одном из экспериментов была произведена оценка агрессивности участников. После чего основная группа использовала приемы тренировки самоконтроля в повседневных делах. Впоследствии, в лабораторных условиях, участники подвергались различным провокациям с использованием шумовых воздействий и имели возможность применять ответные меры контроля неприятных стимулов. Основная группа (практикующие тренировку самоконтроля в течение предыдущих двух недель) продемонстрировала снижение уровня гнева при последующих провокациях, в отличие от контрольной группы. То есть тренировка самоконтроля уменьшила негативные реакции у лиц, обладающих агрессивными чертами личности [22].

Также изучалось влияние тренировок самоконтроля на снижение агрессивности при наличии мыслей, запускающих реакцию гнева [26]. Исследовалось влияние убеждений об ограниченности собственных ресурсов на снижение эффективности регуляторной системы в условиях повышенных требований к саморегуляции [32]. Было обнаружено, что большинство лиц, придерживающихся убеждения об ограниченности своих волевых

ресурсов, демонстрировали снижение эффективности регуляторной системы, когда требования к саморегуляции становились высокими.

Тем не менее, несмотря на единодушие криминологов, социологов, психологов в признании значимости самоконтроля, экспериментальных работ, позволяющих установить причинно-следственную связь между агрессией и самоконтролем, недостаточно [30].

### *Нейрофизиологические корреляты самоконтроля*

Согласно результатам нейрофизиологических исследований, посвященных изучению механизмов самоконтроля и агрессии, было подтверждено, что мозговые центры, осуществляющие контроль над гневом и агрессивными побуждениями, расположены в префронтальных отделах коры головного мозга [21; 33]. Специфическими зонами, причастными к регуляции эмоций, являются орбитофронтальная кора, передняя поясная кора, медиальная префронтальная кора, дорсальные и вентральные боковые отделы префронтальной коры. Эти зоны обеспечивают регуляцию поведения, в том числе регуляцию эмоций [31]. Нарушение функционирования или недоразвитие данных отделов являются предпосылками агрессивного поведения [33].

В 2011 г. была разработана когнитивная нейрофизиологическая модель самоконтроля, в рамках которой предполагается, что сбои системы самоконтроля происходят, когда мощные импульсы подавляют префронтальные корковые механизмы [30]. При ослаблении ингибирующего влияния префронтальных корковых отделов головного мозга агрессивные побуждения могут перерасти в агрессивное поведение. Факторы, увеличивающие вероятность сбоя системы самоконтроля, включают истощение ресурсов самоконтроля и алкогольную интоксикацию [29].

В рамках подтверждения обоснованности когнитивной нейрофизиологической модели самоконтроля, была проведена нейровизуализация при помощи магнитного резонанса. У здоровых респондентов измеряли личностную агрессивность в лабораторных условиях [24]. Суть эксперимента в рамках данных исследований заключалась в том, что сначала участники подвергались оскорблениям экспериментатора. По отношению к состоянию покоя провокация вызвала повышение активности в отделах мозга, отвечающих за отрицательные эмоции и возбуждение (например, в островковой зоне), а также в отделах, осуществляющих когнитивный контроль и регуляцию эмоциональных состояний (например, в дорсолатеральной префронтальной коре, медиальной префронтальной коре, дорсальной передней части поясной извилины). Иными словами, вклад нейронных взаимосвязей между агрессивными побуждениями и контролем исполнительских действий является значимым.

Кроме того, у лиц с высоким уровнем личностной агрессивности наблюдалась выраженная активация в передней поясной коре в ответ на провокацию. То есть дорсальная передняя поясная кора функционирует в данном случае как «нейронная сигнализация», которая активирует префронтальные зоны коры, осуществляющие контроль. Выявленная активация дорсальной передней поясной коры предполагает мобилизацию ресурсов самоконтроля у лиц с высокой степенью личностной агрессивности.

Дополнительно было установлено, что лица, в отношении которых устраивали провокации, более успешно преодолевают агрессивные побуждения в случае, когда они не

подверглись еще и истощающему воздействию. Согласно отчетам обследованных, они испытывают гнев от нескольких раз в неделю до нескольких раз в день, однако не предпринимают в связи с этим агрессивных действий. Регулирование некоторых форм гнева требует больше усилий. Например, переоценка событий, вызывающих гнев до проявления агрессивных действий, вызывает меньше напряжения, чем регуляция гнева после агрессивных действий [24].

### **Степень разработанности проблемы в отечественных исследованиях**

В отечественной практике изучение взаимосвязи особенностей самоконтроля, регуляции поведения и специфики профиля реактивности проводились только на материале психически больных лиц и гражданских лиц с нормосообразным и девиантным поведением [4]. При сравнении обобщенных выборок лиц с психическими расстройствами и условной нормы было обнаружено, что среди составляющих конструкта самоконтроля импульсивность значимо отличает психически здоровых лиц с нормосообразным поведением. В группе психически больных с учетом нозоспецифического фактора была выявлена хорошая предсказательная сила таких шкал методики «Самоконтроль» (Грасмик Г., 1993), как «поиск риска, предпочтение простых задач и физической активности, импульсивность и эгоцентризм», а также отсутствие значимого вклада шкалы, отражающей неспособность сдерживать раздражение и гнев, в отнесение больных в группу лиц с диагнозом «органическое расстройство личности». Интересным и не противоречащим современным представлениям о механизмах криминальной агрессии представляется тот факт, что лиц, совершивших насильственные ООД, характеризовали минимальные показатели по шкалам «поиск риска и несдержанность». Выделение профилей самоконтроля на объединенной выборке психически больных лиц, совершивших ООД, показало, что значимыми для распределения испытуемых по кластерам являются переменные «пол», «диагноз» и «характер ООД». При этом сочетание указанных факторов было тесно связано не с интегративной характеристикой низкого самоконтроля, а с отдельными его шкалами. Также было выявлено наличие значимой связи между особенностями самоконтроля с регуляцией поведения и способностью выделять значимые аспекты ситуации и продуцировать альтернативы ее решения. Последнее подтверждает возможность профилирования лиц по характеристикам самоконтроля для прогноза особенностей регуляции поведения [4–6].

В отечественной науке и практике исследований самоконтроля как личностной predisposition и развиваемого навыка на выборке взрослой условной нормы до настоящего времени не проводилось. Не изучалась и связь самоконтроля с особенностями функционирования высших психических функций в экстремальных условиях. Более того, ни в отечественных, ни в зарубежных исследованиях не рассматривалась связь различных профилей самоконтроля с состоянием вегетативного обеспечения деятельности в целом и характеристиками отдельных биоритмов мозга.

Также ранее не исследовались динамические аспекты функционирования рецепторных систем при проведении тренингов по развитию самоконтроля (в частности, снижения или увеличения агрессии, состояния оценки результатов или моделирования предстоящей деятельности). Для данных целей ранее не использовались личностно-ориентированные технологии оценки вегетативного обеспечения процесса самоконтроля и состояния рецепторных систем мозга с возможностью их коррекции.

Анализ открытых источников и проведенный патентный поиск показал, что комплексных психологических и психовегетативных методик по изучению различных аспектов самоконтроля и проведению направленных тренингов его усиления до настоящего времени не разработано. Отсутствуют данные о попытках сопровождения тренинговых программ сеансами биорезонансной диагностики и коррекции, биологической обратной связи, использование которых будет иметь значение для ускорения формирования новых навыков, возможности выработки дифференцированных поведенческих программ.

В настоящее время биорезонансные технологии в основном применяются для проведения скрининговых исследований при профессиональном отборе в МВД России, МЧС России, Минобороны России, ФПС России, Минобразования России [2; 3; 7; 18]. Достоинством скрининговой диагностики, проводимой на аппаратно-программном комплексе для биорезонансной диагностики и коррекции, является высокая специфичность, информативность, простота и доступность выполнения, воспроизводимость результатов.

Биорезонансная диагностика и коррекция также проводились в экстремальных ситуациях с лицами, пострадавшими при террористических актах (г. Беслан, г. Москва, г. Владикавказ). Биорезонансная коррекция показала высокую результативность и ряд преимуществ по сравнению с фармакологической коррекцией. Она характеризовалась быстротой наступления и прогнозируемостью терапевтического эффекта, отсутствием побочных эффектов и осложнений, в частности, вялости и сонливости [11; 12; 14–16]. Указывается, что использование личностно-ориентированных алгоритмов применения биологической обратной связи ускоряет процессы психореабилитации [14; 15].

Метод биологической обратной связи, сочетающий тренировку вегетативных функций организма и элементы психотерапии, показал высокую эффективность в психореабилитации лиц с пограничными психическими расстройствами, алкогольной, наркотической, табачной зависимостью [8; 10; 11–16; 19]. Вопросы улучшения ряда когнитивных функций с использованием методов биологической обратной связи на отдельные параметры внимания и памяти разрабатывались Т. Будзинским, Д. Джорди (1993); А.В. Патрушевым (2005) [1]. В целом данный метод отличается простотой выполнения, воспроизводимостью результатов, безопасностью.

Выявлено, что успешности процессов обучения и переобучения могут препятствовать состояния, связанные с нарушениями вегетативного обеспечения деятельности, например, с избыточной симпатикотонией, что проявляется кардиореспираторными, вегетативными и эмоциональными нарушениями. Овладение навыками коррекции психовегетативного статуса и произвольной мышечной релаксации, наряду с тренингами произвольного управления функциональными состояниями мозга, реализуется в психопрофилактических и психореабилитационных программах различной направленности [17].

#### Перспективные направления исследований

Представляется целесообразным выделение психологических и нейробиологических профилей высших психических функций с параметрами вегетативного обеспечения деятельности мозга в различных возрастных группах специалистов, работающих в экстремальных условиях профессиональной деятельности с учетом показателей возрастной физиологической нормы. Для увеличения достоверности получаемых результатов важно проводить психологическое и нейробиологическое исследование в условиях мониторинга

вегетативного обеспечения деятельности и функционального состояния коры головного мозга испытуемых, с возможностью направленной коррекции определяемых функций, что позволит повысить эффективность регуляторных процессов, увеличить скорость и эффективность процессов обучения (переобучения) и адаптации, а также повысить качество прогнозирования возможных направлений профориентации и переориентации.

Разработанные методики оценки психовегетативного обеспечения психической деятельности и его коррекции, делают возможным их применение в экспресс-режиме для достижения заданного уровня регуляторных процессов.

Таким образом, комплексный учет полного спектра психологических, нейробиологических профилей высших психических функций и параметров вегетативного обеспечения деятельности мозга позволит разработать индивидуализированные подходы к процессам обучения, переподготовки и адаптации, в результате чего будет сокращено время обучения специалистов и повышено его качество.

Помимо этого, оперативная и направленная психологическая коррекция, проводимая непосредственно в ходе выполнения профессиональных задач, позволит существенно снизить ущерб и повысить эффективность специалистов, работающих в экстремальных условиях профессиональной деятельности.

## Литература

1. Аудиовизуальная стимуляция и обучение: майнд-машины [Электронный ресурс] // ООО «Компьютерия». М.: веб-сайт mindmachine.ru. URL: <http://www.mindmachine.ru/articles/education.htm> (дата обращения: 12.07.2016).
2. Бачина С.В. Опыт применения биорезонансных технологий профилактики наркомании в молодежной среде Уральского государственного горного университета // Тезисы и доклады XX Международной конференции «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии» (г. Москва, 11–12 апреля 2014 г.). М.: ИМЕДИС, 2014. С. 28.
3. Ботиева В.И., Жирнова Т.Т. Результаты тестирования военнослужащих на АПК «ИМЕДИС-ЭКСПЕРТ» // Тезисы и доклады XX Международной конференции «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии» (г. Москва, 11–12 апреля 2014 г.). М.: ИМЕДИС, 2014. С. 27.
4. Булыгина В.Г. Психологическая концепция профилактики общественно опасных действий лиц с тяжелыми психическими расстройствами: дис. ... докт. психол. наук. М., 2015. 346 с.
5. Булыгина В.Г., Абдраязкова А.М., Коваленко И.В. Методика оценки самоконтроля у несовершеннолетних: метод. рекомендации. М.: ФГУ «ГНЦСПП имени В.П. Сербского» Минздравсоцразвития РФ, 2010. 22 с.
6. Булыгина В.Г., Жумагалиева М.Ю., Макурина А.П., Кабанова Т.Н. Проблема создания новых экспериментальных методов для решения прикладных задач в



патопсихологии и судебно-психиатрической практике // Психология и право. 2011. № 4. С. 1–12.

7. *Василенко Г.В.* Статистические данные, полученные с применением методов ЭВРТ при профессиональном отборе кандидатов, поступающих на службу в органы МВД по Краснодарскому краю // Тезисы и доклады XX Международной конференции «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии» (г. Москва, 11–12 апреля 2014 г.). М.: ИМЕДИС, 2014. С. 21–26.
8. *Лютин Д.В., Садчикова О.А., Федосеева Е.Н., Новикова О.Н.* Использование метода биологической обратной связи в лечении и реабилитации пациентов с аддиктивными и сопутствующими расстройствами: пособие для врачей. СПб.: Биосвязь, 2003. 20 с.
9. *Мисюра В.Ф.* Психологическая реабилитация военнослужащих. М.: Академия имени М.В. Фрунзе, 1995. 25 с.
10. *Сметанкин А.А., Габибов И.М.* Перспективы использования метода биологической обратной связи по электроэнцефалограмме в клинической практике // Биологическая обратная связь. 2000. № 1. С. 3–4.
11. *Сперанская О.И.* Клинико-психопатологические аспекты табачной зависимости, резистентной к стандартам никотинзаместительной терапии (диагностика, тактика лечебно-профилактических мероприятий): автореф. дис. ...докт. психол. наук. М., 2013. 42 с.
12. *Сперанская О.И.* Применение немедикаментозной терапии для преодоления терапевтической резистентности при табачной зависимости // Психическое здоровье. 2010. № 3. С. 52–56.
13. *Сперанская О.И., Смирнов В.К.* Клинико-психопатологические аспекты проблемы табачной зависимости // Наркология. 2004. № 5. С. 42–45.
14. *Сперанская О.И., Смирнов В.К.* Лечение табачной зависимости методом биорезонансной терапии с учетом гендерных различий в клинике // Психическое здоровье. 2009. № 7. С. 73–76.
15. *Сперанская О.И., Смирнов В.К., Богданов К.А., Ларина И.Г.* Предпосылки к применению безлекарственных методов лечения в преодолении резистентности к никотинозаместительной терапии у лиц с табачной зависимостью // Рос. психиатр. журн. 2011. № 6. С. 79–84.
16. *Сперанская О.И., Смирнов В.К., Ермолова О.И.* Актуальные вопросы терапии табачной зависимости // Психическое здоровье. 2010. № 5. С. 53–56.
17. *Цыганков В.Д.* Виртуальность и сознание: к пятидесятилетию виртуальной парадигмы «ЭМБРИОН». М.: БИОМЕДИС, 2016. 400 с.

18. Чехова И.А. Медико-психологические аспекты применения метода ЭВРТ в системе профессионального отбора кандидатов при приеме на службу в МВД России. // Тезисы и доклады XX Международной конференции «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии» (г. Москва, 11–12 апреля 2014 г.). М.: ИМЕДИС, 2014. С. 11.
19. Штарк М.Б., Павленко С.С., Скок А.Б., Шубина О.С. Биоуправление в клинической практике // Неврологический журнал. 2000. № 4. С. 52–56.
20. Baumeister R.F., Vohs K.D., Tice D.M. The strength model of self-control // Current Directions in Psychological Science. 2007. Vol. 16. P. 351–355.
21. Denson T.F. A social neuroscience perspective on the neurobiological bases of aggression. In M. Mikulincer, P.R. Shaver (Eds.): Human aggression and violence: Causes, manifestations, and consequence. Herzilya series on personality and social psychology. Washington, DC: American Psychological Association, 2011. P. 105–120.
22. Denson T.F., Capper M.M., Oaten M., Friese M., Schofield T.P. Self-control training decreases aggression in response to provocation in aggressive individuals // Journal of Research in Personality. 2011. Vol. 42. P. 252–256.
23. Denson T.F., Pedersen W.C., Friese M., Hahm A., Roberts L. Understanding impulsive aggression: Angry rumination and reduced self-control capacity are mechanisms underlying the provocation-aggression relationship // Personality and Social Psychology Bulletin. 2011. Vol. 37. P. 850–862.
24. Denson T.F., Pedersen W.C., Ronquillo J., Nandy A.S. The angry brain: Neural correlates of anger, angry rumination, and aggressive personality // Journal of Cognitive Neuroscience. 2009. Vol. 21. P. 734–744.
25. Denson T.F., von Hippel W., Kemp R.I., Teo L.S. Glucose consumption decreases impulsive aggression in response to provocation in aggressive individuals // Journal of Experimental Social Psychology. 2010. Vol. 46. P. 1023–1028.
26. Denson T.F., DeWall C.N., Finkel E.J. Self-Control and Aggression // Current Directions in Psychological Science. 2012. Vol. 21 (1). P. 20–25.
27. DeWall C.N., Baumeister R.F., Stillman T.F., Gailliot M.T. Violence restrained: Effects of self-regulation and its depletion on aggression // Journal of Experimental Social Psychology. 2007. Vol. 43. P. 62–76.
28. Finkel E.J., DeWall C.N., Slotter E.B., Oaten M., Foshee, V.A. Self-regulatory failure and intimate partner violence perpetration // Journal of Personality and Social Psychology. 2009. Vol. 97. P. 483–499.
29. Finkel E.J., Eckhardt, C.I. Intimate partner violence. In J.A. Simpson, L. Campbell (Eds.): The Oxford handbook of close relationships. New York, NY: Oxford University Press, 2011. 61 p.

30. *Gottfredson M.R., Hirschi T.* A general theory of crime. Stanford, CA: Stanford University Press, 1990. 316 p.
31. *Heatherton T.F., Wagner D.D.* Cognitive neuroscience of self-regulation failure // Trends in Cognitive Sciences. 2011. Vol. 15. P. 132–139.
32. *Job V., Dweck C.S., Walton G.M.* Ego Depletion – Is It All in Your Head? Implicit Theories About Willpower Affect Self-Regulation // Psychological Science. 2010. Vol. 21 (11). P. 1686–1693.
33. *Raine A.* From genes to brain to antisocial behavior // Current Directions in Psychological Science. 2008. Vol. 17. P. 323–328.
34. *Tangney J.P.* High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success // Journal of Personality. 2004. Vol. 2. P. 271–324.

# Psychological and psycho-vegetative technologies of diagnostics and correction the behavior of professionals working in extreme conditions (state of problem and prospective studies)

**Bulygina V.G.**, Doctor in Clinical psychology, the head of the Laboratory of the psychological problems of forensic psychiatry prevention Federal State Budgetary Institution "V. Serbsky Federal Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (ver210@yandex.ru)

**Dubinsky A.A.**, Junior Researcher, the Laboratory of the Psychological Problems of Forensic Psychiatry Prevention, Federal State Budgetary Institution "V. Serbsky Federal Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (aleksandr-dubinskij@yandex.ru)

**Shport S.V.**, Phd in medicine, scientific Secretary of the Psychological Problems of Forensic Psychiatry Prevention, Federal State Budgetary Institution "V. Serbsky Federal Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (svshport@mail.ru)

**Vasilchenko A.S.**, Junior Researcher, the Laboratory of the Psychological Problems of Forensic Psychiatry Prevention, Federal State Budgetary Institution "V. Serbsky Federal Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (vasilchenko.alesya@gmail.com)

---

The article is devoted to promising areas of research regulatory processes (self-control) of the professionals working in special and extreme conditions of professional activity. The actuality of creation a comprehensive compact of the selection methods, adaptation the technologies to professional tasks, methods of psychological assistance of the specialists of hazardous occupations was shown.

It was done an overview of foreign studies of the features of psychological regulation and self-control in stressful situations, neurophysiological correlates of self-control and aggressive behavior. The results of trainings of the development of the capacity for self-control, increasing resistance to the negative effects of mental exhaustion, were described. There were expounded the results of domestic investigations of the association between the self-regulation of behavior and

---

profile of reactivity among mentally healthy and ill persons. The necessity of the development of psychodiagnostic and psychological programs for specialists in the professions of risk, aimed to improve the efficiency of regulatory processes for the adaptation to the conditions of professional activity.

**Keywords:** self-control, professionals working in the extra formal conditions, professions of special risk, stress, bio resonance diagnostics and correction, the method of biological feedback, the psycho vegetative technologies.

---

## References

1. Audiovizual'naja stimuljacija i obuchenie: majnd-mashiny [Elektronnyi resurs] [Audio-visual stimulation and training: a mind-machine]: OOO «Komp'juterija» [OOO «Computer»]. Moscow: web site mindmachine.ru. URL: <http://www.mindmachine.ru/articles/education.htm> (Accessed 12.07.2016).
2. Bachinina S.V. Opyt primeneniya biorezonansnyh tehnologij profilaktiki narkomanii v molodezhnoj srede Ural'skogo gosudarstvennogo gornogo universiteta [Experience of application of bioresonance technologies prevention of drug addiction among youth of the Ural state mining University]. Tezisy i doklady XX Mezhdunarodnoj konferencii "Teoreticheskie i klinicheskie aspekty primeneniya biorezonansnoj i mul'tirezonsnoj terapii" (g. Moskva, 11-12 aprelja 2014 g.) [Theses and reports of the XX International conference "Theoretical and clinical aspects of application of bioresonance and multiresonant therapy"]. Moscow: Publ. IMEDIS, 2014, pp. 28.
3. Botieva V.I., Zhirnova T.T. Rezul'taty testirovaniya voennosluzhashhih na APK «IMEDIS-JeKSPERT» [Test Results on soldiers APK "IMEDIS-EXPERT"]. Tezisy i doklady XX Mezhdunarodnoj konferencii "Teoreticheskie i klinicheskie aspekty primeneniya biorezonansnoj i mul'tirezonsnoj terapii" (g. Moskva, 11-12 aprelja 2014 g.) [Theses and reports of the XX International conference "Theoretical and clinical aspects of application of bioresonance and multiresonant therapy"]. Moscow: Publ. IMEDIS, 2014, pp. 27.
4. Bulygina V.G. Psihologicheskaja koncepcija profilaktiki obshhestvenno opasnyh dejstvij lic s tjazhelymi psihicheskimi rasstrojstvami. Diss. dokt. psihol. nauk. [Psychological concept of prevention of socially dangerous actions of persons with severe mental disorders. Dr. Sci. (Psychology) diss.]. Moscow, 2015. 346 p.
5. Bulygina V.G., Abdrazjakova A.M., Kovalenko I.V. Metodika ocenki samokontrolja u nesovershennoletnih: Metodicheskie rekomendacii [Method for assessment of self-control in adolescents: Methodological recommendations]. Moscow: FGU «GNCSP im. V.P. Serbskogo» Minzdravsocrazvitija RF, 2010. 22 p.
6. Bulygina V.G., Zhumagalieva M.Ju., Makurina A.P., Kabanova T.N. Problema sozdanija novyh jeksperimental'nyh metodov dlja reshenija prikladnyh zadach v patopsihologii i sudebno-psihiatricheskoj praktike [The problem of creation of new experimental techniques to solve applied problems in abnormal psychology and forensic

psychiatric practice]. *Psihologija i pravo [Psychology and law]*, 2011, no. 4, pp. 1–12. (In Russ., abstr. in Engl.).

7. Vasilenko G.V. Statisticheskie dannye, poluchennye s primeneniem metodov JeVRT pri professional'nom otbore kandidatov, postupajushhij na sluzhbu v organy MVD po Krasnodarskomu kraju [Statistical data obtained using the methods of AVRT in the professional selection of candidates, entered the service in bodies of internal Affairs in Krasnodar region]. Tezisy i doklady XX Mezhdunarodnoj konferencii "Teoreticheskie i klinicheskie aspekty primeneniya biorezonansnoj i mul'tirezonsnoj terapii" (g. Moskva, 11-12 aprelya 2014 g.) [Theses and reports of the XX International conference "Theoretical and clinical aspects of application of bioresonance and multiresonant therapy"]. Moscow: Publ. IMEDIS, 2014, pp. 21–26.
8. Ljutin D.V., Sadchikova O.A., Fedoseeva E.N., Novikova O.N. Ispol'zovanie metoda biologicheskoy obratnoj svjazi v lechenii i rehabilitacii pacientov s addiktivnymi i soputstvujushhimi rasstrojstvami: posobie dlja vrachej [The use of the method of biological feedback in the treatment and rehabilitation of patients with addictive and related disorders: A Handbook for physicians]. Saint-Petersburg: Biosvjaz', 2003. 20 p.
9. Misjura V.F. Psihologicheskaja rehabilitacija voennosluzhashhij. [Psychological rehabilitation of servicemen]. Moscow: Akademija im. Frunze, 1995. 25 p.
10. Smetankin A.A., Gabibov I.M. Perspektivy ispol'zovanija metoda biologicheskoy obratnoj svjazi po jelektrojencefalogramme v klinicheskoy praktike [Prospects of use of the method of biological feedback EEG in clinical practice]. *Biologicheskaja obratnaja svjaz' [Biofeedback]*, 2000, no. 1, pp. 3–4. (In Russ., abstr. in Engl.).
11. Speranskaja O.I. Kliniko-psihopatologicheskie aspekty tabachnoj zavisimosti, rezistentnoj k standartam nikotin zamestitel'noj terapii (diagnostika, taktika lechebno-profilakticheskij meroprijatij). Avtopef. diss. doct. psihol. nauk. [Clinical and psychopathological aspects of tobacco dependence, resistant to standard nicotine replacement therapy (diagnostics, tactics of treatment and prophylaxis. Ph. D. (Psychology) Thesis]. Moscow, 2013. 42 p.
12. Speranskaja O.I. Primenenie nemedikamentoznoj terapii dlja preodolenija terapevticheskoy rezistentnosti pri tabachnoj zavisimosti [Application of non-pharmacological therapies to overcome therapeutic resistance in tobacco dependence]. *Psichicheskoe zdorov'e. [Mental health]*, 2010, no. 3, pp. 52–56. (In Russ., abstr. in Engl.).
13. Speranskaja O.I., Smirnov V.K. Kliniko-psihopatologicheskie aspekty problemy tabachnoj zavisimosti [Clinico-psychopathological aspects of the problem of tobacco addiction]. *Narkologija [Narcology]*, 2004, no. 5, pp. 42–45. (In Russ., abstr. in Engl.).
14. Speranskaja O.I., Smirnov V.K. Lechenie tabachnoj zavisimosti metodom biorezonansnoj terapii s uchetom gendernyh razlichij v klinike [Treatment of tobacco dependence by the method of bioresonance therapy gender differences in the

hospital]. *Psihicheskoe zdorov'e [Mental health]*, 2009, no. 7, pp. 73–76. (In Russ., abstr. in Engl.).

15. Speranskaja O.I., Smirnov V.K., Bogdanov K.A., Larina I.G. Predposylki k primeneniju bezlekarstvennyh metodov lechenija v preodolenii rezistentnosti k nikotinozamestitel'noj terapii u lic s tabachnoj zavisimost'ju [Prerequisites to use non-drug methods of treatment to overcome resistance to nicotinecontaining therapy in individuals with tobacco dependenc]. *Ros. psihiatr. zhurn [Rus. psychiatrist. journ.]*, 2011, no. 6, pp. 79–84. (In Russ., abstr. in Engl.).
16. Speranskaja O.I., Smirnov V.K., Ermolova O.I. Aktual'nye voprosy terapii tabachnoj zavisimosti [Topical issues of treatment of tobacco dependence] *Psihicheskoe zdorov'e [Mental health]*, 2010, no. 5, pp. 53–56. (In Russ., abstr. in Engl.).
17. Cygankov V.D. Virtual'nost' i soznanie: k pjatidesjatiletiju virtual'noj paradigmy «JeMBRION» [Virtuality and consciousness: the fiftieth anniversary of the virtual paradigm "EMBRYO"]. Moscow: BIOMEDIS, 2016. 400 p.
18. Chehova I.A. Mediko-psihologicheskie aspekty primenenija metoda JeVRT v sisteme professional'nogo otbora kandidatov pri prieme na sluzhbu v MVD Rossii [Medico-psychological aspects of application of the method of AVRT in the system of professional selection of candidates for admission to the Ministry of internal Affairs of Russia]. Tezisy i doklady XX Mezhdunarodnoj konferencii "Teoreticheskie i klinicheskie aspekty primenenija biorezonansnoj i mul'tirezonsnoj terapii" (g. Moskva, 11-12 aprelja 2014 g.) [Theses and reports of the XX International conference "Theoretical and clinical aspects of application of bioresonance and multiresonant therapy"]. Moscow: Publ. IMEDIS, 2014, pp. 11.
19. Shtark M.B., Pavlenko S.S., Skok A.B., Shubina O.S. Bioupravlenie v klinicheskoj praktike [Biofeedback in clinical practice]. *Nevrologicheskij zhurnal [Neurological journal]*, 2000, no. 4, pp. 52–56. (In Russ., abstr. in Engl.)
20. Baumeister R.F., Vohs K.D., Tice D.M. The strength model of self-control. *Current Directions in Psychological Science*, 2007. Vol. 16, pp. 351–355.
21. Denson T.F. A social neuroscience perspective on the neurobiological bases of aggression. In M. Mikulincer, P.R. Shaver (Eds.): Human aggression and violence: Causes, manifestations, and consequence. Herzilya series on personality and social psychology. Washington, DC: American Psychological Association, 2011, pp. 105–120.
22. Denson T.F., Capper M.M., Oaten M., Friese M., Schofield T.P. Self-control training decreases aggression in response to provocation in aggressive individuals. *Journal of Research in Personality*, 2011. Vol. 42, pp. 252–256.
23. Denson T.F., Pedersen W.C., Friese M., Hahm A., Roberts L. Understanding impulsive aggression: Angry rumination and reduced self-control capacity are mechanisms underlying the provocation-aggression relationship. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2011. Vol. 37, pp. 850–862.

24. Denson T.F., Pedersen W.C., Ronquillo J., Nandy A.S. The angry brain: Neural correlates of anger, angry rumination, and aggressive personality. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 2009. Vol. 21, pp. 734–744.
25. Denson T.F., von Hippel W., Kemp R.I., Teo L.S. Glucose consumption decreases impulsive aggression in response to provocation in aggressive individuals. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2010. Vol. 46, pp. 1023–1028.
26. Denson T.F., DeWall C.N., Finkel E.J. Self-Control and Aggression. *Current Directions in Psychological Science*, 2012. Vol. 21 (1), pp. 20–25.
27. DeWall C.N., Baumeister R.F., Stillman T.F., Gailliot M.T. Violence restrained: Effects of self-regulation and its depletion on aggression. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2007. Vol. 43, pp. 62–76.
28. Finkel E.J., DeWall C.N., Slotter E.B., Oaten M., Foshee, V.A. Self-regulatory failure and intimate partner violence perpetration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2009. Vol. 97, pp. 483–499.
29. Finkel E.J., Eckhardt, C.I. Intimate partner violence. In J.A. Simpson, L. Campbell (Eds.): *The Oxford handbook of close relationships*. New York, NY: Oxford University Press, 2011. 61 p.
30. Gottfredson M.R., Hirschi T. *A general theory of crime*. Stanford, CA: Stanford University Press, 1990. 316 p.
31. Heatherton T.F., Wagner D.D. Cognitive neuroscience of self-regulation failure. *Trends in Cognitive Sciences*, 2011. Vol. 15, pp. 132–139.
32. Job V., Dweck C.S., Walton G.M. Ego Depletion – Is It All in Your Head? Implicit Theories About Willpower Affect Self-Regulation. *Psychological Science*, 2010. Vol. 21 (11), pp. 1686–1693.
33. Raine A. From genes to brain to antisocial behavior. *Current Directions in Psychological Science*, 2008. Vol. 17, pp. 323–328.
34. Tangney J.P. High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 2004. Vol. 2, pp. 271–324.