

УДК 378; 159.9

Саморегуляция как фактор обеспечения личностной надежности специалиста инженерного профиля

Семикин Г. И.¹, Мысина Г. А.¹,
Пиканина Ю. М.^{1*}

[*ypikanina@gmail.com](mailto:ypikanina@gmail.com)

¹МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия

В рамках международного научного конгресса "Наука и инженерное образование. SEE-2016", II международная научно-методическая конференция «Управление качеством инженерного образования. Возможности вузов и потребности промышленности» (23-25 июня 2016 г., МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия).

В статье рассмотрена проблема психологического обеспечения личностной надежности специалиста. Предложена теоретическая модель саморегуляции как фактора обеспечения личностной надежности с разработкой группы условий, необходимых для ее реализации. Определена роль здоровьесберегающей деятельности МГТУ им. Н.Э. Баумана по формированию саморегуляции специалистов инженерного профиля. Определены основные детерминанты саморегуляции и осуществлена их проверка в констатирующем эксперименте. Дан анализ результатов формирующего эксперимента по выполнению Целевой программы оптимизации саморегуляции специалистов.

Ключевые слова: саморегуляция, личностная надежность, психофизическое благополучие, здоровьесберегающая деятельность

Введение

Технические достижения, увеличивая возможности человека во всех сферах жизни, одновременно повышает цену ошибки при управлении сложными техническими системами, поэтому выделение в 2010-гг. нового вида надежности специалиста — личностной надежности актуализировало поиск новых теоретических подходов изучения механизмов ее обеспечения. Разработка темы исследования обусловлена:

- 1) устойчивым научным вниманием к поиску способов обеспечения личностной надежности специалистов;
- 2) важностью систематизации и научного обоснования накопленного практического опыта по проблеме саморегуляции специалистов в различных профессиональных областях;
- 3) необходимостью осознанного применения дополнительных факторов обеспечения личностной надежности специалистов в современных условиях технического прогресса, модернизации профессиональной подготовки.

1. Основные направления исследования саморегуляции

В различных научных подходах проблема саморегуляции специалиста описывается с помощью исследования отдельных особенностей и механизмов формирования данного феномена, что создает определенные теоретические и практические трудности при его изучении. В настоящее время саморегуляция определяется как способность личности к устойчивому функционированию в различных условиях жизнедеятельности и проявляется в намеренной, произвольной регуляции личностью параметров состояния и поведения.

Целью нашего исследования явилась верификация основных компонентов теоретической модели саморегуляции как фактора личностной надежности специалиста инженерного профиля. Основной задачей исследования стал анализ эффективности разработанной теоретической модели саморегуляции личностной надежности специалистов после реализации Целевой программы оптимизации саморегуляции.

Теоретико-методологическая базой исследования стали концепции деятельностного подхода к развитию психики А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна, Б.Ф. Ломова; теория функциональных систем П.К. Анохина, теория построения движений Н.А. Бернштейна; концепция осознанной саморегуляции деятельности О.А. Конопкина; В.И. Моросановой; междисциплинарного подхода Ю.П. Зинченко, Г.С. Никифорова, теоретические подходы по изучению надежности операторов в профессиональной деятельности Н.Д. Заваловой, М.А. Котика; концепция механизмов психологического обеспечения надежности В.М. Крука; системно-ситуативного анализа деятельности А.Я. Анцупова, И.Н. Носса; взгляды Л.Г. Дикой на саморегуляцию как отдельный вид деятельности, как образа желаемого психического состояния А.О. Прохорова и др.

В результате проведенного теоретического анализа проблемы саморегуляции специалистов инженерного профиля была обоснована теоретическая модель саморегуляции как фактора обеспечения личностной надежности. Построение модели выполнено с опорой на теоретическую концепцию психологического обеспечения личностной надежности специалиста (Крук, 2012), в которой определена сущность личностной надежности специалиста как интегральное психологическое образование, детерминирующее динамическое соответствие поведения специалиста общепринятым нормам и профессиональным требованиям. Основная идея концепции психологического обеспечения личностной надежности специалиста заключается в непрерывной оценке и саморегулировании критически важных рисков личностной ненадежности специалиста, которая пришла на смену идее внешнего контроля и самоконтроля.

Основой личностной надежности является психофизический «симптомокомплекс» специалиста, т.е. достаточность ресурса психофизического благополучия (психического здоровья) для адекватного поведения инженера по критически важным рискам личностной надежности. Детерминантами первичного уровня личностной надежности выступают риски нарушений личностной надежности, такие как разного рода зависимости, дезадаптивность поведения, признаки эмоциональной неустойчивости, неадекватности поведения, халатности и др.

Построение модели выполнено с позиции системно-деятельностного подхода к исследованию саморегуляции как фактора надежности специалиста, основано на принципах объективности, детерминизма, системности, развития и взаимодействия, включает четыре основных блока:

Первый блок личностной надежности специалиста является фундаментом всей модели и включает два компонента: психофизический симптомокомплекс специалиста и риски личностной ненадежности специалиста. Под детерминантами психофизического симптомокомплекса понимается уровень психофизического здоровья, общей активности и работоспособности, отсутствие противопоказаний к оптимизации личностной надежности специалиста средствами саморегуляции. Детерминантами первичного уровня личностной надежности выступают риски нарушений личностной надежности, такие как разного рода зависимости, дезадаптивности, эмоциональной неустойчивости, неадекватности поведения, халатности и др.

Вторым блоком модели является совокупность минимально достаточных внешних условий, способствующих формированию и развитию саморегуляции личностной надежности специалистов инженерного профиля. Задачей второго блока модели является оптимизация здоровьесберегающей деятельности **профессиональной среды** для создания необходимых условий саморегуляции личностной надежности специалиста.

Профессиональная среда создает предпосылки для интериоризации психологической установки к обеспечению личностной надежности будущих специалистов. Это продиктовано прежде всего экономическими и социальными причинами: в системе инноваций подготовки специалистов в наше время особенное внимание уделяется оптимизации материальных затрат в подготовке инженеров и мотивирование готовых специалистов работать по выбранному профилю. В качестве внешнего мотивационного компонента модели подразумеваются система внешнего контроля и стимулирования: отслеживание достижений в личном рейтинге, гибкая система поощрений и наказаний.

Психопрофилактику нарушений личностной надежности специалистов необходимо проводить в системе мероприятий здоровьесберегающей деятельности, которая должна осуществляться параллельно основной профессиональной деятельности.

Референтная группа специалистов инженерного профиля не всегда является частью профессионального сообщества. Большое влияние часто оказывают группы по интересам, родственники, семья. Если положительное влияние референтной группы усиливает мотивацию к саморегуляции личностной надежности, то негативное влияние часто тормозит и подрывает устойчивость специалиста. Поэтому важно укреплять надежность специалиста через реализацию Целевой программы оптимизации саморегуляции как фактора обеспечения личностной надежности специалиста инженерного профиля.

Здоровьесберегающая среда предполагает проведение индивидуальной и (или) групповой **психологической работы**. По результатам психологического тестирования специалисты получают рекомендации для дальнейшей работы с психологами индивидуально или в малых группах. Уточняется проблематика личностной надежности, усиливается мотивация к оптимизации саморегуляции, обсуждается накопленный регуляторный опыт.

Третий блок – многоуровневый, раскрывает взаимосвязь внутренних компонентов личностного развития и внешних компонентов профессионального развития практического применения саморегуляции в интересах обеспечения личностной надежности специалиста.

Эмоционально-волевой компонент саморегуляции блока внутренних условий мотивирует на саморегуляцию обеспечения личностной надежности специалиста - это собственные ощущения успешности-неуспешности, уверенности-неуверенности, удовлетворенности-неудовлетворенности, полученные специалистом в ходе осуществления профессиональной деятельности и вне ее.

Когнитивный компонент саморегуляции блока внутренних условий - это, прежде всего предоставление знаний о закономерностях возникновения эмоционального напряжения, утомления и переутомления, перенапряжения, об индивидуальной реакции на стресс - факторов рабочей среды, о способах управления собственной реакцией, адаптивностью, активностью, состоянием и поведением в целом. Информацию о последствиях ненадежных действий будущие специалисты получают в результате просветительской и психопрофилактической работы вуза, из средств СМИ и окружающей среды в целом и в образовательной среде вуза.

Личный (операциональный) опыт является важным компонентом для поддержания мотивации, получения лично пережитой информации о собственных возможностях саморегуляции для обеспечения самонадежности. Проведение практической работы по обучению различным методам саморегуляции, таким как релаксации и мобилизации, коммуникативных тренингов для получения необходимого специалисту социального опыта, основы психомоторной саморегуляции для профилактики гиподинамии, коррекции эмоциональных состояний как способа приобретения личностного опыта саморегуляции состояния. Знакомство с разнообразием методов саморегуляции позволяет специалисту найти свой оптимальный стиль с учетом показаний и противопоказаний его индивидуальных особенностей. Полученный личный опыт саморегуляции создает внутреннюю готовность специалиста к применению этого опыта для обеспечения собственной надежности.

Четвертый блок - многоуровневый блок динамики **оптимизации личностной надежности специалиста**. Индивидуальный стиль саморегуляции предполагает внутреннюю динамику на протяжении всей профессиональной жизни специалиста. Прирост знаний, мастерства, личного опыта автоматизирует одни навыки саморегуляции и создает возможность появлению навыков еще более высокого уровня, что также приводит к приросту в оптимизации личностной надежности. Продвижение по карьерной лестнице специалиста предполагает, что будут востребованы новые навыки саморегуляции для обеспечения надежности нового профессионального и личностного уровня развития. Конечно, основа индивидуального стиля, базирующаяся на психофизических особенностях нервной системы, скорости обменных процессов, останется неизменной, но происходит прирост индивидуального опыта и насыщения собственного стиля саморегуляции.

Динамика процесса саморегуляции представляет собой также многоуровневый процесс: увеличение числа натренированных практических приемов и навыков саморегуляции приводит, с одной стороны, к расширению палитры саморегуляции, возможности их комбинированного применения. С другой стороны, полученный личный опыт саморегуляции позволяет осознанно применять автоматизированные навыки саморегуляции для обеспечения личностной надежности специалиста. Весь процесс происходит осознанно и произвольно при созданной на базисных уровнях модели образа надежного состояния специалиста обеспечиваемого с помощью индивидуального стиля саморегуляции.

Предложенная модель саморегуляции как фактора обеспечения личностной надежности позволяет оптимизировать личностную надежность специалиста, превратить обеспечение надежности в управляемый процесс.

2. Анализ эмпирического исследования основных детерминант саморегуляции личностной надежности специалиста

В соответствии с разработанной теоретической моделью саморегуляции как фактора обеспечения личностной надежности специалиста инженерного профиля представляется необходимым эмпирическое подтверждение целесообразности включения структурных компонентов модели и правильности обоснования теоретических положений. Была проведена операционализация основных понятий теоретической модели: личностной надежности, саморегуляции инженера по личностной надежности, здоровьесберегающей среды; обоснована диагностическая батарея, состоящая из методики последовательной динамической оценки (МПДО), экспертного оценивания; анализа документов, стандартизированных диагностических методик.

Методом случайного выбора была определена группа участников констатирующего эксперимента (n=149) респондента. Различия по гендерному признаку и по профессиональной специализации не проводилось. В состав экспертной группы вошли представители администрации из числа руководителей производственных практик, деканатов, (n=10) и психологи (n=4), непосредственно работающие с участниками эксперимента.

Анализ результатов констатирующего эксперимента выявил ведущие риски специалистов инженерного профиля в трудных ситуациях - риски неадекватного оценивания ситуации, халатности, безответственности.

Анализ показателей психофизического симптомокомплекса показал отсутствие среди участников эксперимента противопоказаний для оптимизации личностной надежности средствами саморегуляции, выявлены индивидуальные особенности применения саморегуляции.

Диагностика основных показателей здоровьесберегающей среды подтвердила обоснованность выбора МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве экспериментальной площадки для формирования саморегуляции как фактора личностной надежности специалистов инженерного профиля. Выделены следующие особенности: высокая осведомленность профессионального сообщества о способах саморегуляции личностной надежности при низкой

заинтересованности значимого окружения на применение средств саморегуляции в поведении специалиста инженерного профиля. Отсутствует система регулярных мер по актуализации саморегуляции личностной надежности, не охвачен широкий круг специалистов для решения проблемы оптимизации личностной надежности.

В МГТУ им. Н.Э. Баумана в структуре Учебно-методического центра «Здоровьесберегающих технологий и профилактики наркомании в молодежной среде» (УМЦ ЗТПН) под руководством доктора мед наук, профессора Г.И. Семикина, работает Лаборатория психологической поддержки студентов, на базе которой создан Центр здоровья, расположенный в студенческом общежитии, в нем есть необходимые условия для оказания психологической помощи студентам, а именно: оборудование для аудио-видео тренингов; ковровое покрытие и мягкая мебель для тренинговых занятий и психологических консультаций, аудитория с мультимедийной техникой позволяет проводить лекционные и семинарские занятия просветительской направленности, тренажерный зал используется для активной двигательной нагрузки. С января по июнь 2015 г. на базе Центра проводилась реализация Целевой программы оптимизации саморегуляции для специалистов инженерного профиля, включающей модули обучения для администрации и специалистов инженерного профиля, психокоррекционных занятий по формированию практических навыков саморегуляции, комплексной психологической работы по обоснованным направлениям.

В разработке программы использовался богатый опыт по психогигиене труда и способов реабилитации специалистов экстремальных профессий: Л.Г. Дикая, 2002; В.Л. Марищук, 1982; Ю.Е. Маряшин; 2005; А.С. Кузнецова, 1993, и др. Методологическую базу Программы составили работы Х.М. Алиева, 2004, Е.А. Воробьевой, 1998; А.Б. Леоновой, 1987; В.А. Марищука 1998; Ю.Е. Маряшина, 2005; Г.А. Мысиной, 2010 и др.).

Занятия осуществлялись по согласованному с участниками расписанию в течение учебного семестра два раза в неделю и отрабатывались дистанционно в остальные дни. Продолжительность учебных групповых и индивидуальных занятий по освоению навыков саморегуляции составляла 4 часа в неделю, самостоятельной работы - от 10 до 40 мин в день. Самостоятельная работа специалистов включала ведение дневников самонаблюдений по обозначенным критериям, самоанализ практических занятий, теоретическая подготовка тематических эссе по актуальным вопросам.

На первом этапе реализации Целевой программы участники экспериментальных групп прослушали цикл лекций по теоретическим основам саморегуляции. Одновременно с этапом просвещения началось осуществление основного этапа программы - развивающего в малых группах. Каждое практическое занятие включало в себя освоение различных приемов психомоторной саморегуляции, аутотренинга и релаксации.

Занятия выстраивались по единому плану с обязательной рефлексией полученного опыта. Коммуникативные тренинги проводились для формирования навыков нормативного социально-ролевого поведения, конструктивного общения, развития уровня рефлексии, повышения уверенности, стрессоустойчивости, коррекции системы представлений по отношению к сложившейся ситуации с помощью ролевых игр, моделирования ситуаций, проективных техник.

Применение комплекса психомоторной саморегуляции было направлено на снижение напряжения определенных групп мышц, которые подвержены воздействию интенсивных нагрузок, для профилактики локальных мышечных зажимов из-за позотонического утомления. Система упражнений, меняющихся от занятия к занятию, начиная с простых движений, постепенно соединяющихся в более сложные паттерны, направлена на получение участниками опыта достигать результата без излишнего эмоционального и мышечного напряжения. Систематическое обучение навыкам саморегуляции с помощью комплексной системы методов направлено на пролонгированное обеспечение фонового положительно-го функционального состояния.

С целью снятия негативного эмоционального напряжения, поддержания оптимального уровня энергетического тонуса участников применялось обучение аутогенным тренировкам с помощью установленной в Центре здоровья программы «ДИСНЕТ». Аутотренинги способствовали формированию навыков расслабления, освобождения от стресса, очищения сознания от ненужных мыслей и переживаний, получения душевного покоя и готовности для позитивных установок. Участники также обучались самостоятельному составлению словесных формул, установок, направленные на индивидуальную задачу каждого.

Индивидуальные психологические занятия проводились по запросу специалистов с целью выбора способа психической саморегуляции адекватно ситуации и собственных компенсаторных механизмов. Так, например, при недостаточности организационных навыков, разъяснялись приемы самоуправления временем, планирования и самопрограммирования.

Результаты формирующего эксперимента показали положительную динамику в общем снижении количества проявления рисков надежности в трудных ситуациях, значимым результатом стало снижение уровня наиболее выраженного риска безответственного поведения.

Уровень саморегуляции в экспериментальной группе показал динамику (значимость $p \leq 0,05$) по снижению числа специалистов с низким уровнем, который повысился до среднего и высокого, позволяющего специалисту успешно справляться с собственным поведением и состоянием, стабилизировать психофизическую активность и работоспособность специалистов. Изменился уровень взаимодействия части специалистов и администрации с дисциплинарного контроля и самоконтроля на уровне эмоционально-волевой саморегуляции, самоорганизации мотивационно - ценностных установок. Качественный анализ экспертных оценок показал положительный сдвиг в сторону уменьшения ведущих рисков личностной надежности специалистов, повышение уровня осведомленности здоровьесберегающей среды и когнитивной сферы саморегуляции специалистов.

Реализация Целевой программы оптимизации саморегуляции как фактора личной надежности специалистов инженерного профиля позволила стабилизировать психофизическое благополучие специалистов (психофизический симптомокомплекс), прослеживается положительная динамика в снижении психосоматических заболеваний и физического переутомления.

Специалист инженерного профиля обладает в той или иной степени набором профессиональных умений и навыков, которые он приобретает в процессе деятельности на базовых предприятиях. Надежность выполнения профессиональных навыков непосредственно связана с личностной надежностью специалиста, при недостаточности которой существенно понижается его эффективность. Поиск внутренних ресурсов обеспечения надежности и рассмотрение саморегуляции как фактора личностной надежности специалистов остается актуальной задачей.

Заключение

Таким образом, реализация Целевой программы подтвердила основные положения теоретической модели, адекватность методического замысла, позволила доказательно представить статистически значимые изменения в экспериментальной группе, выявила направления для дальнейшей реализации данной модели и поиска новых форм работы.

Список литературы

- [1]. Благинин А.А. Психофизиологическое обеспечение надежности профессиональной деятельности операторов сложных эргатических систем: автореф. дис. ... д-ра психол. наук. СПб., 2005. 42 с.
- [2]. Дикая Л.Г. Психология саморегуляции функционального состояния субъекта в экстремальных условиях деятельности: дис. ... д-ра психол. наук. Курск, 2002. 342 с.
- [3]. Завалова Н.Д., Ломов Б.Ф., Пономаренко В.А. Образ в системе психической регуляции деятельности. М.: Наука. 1986. 174 с.
- [4]. Конопкин О.А. Психическая саморегуляция произвольной активности человека (структурно-функциональный аспект). // Вопросы психологии. 1995. №1. С.5-12
- [5]. Котик М.А. Общие понятия о надежности человека-оператора и законах саморегуляции. Таллин: изд-во Валгус. 1974. 166 с.
- [6]. Крук В.М. Психологические механизмы обеспечения личностной надежности специалиста. // Российский научный журнал 2012. № 4(29). С. 178-185.
- [7]. Крук В.М. Концепция обеспечения личностной надежности специалиста. // European Social Science Journal. 2011. №11 (14). С. 280-287.
- [8]. Леонова А. Б., Кузнецова А. С. Психопрофилактика стрессов. М.: Изд-во Моск. ун-та. 1993. 123 с.
- [9]. Марищук В.Л., Евдокимов В.И. Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса. СПб.: Сентябрь. 2001. 260 с.
- [10]. Моросанова В.И. Саморегуляция и индивидуальность человека. Ин-т психологии РАН; Психологический ин-т РАО. М.: Наука. 2010. 519 с.
- [11]. Мысина, Г.А. Технология обучения студентов здоровьесберегающей рефлексивной деятельности. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2010. 76 с.
- [12]. Никифоров Г.С. Надёжность профессиональной деятельности. СПб.: Изд-во СПбГУ. 1996. 175 с.

- [13]. Обознов А.А. Психическая регуляция операторской деятельности в особых условиях: автореф. дисс...докт. психол. наук. М., 2003. 32 с.
- [14]. Осницкий А.К. Регуляция деятельности и направленность личности. М.: Изд-во Моск. экономико-лингвист. ин-та. 2007. 232 с.
- [15]. Плахотникова И.В. Соотношение личностных свойств и стилей саморегуляции активности учащихся: автореф. дисс...канд. психол. наук. М., 2004. 22 с.
- [16]. Прохоров А.О. Смысловая регуляция психических состояний (монография). М.: Изд-во «Институт психологии РАН». 2009. 352 с.
- [17]. Семикин Г.И., Мысина Г.А. Здоровьесберегающие технологии и профилактика девиантного поведения в образовательной среде. Учебное пособие. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2013. 83 с.
- [18]. Улановская Л.С. Диагностика структуры индивидуального стиля саморегуляции психических состояний студентов: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2011. 30 с.
- [19]. Khudysheva M.K., Pyatibratova I.V., Pikanina Yu.M. L'impatto della tecnologia nella salute MSTU N.E. Bauman sulla formazione di studenti autocontrollo. // Italian Science Review. 2014. Is. 12(21). P. 40-42.
- [20]. Kragt H. Human Reliability Engineering // IEEE Transactions on Reliability. 1978.Vol. R-27. Is. 3. P. 195 – 201. DOI: 10.1109/TR.1978.5220321