

*На правах рукописи*



---

**ТОНКОВЦЕВА Валентина Валериевна**

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ  
ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ НА ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ**

**19.00.02 – психофизиология  
(психологические науки)**

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата психологических наук

**Ростов-на-Дону  
2019**

**Работа выполнена в Южном федеральном университете**

**Научный руководитель –** доктор психологических наук, профессор  
**Воробьева Елена Викторовна**

**Официальные оппоненты:** **Березина Татьяна Николаевна**  
доктор психологических наук, профессор,  
Московский государственный психолого-педагогический университет, факультет экстремальной психологии, кафедра научных основ экстремальной психологии, профессор;

**Беловол Елена Владимировна**  
кандидат психологических наук, доцент,  
Московский педагогический государственный университет, факультет педагогики и психологии, кафедра психологии развития личности, профессор

**Ведущая организация – Кемеровский государственный университет**

Защита состоится 28 августа 2019 г. в 16.15 часов на заседании диссертационного совета Д 212.208.04, созданного на базе ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» по адресу: 344038, г. Ростов-на-Дону, пр. М. Нагибина 13, ауд. 222.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Южного федерального университета по адресу: [www.library.sfedu.ru](http://www.library.sfedu.ru)

Автореферат разослан 28 июля 2019 г.

**Ученый секретарь  
диссертационного совета**



**Звездина  
Галина Павловна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Основная мировая тенденция – это старение населения. Увеличивается средняя продолжительность жизни людей как в нашей стране, так и в мире. Растет продолжительность трудовой занятости и период трудоспособности, в этой связи актуальной становится проблема улучшения качества жизни и сохранения здоровья людей пожилого возраста. Применение природных средств растительного происхождения, таких как эфирные масла, заслуживает пристального внимания, необходимо изучение возможностей их использования в качестве препаратов для неинвазивной регуляции самочувствия пожилых людей. Возрастает роль психологических исследований людей пожилого возраста, разработки программ поддержания их физических и умственных способностей для адаптации в современных социально-экономических условиях. Проявления старения у пожилых людей могут способствовать проявлению проблемного поведения, увеличению риска тревожных и депрессивных состояний, хронических заболеваний (О.В. Краснова, Э.С. Кузнецова). Наиболее часто возникающей проблемой у людей пожилого возраста является артериальная гипертензия, а также сопровождающие ее ограничения в физической и умственной активности, необходимость постоянного приема лекарственных препаратов (С.Г. Абрамович и др., Ю.А. Карпов, В.С. Мякотных и др., Е.И. Сорокин, В.Ф. Фокин и др., М.А. Шургая, М.В. Duran-Salgado, С. Ferri et al., A. Handschin et al., A.F. Rubio-Guerra, M. Orszulak et al., K.G. Vázquez-Narváez, M. Ulibarri-Vidales).

Актуальным направлением исследований является изучение воздействия различных эфирных масел на самочувствие, когнитивные способности, проявления тревоги и депрессии, а также объективные показатели работы сердечно-сосудистой системы у людей пожилого возраста. Опыт такой деятельности, направленной на оценку воздействия отдельных эфирных масел, представлен в более ранних работах автора (А.М. Ярош и др.).

Научные исследования, проводимые в России и за рубежом, свидетельствуют о возможности коррекции психологического и эмоционального состояния человека с применением воздействия эфирных масел (Е.К. Айдаркин, М.Ю. Бибов, Ю.В. Бобрик, Б.А. Виноградов, О.Л. Кундупьян, А.В. Кириллова, Е.Н. Минина, В.Б. Мандриков, В.В. Николаевский, М.В. Попов, Н.Н. Сентябрев, С.В. Шутова, А.М. Ярош, L. Campelo, R.A. Costa et al., L. Hritcu et al., V. Kumar, M.T. Monforte et al., B. Rahmati et al., L.B. Silenieks et al., P.J. Sousa et al., D.P. Sousa et al., M. Takahashi et al.).

Для систематизации накопленных данных необходимо опираться на четкие возрастные рамки определения пожилого возраста. Наиболее распространенная в отечественной возрастной физиологии возрастная периодизация, основанная на учете антропометрических и морфологических признаков, была предложена В.В. Бунаком. Поиск новых методов и механизмов регуляции и саморегуляции самочувствия людей пожилого возраста является перспективным направлением в психологии (К.С.М. Castro, М.Е. Furlaneto).

Большинство научных публикаций, выполненных с привлечением к исследованию людей пожилого возраста, посвящено оценке возможностей нормализации психофизиологического и психологического состояния пожилых людей

(С.Г. Абрамович, Н.Ю. Бачинская, А.С. Башкирева, В.Г. Белов, Е.В. Беловол, Т.Н. Березина, З.В. Бойко, А.А. Гудзовская, С.В. Давыдов, В.И. Долгова, И.Ф. Лабунец, О.В. Коркушко, Н.К. Корсакова, С.М. Кузнецова, Н.А. Литвинова, Т.Ф. Малыхин). Изучение возможностей воздействия эфирных масел на состояние здоровья у людей пожилого возраста остается актуальной проблемой сегодняшнего дня, особенно такое специализированное направление как изучение взаимосвязи между физическим и психическим здоровьем у пожилых людей (N.A. Zinchuk, S. Cho).

Исследование психологических и психофизиологических коррелятов воздействия эфирных масел на пожилых людей является актуальным.

**Степень научной разработанности проблемы.** Возрастные изменения здоровья в пожилом возрасте неизбежны, и, как правило, связаны с изменениями показателей работы сердечно-сосудистой системы. Развитие гипертонии, снижение эластичности сосудов, физической работоспособности сердца и резервных возможностей организма оказывает негативное влияние на состояние здоровья пожилых людей, а также их субъективную оценку самочувствия (Е.И. Сорокин, М.А. Шургая, М.В. Duran-Salgado, С. Ferri et al., А. Handschin et al., National Institutes of Health, М. Orszulak et al., А.Ф. Rubio-Guerra, К.Г. Vázquez-Narváez, М. Ulibarri-Vidales).

Возрастные изменения у пожилых людей приводят и к снижению их работоспособности, что находит отражение в теории функциональных состояний. В рамках теории функциональных состояний, как системы физиологических и психологических реакций, характеризующих разные аспекты деятельности человека и связанных с работой модулирующих систем мозга, принято рассматривать функциональные состояния в контексте достижения нужного уровня ресурсного обеспечения. Функциональные состояния оцениваются как результат динамического взаимодействия организма с внешней средой, а в качестве психофизиологических индикаторов функциональных состояний рассматриваются параметры электроэнцефалограммы, частоты сердечных сокращений, работы дыхательной системы и др. Выделяют три класса состояний: состояние оперативного покоя (спокойного бодрствования), адекватной мобилизации (активного бодрствования) и динамического рассогласования (утомления и монотонии) (Ю.И. Александров, Л.К. Антропова, Н.Н. Данилова, П.Н. Ермаков, А.Б. Леонова, В.И. Медведев, В.Н. Киров). Успешность саморегуляции и регуляции функциональных состояний на физиологическом уровне обеспечивается преобладанием эрготрофотропного механизма вегетативной регуляции и зависит от выраженности интраэкстраверсии (Л.Г. Дикая, В.И. Щедров). Изучение функционального состояния человека дает ценную информацию для сопровождения людей разного возраста и оказания им психологической помощи. Регуляция функционального состояния людей пожилого возраста с применением эфирных масел растений, позволяет существенно улучшить показатели внимания и мышления, субъективной оценки собственного здоровья, активности и настроения, уменьшить проявления тревоги, а также может служить вспомогательным средством, предупреждающим развитие заболеваний сердечно-сосудистой системы (С.В. Шутова, С.Г. Chen, А.Г. Johnson, В. Johannessen).

Применение эфирных масел в качестве немедикаментозного средства коррекции состояния здоровья человека получает все более широкое распространение (Е.К. Айдаркин и др., И.Г. Зима, Н.Н. Сентябрев, А.М. Ярош).

В зарубежных исследованиях установлено, что эфирные масла оказывают выраженное воздействие на организм, причем независимо от путей введения (Н.А. Цубанова, D. Bae, E. Bagci, M.M. Blanco, L. Campelo, O.D. Can, M.S. Choi, R.A. Costa, L.R. Chioca, D. Duan, P. Galdino, V. Gradinariu, S.L. Guzman-Gutierrez, L. Hritcu, H. Ikeda, H. Kasuya, V. Kumar, A.K. Mehta, T.A. Misharina, M.T. Monforte, I.A. Oyemitan, H.J. Park, B. Rahmati, S. Saiyudthong, L.B. Silenieks, M.R. Silva, P.J. Sousa, D.P. Sousa, M. Takahashi, A. Vakili, L.T. Yi).

Эфирные масла представляют собой многокомпонентную химическую систему, оказывающую специфическое воздействие на центральную нервную систему в зависимости от своего состава. Актуальным вопросом является изучение психофизиологических механизмов воздействия основных компонентов эфирных масел на основе анализа, накопленного обширного эмпирического опыта изучения воздействия эфирных масел на основе накопленного эмпирического опыта изучения воздействия эфирных масел. В ряде работ исследования фармакологической активности эфирных масел проводились на грызунах (лабораторные мыши и крысы) и показали в основном психофармакологическую эффективность. Преобладающее большинство выполненных исследований было посвящено изучению антидепрессивного, анксиолитического и седативного эффектов воздействия эфирных масел, а также механизмов их реализации (А.А. de Almeida, I. Batubara, V. Coelho et al., P.M. Galdino et al., P.B. Gomes et al., L. Guzman-Gutierrez et al., H.C. Joca et al., M.S. Melo et al., C.M. Moreira et al., F.F. Nobrega et al., I. A. Oyemitan et al., P.S. Siqueira-Lima et al., D.P. de Sousa et al., R. Videira et al., J. Yun, M. Zotti et al.).

Следует отметить, что практически все экспериментальные исследования по изучению воздействия эфирных масел и запахов проведены на возрастных группах людей молодого возраста (18-25 лет, студенты) (Е.К. Айдаркин и др., Н.А. Литвинова и др., Е.Н. Минина и др., Е.В. Щедрина и др.) или возрастных группах среднего возраста (25-50 лет) (О.Л. Кундупьян и др.), в то время как научных публикаций о воздействии эфирных масел на пожилых людей недостаточно. В то же время количество людей пожилого возраста продолжает расти в составе населения разных стран, в том числе, и в России, в связи с чем возникает необходимость разработки новых эффективных методов улучшения качества жизни людей данной возрастной группы. Анализируя проблемы гериатрии, можно предположить, что именно применение эфирных масел может послужить основой для разработки новых малозатратных методов оптимизации умственной работоспособности и улучшения психофизиологического состояния пожилых людей.

Выделены **противоречия** между увеличением численности пожилых людей в структуре населения России и отсутствием малозатратных и эффективных методов улучшения показателей физического здоровья (в частности, работы сердечно-сосудистой системы), самочувствия, когнитивных показателей, снижения проявлений тревоги и депрессии.

Противоречие между интересом, проявляемым практико-ориентированным психологическим и медицинским сообществом, работающим с пожилыми людьми, к применению эфирных масел для улучшения состояния здоровья пожилых людей, и недостаточным уровнем практической и теоретической базы подобных исследований.

Противоречие между общедоступностью самих эфирных масел и разнонаправленной информацией об их использовании, а также спектре влияния на психологические и психофизиологические показатели.

**Проблема исследования** состоит в изучении психофизиологических и психологических коррелятов воздействия эфирных масел на пожилых людей.

**Цель исследования** – провести теоретическое и эмпирическое исследование психофизиологических и психологических коррелятов воздействия эфирных масел на пожилых людей.

**Объект исследования** – пожилые люди с выраженной артериальной гипертензией.

**Предмет исследования** – психофизиологические и психологические характеристики пожилых людей в условиях воздействия эфирных масел.

В ходе исследования участники находились в функциональном состоянии спокойного бодрствования в помещении для проведения воздействия с применением (экспериментальная группа) и без применения (контрольная группа) эфирных масел, группами, не превышающими количество в 10-12 человек. Воздействие эфирными маслами на пожилых людей осуществлялось в течение 10, 20 и 30 минут с применением следующих эфирных масел: котовника кошачьего (*Nepeta cataria* L.), шалфея мускатного (*Salvia Sclarea* L.), бессмертника итальянского (*Helichrysum italicum* (Rhot) Guss), розы сорта Крымской Красной (*Rosa gallica* L.), базилика обыкновенного (*Ocimum basilicum* L.), кориандра посевного (*Coriandrum sativum* L.) и гвоздичного дерева (*Eugenia caryophyllata* Thumb.) в концентрации 1 мг/м<sup>3</sup> в сопровождении музыкальной записи релаксационного характера, в контрольной группе применялась та же музыкальная запись релаксационного характера, при этом воздействие эфирными маслами не осуществлялось. До и после сеансов воздействия эфирных масел у участников исследования проводилась оценка психологических и психофизиологических показателей.

В работе использовались основные эфиромасличные культуры Крыма и эфирное масло гвоздичного дерева. Содержание основных компонентов: котовник кошачий, – β-непеталяктона – 37,09%, цитронеллола – 18,83%, шалфей мускатный – линалилацетата – 58,26%, линалоола – 21,45%, бессмертник итальянский – α-пинена – 22,88%, роза сорта Крымская Красная – β-фенилэтилового спирта – 72,45%, базилик обыкновенный – метилхавикола – 79,51%, кориандр посевной – линалоола – 70,68%, гвоздичное дерево содержит основной компонент – эвгенол – 83,62%.

#### **Гипотезы исследования.**

1. В условиях воздействия эфирных масел у пожилых людей могут наблюдаться изменения показателей самочувствия, активности, настроения, тревоги и депрессии, а также характеристик результативности внимания и мышления.

2. Воздействие на пожилых людей эфирных масел может способствовать оптимизации показателей работы сердечно-сосудистой системы.

Для достижения поставленной цели и проверки гипотез были сформулированы следующие **задачи**:

***Теоретические***

1. Проанализировать современные научные публикации, посвященные изучению психофизиологических изменений у людей пожилого возраста.
2. Изучить возможности применения эфирных масел в гериатрии.

***Методические***

3. Подобрать психодиагностические методики, позволяющие оценить психофизиологические и психологические корреляты воздействия эфирных масел на пожилых людей.
4. Разработать процедуру экспериментального воздействия, направленную на оценку психофизиологических и психологических коррелятов воздействия эфирных масел на пожилых людей.

***Эмпирические***

5. Исследовать воздействие эфирных масел на результативность протекания психических процессов у пожилых людей (внимания, мышления).
6. Изучить воздействие эфирных масел на проявления тревоги и депрессии у пожилых людей.
7. Провести исследование воздействия эфирных масел на субъективные оценки самочувствия, активности и настроения у пожилых людей.
8. Изучить воздействие эфирных масел на показатели работы сердечно-сосудистой системы у пожилых людей.
9. Сформировать выборку людей пожилого возраста с артериальной гипертензией, провести рандомизацию контрольной и экспериментальной групп.
10. Провести статистическую обработку полученных данных.
11. Соотнести полученные данные с данными других авторов.

**Теоретико-методологическими предпосылками исследования** выступили: научные достижения, полученные в рамках теории функциональных состояний (Ю.И. Александров, Л.К. Антропова, Н.Н. Данилова, П.Н. Ермаков, В.Н. Киров, А.Б. Леонова); результаты изучения психологических составляющих улучшения качества жизни пожилых людей (Н.Ю. Бачинская, Е.В. Беловол, Т.Н. Березина, Л.И. Дворецкий, Н.А. Литвинова, Т.Ф. Малыхин, S. Cho); исследования возможностей оптимизации функционального состояния у пожилых людей (С.Г. Абрамович, В.Г. Белов, О.В. Коркушко, С.М. Кузнецова, И.Ф. Лабунец); представления о функциональной организации мозга и психической деятельности (Ю.И. Александров, Е.В. Воробьева, А.Р. Лурия, Е.Д. Хомская); результаты исследований воздействия на организм с применением эфирных масел (Н.А. Цубанова, D. Baе, E. Bagci, D. Duan, M.S. Choi, V. Gradinariu, H. Kasuya, I.A. Oyemitan, H.J. Park, S. Saiyudthong), результаты поиска новых методов и механизмов регуляции и саморегуляции организма (Л.Г. Дикая, В.И. Щедров, К.С.М. Castro, М.Е. Furlaneto); системный подход к изучению центральных психофизиологических механизмов воздействия эфирных масел (Е.К. Айдаркин, Ю.В. Бобрик, О.Л. Кундупьян, Е.Н. Минина, В.В. Николаевский, М.В. Попов, Н.Н. Сентябрев, С.В. Шутова, А.М. Ярош, С.С. Chen, А.С. Johnson, В. Johannessen).

**Фактически неизученными** на сегодняшний день остаются психофизиологические и психологические корреляты воздействия эфирных масел на пожи-

лых людей. Недостаточно исследований по специфике и эффективности воздействия в зависимости от различий компонентного состава эфирных масел, их дозировок, времени экспозиции, с учетом возрастных особенностей респондентов.

Вышеперечисленное обусловило необходимость проведения методологически корректно построенного исследования, с применением более широкого круга эфирных масел для сравнения эффектов их воздействия на пожилых людей с артериальной гипертензией.

**Методы и методики исследования:** теоретический анализ литературы по теме исследования, тестовый метод, опрос, аппаратный психофизиологический метод, эксперимент.

Для исследования субъективного психологического состояния исследуемых применялся стандартный метод опроса, включающий беседу и анкетирование.

В работе использовались следующие тестовые методики: методика исследования быстроты мышления (И.И. Черемискина), модифицированная методика корректурной пробы (таблица Иванова-Смоленского) (Л.Д. Столяренко), самооценочная методика (Дембо-Рубинштейн в модификации Прихожан) (О.В. Барканова, Л.А. Головей и др., В.А. Доскин и др., П.В. Яньшин, А.М. Ярош и др.), Госпитальная шкала тревоги и депрессии (A. Zigmond, R. Snaith).

Для регистрации параметров работы сердечно-сосудистой системы использовали такие показатели, как систолическое, диастолическое и пульсовое артериальное давление, частота сердечных сокращений, минутный объем крови, ударный объем сердца, сердечный индекс, коэффициент эффективности кровообращения (Е.В. Сорокин, National Institutes of Health).

Эксперимент заключался в рандомизированном подборе экспериментальной и контрольной групп людей пожилого возраста с артериальной гипертензией. Экспериментальное воздействие заключалось в однократной последовательной 10, 20 и 30-ти минутной экспликации ряда эфирных масел в сопровождении музыкального аудиоряда природных звуков и инструкции по релаксации. В контрольной группе предъявлялся тот же аудиоряд природных звуков и инструкция по релаксации при отсутствии экспликации эфирными маслами.

Статистические методы обработки данных: для решения вопроса о степени соответствия распределений нормальной кривой использовали тест Шапиро-Уилка. Для сопоставления результатов связанных и несвязанных выборок применяли t-критерий Стьюдента, критерий Вилкоксона и Манна-Уитни. Обработка осуществлялась при помощи пакета компьютерных программ STATISTICA 13.0 и с помощью программы Statistika Analystsoft.

**Достоверность и обоснованность результатов исследования** обеспечивалась адекватной теоретической и методологической логикой и аргументацией исходных теоретико-методологических положений данного исследования, применением методов эмпирического тестирования, а также репрезентативной выборкой, количественным и качественным анализом и интерпретацией полученных данных.

**Основные научные результаты, полученные лично автором, и их научная новизна.** Проведен систематический анализ современных научных



публикаций, посвященных изучению психофармакологической активности эфирных масел. Выявлено, что наиболее перспективным и научно обоснованным можно считать воздействие эфирных масел на показатели центральной нервной и сердечно-сосудистой систем. Способность некоторых эфирных масел оказывать модулирующее действие на показатели внимания и мышления, проявлять анксиолитическое действие, представляется наиболее актуальной для работы с людьми пожилого возраста.

Впервые доказано позитивное влияние на исследовательскую активность и эмоциональную сферу эфирных масел котовника кошачьего (*Nepeta cataria* L.), шалфея мускатного (*Salvia Sclarea* L.), бессмертника итальянского (*Helichrysum italicum (Rhot) Guss*), розы сорта Крымской Красной (*Rosa gallica* L.), базилика обыкновенного (*Ocimum basilicum* L.), кориандра посевного (*Coriandrum sativum* L.) и гвоздичного дерева (*Eugenia caryophyllata* Thumb.), что обосновало целесообразность изучения их влияния на функциональные характеристики у пожилых людей.

Впервые исследованы психофизиологические и психологические корреляты воздействия эфирных масел на пожилых людей, с применением эфирных масел котовника кошачьего (*Nepeta cataria* L.), шалфея мускатного (*Salvia Sclarea* L.), бессмертника итальянского (*Helichrysum italicum (Rhot) Guss*), розы сорта Крымской Красной (*Rosa gallica* L.), базилика обыкновенного (*Ocimum basilicum* L.), кориандра посевного (*Coriandrum sativum* L.) и гвоздичного дерева (*Eugenia caryophyllata* Thumb.) в условиях их предъявления в концентрации 1 мг/м<sup>3</sup> через 10, 20 и 30 минут воздействия.

В результате проведенного исследования показано, что 10-ти, 20-ти и 30-ти минутные воздействия на людей пожилого возраста с применением эфирных масел имеют психофизиологические и психологические корреляты, такие как снижение систолического кровяного давления, улучшение результативности протекания психических процессов у пожилых людей (внимания, мышления), снижение показателей тревоги и депрессии, улучшение субъективной оценки самочувствия, активности и настроения.

При этом впервые установлено, что в результате 10-ти минутного воздействия эфирных масел котовника кошачьего, шалфея мускатного, бессмертника итальянского, розы сорта Крымской Красной, базилика обыкновенного, кориандра посевного и гвоздичного дерева у пожилых людей происходит снижение систолического кровяного давления и пульсового артериального давления, происходит оптимизация работы сердца и сердечно-сосудистой системы, улучшаются субъективные оценки самочувствия, работоспособности, снижаются показатели тревоги и депрессии. В результате 20-ти минутного воздействия эфирных масел котовника кошачьего, шалфея мускатного, розы сорта Крымской Красной, базилика обыкновенного, кориандра посевного и гвоздичного дерева происходит снижение систолического кровяного давления, улучшаются субъективные оценки самочувствия, работоспособности, снижаются показатели тревоги. В результате 30-ти минутного воздействия эфирных масел котовника кошачьего, розы сорта Крымской Красной, кориандра посевного и гвоздичного дерева происходит снижение систолического кровяного давления и частоты сердечных со-

кращений, улучшаются субъективные оценки самочувствия и бодрости, работоспособности и настроения, снижаются показатели тревоги, улучшается результативность протекания психических процессов мышления у пожилых людей.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в формировании научно обоснованного подхода к регуляции функционального состояния и улучшения качества жизни пожилых людей с помощью применения эфирных масел котовника кошачьего (*Nepeta cataria* L.), шалфея мускатного (*Salvia Sclarea* L.), бессмертника итальянского (*Helichrysum italicum* (Rhot) Guss), розы сорта Крымской Красной (*Rosa gallica* L.), базилика обыкновенного (*Ocimum basilicum* L.), кориандра посевного (*Coriandrum sativum* L.) и гвоздичного дерева (*Eugenia caryophyllata* Thumb.).

Использованный в работе подход к исследованию психофизиологических и психологических коррелятов воздействия эфирных масел на пожилых людей отличается методической новизной, поскольку позволяет оценить воздействие эфирных масел на показатели артериального давления пожилых людей, а также результативность выполнения ими заданий на оценку параметров внимания и мышления, проявлений тревоги и депрессии, субъективной оценки самочувствия, активности и настроения. Проведенное исследование позволяет расширить современные представления о возможностях применения эфирных масел котовника кошачьего (*Nepeta cataria* L.), шалфея мускатного (*Salvia Sclarea* L.), бессмертника итальянского (*Helichrysum italicum* (Rhot) Guss), розы сорта Крымской Красной (*Rosa gallica* L.), базилика обыкновенного (*Ocimum basilicum* L.), кориандра посевного (*Coriandrum sativum* L.) и гвоздичного дерева (*Eugenia caryophyllata* Thumb.) в работе с пожилыми людьми с гипертонией.

**Практическая значимость исследования.** Полученные результаты позволяют рекомендовать к использованию в гериатрической практике для улучшения психофизиологических и психологических показателей пожилых людей, в частности сохранению результативности протекания психических процессов (внимания, мышления), нормализации работы сердечно-сосудистой системы эфирных масел котовника кошачьего (*Nepeta cataria* L.), шалфея мускатного (*Salvia Sclarea* L.), бессмертника итальянского (*Helichrysum italicum* (Rhot) Guss), розы сорта Крымская Красная (*Rosa gallica* L.), базилика обыкновенного (*Ocimum basilicum* L.), кориандра посевного (*Coriandrum sativum* L.) и гвоздичного дерева (*Eugenia caryophyllata* Thumb.).

Полученные результаты о психофизиологических и психологических коррелятах воздействия эфирных масел на пожилых людей могут быть использованы в преподавании таких дисциплин как «Психофизиология», «Дифференциальная психофизиология» для высших учебных заведений. Результаты, полученные в работе, могут найти применение у специалистов-психологов, психофизиологов, работающих с пожилыми людьми в социальных центрах и службах.

#### **Положения, выносимые на защиту.**

1. В условиях воздействия эфирных масел у пожилых людей происходят достоверные изменения психологических показателей самочувствия, активности, настроения, тревоги и депрессии, результативности протекания психических процессов (внимания, мышления):

- эфирное масло котовника кошачьего в результате 10, 20 и 30 минутного воздействия способствует улучшению показателей внимания у пожилых людей,

улучшению субъективной оценки самочувствия, активности и настроения; после 10 и 20 минутного воздействия – происходит снижение показателей тревоги, после 30 минутного воздействия – у пожилых людей наблюдается улучшение показателей мышления;

- эфирное масло шалфея мускатного в условиях 10, 20 и 30 минутного воздействия способствует улучшению результативности протекания психических процессов у пожилых людей (внимания, мышления); после 10 и 30 минутного воздействия наблюдается снижение показателей тревоги и депрессии, улучшение субъективной оценки самочувствия, активности и настроения;

- эфирное масло бессмертника итальянского в результате 10, 20 и 30 минутного воздействия способствует снижению показателей тревоги и депрессии, улучшению субъективной оценки самочувствия, активности и настроения; после 10 и 20 минутного воздействия у пожилых людей наблюдается улучшение показателей умственной работоспособности; после 20 и 30 минутного воздействия - улучшаются показатели мышления;

- эфирное масло розы сорта Крымская Красная в результате 10, 20 и 30 минутного воздействия способствует снижению у пожилых людей показателей тревоги и депрессии, улучшению субъективной оценки самочувствия, активности и настроения; после 10 и 20 минутного воздействия наблюдается улучшение показателей умственной работоспособности; после 20 и 30 минутного воздействия - улучшаются показатели мышления;

- эфирное масло базилика обыкновенного в результате 10, 20 и 30 минутного воздействия способствует снижению у пожилых людей показателей тревоги и депрессии, улучшению субъективной оценки самочувствия, активности и настроения; после 20 и 30 минутного воздействия - улучшению показателей мышления и внимания;

- эфирное масло кориандра посевного в результате 10, 20 и 30 минутного воздействия способствует улучшению результативности протекания психических процессов у пожилых людей (внимания и мышления), снижению показателей тревоги, улучшению субъективной оценки самочувствия, активности и настроения;

- эфирное масло гвоздичного дерева в результате 10, 20 и 30 минутного воздействия способствует улучшению показателей умственной работоспособности; после 10 и 20 минутного воздействия – улучшает показатели мышления и субъективной оценки самочувствия, активности и настроения; после 10 и 30 минутного воздействия – способствует снижению показателей тревоги и депрессии.

2. Воздействие на пожилых людей эфирных масел способствует оптимизации показателей работы сердечно-сосудистой системы, в частности, таких, как систолическое артериальное давление:

- эфирные масла котовника кошачьего, розы сорта Крымская Красная, кориандра посевного и гвоздичного дерева в результате 10, 20 и 30 минутного воздействия способствуют снижению показателей систолического и пульсового артериального давления и более экономичной работе сердца;

- эфирные масла шалфея мускатного и базилика обыкновенного в результате 10 минутного воздействия способствуют снижению показателей систолического и пульсового артериального давления и повышению коэффициента эффективности кровообращения;

- эфирное масло бессмертника итальянского в результате 10 минутного воздействия способствует снижению систолического и пульсового артериального давления, частоты сердечных сокращений, а после 10, 20 и 30 минутного воздействия – повышению коэффициента эффективности кровообращения.

**Апробация работы и внедрение результатов исследования.** Основные результаты исследований обсуждались на заседаниях лаборатории фитореабилитации человека Никитского ботанического сада – Национального научного центра (Ялта, 2016-2019), кафедры психофизиологии и клинической психологии Академии психологии и педагогики Южного федерального университета (Ростов-на-Дону, 2017-2019); были представлены на: Международной научно-практической конференции «Психолого-социальная работа в современном обществе: проблемы и решения» (Санкт-Петербург, 2016); Международной научно-практической конференции «Аромакоррекция психофизиологического состояния человека» (Ялта, 2015); Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы экологии человека: социальные аспекты» (Уфа, 2017); Научно-практической конференции «Инновационные российские технологии в геронтологии и гериатрии» (Санкт-Петербург, 2017); XIII Международном форуме «Старшее поколение» (Санкт-Петербург, 2018); XVIII Конгрессе физиотерапевтов, курортологов и педиатров Республики Крым «Актуальные вопросы организации курортного дела, курортной политики и физиотерапии» (Евпатория, 2018); Международной научно-практической конференции «Ароматические и лекарственные растения: интродукция, селекция, агротехника, биологически активные вещества, влияние на человека» (Ялта, 2018); XI-й научно-практической конференции с международным участием «Человек-Природа-Общество: теория и практика безопасности жизнедеятельности, экологии и валеологии» (Симферополь, 2018).

Материалы диссертационного исследования используются в деятельности Южного федерального университета (Ростов-на-Дону); Ордена Трудового Красного Знамени Никитского ботанического сада – Национального научного центра РАН (Ялта); Центра социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов Киевского и Железнодорожного района г. Симферополя; Клинического санатория «Пограничник» (Ялта), Кореновской Центральной районной больницы (Кореновск), Межрегионального центра профессиональной послевузовской подготовки и повышения квалификации (Пятигорск).

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 26 работ общим авторским объемом 5,2 п.л., в том числе 5 работ – в журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации материалов кандидатских диссертаций.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения; трех глав; заключения, содержащего выводы, практические рекомендации и перспективы дальнейшей разработки проблемы; списка литературы, состоящего из 268

источников, из них 122 – на иностранных языках. Диссертация включает 27 Рисунков, 86 Таблиц, 7 Приложений. Объем основного текста составляет 211 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **Введении** обоснована актуальность темы исследования; представлена степень разработанности проблемы; определены проблема, цель, объект, предмет, гипотезы, задачи исследования, его методические, теоретические и эмпирические основы; раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования; апробация работы и внедрение результатов; представлены основные положения, выносимые на защиту.

В *первой главе* «**Теоретический обзор исследований психофизиологических и психологических коррелятов воздействия эфирных масел на пожилых людей**» анализируются психологические и психофизиологические особенности людей пожилого возраста, согласно заявленной теме. Проведено изучение современных факторов, улучшающих качество жизни пожилых людей и способствующих повышению продолжительности жизни, которые изменяют такие важные показатели, как физическая, интеллектуальная и социальная активность, как адаптация к изменяющимся условиям жизни и среды. Благодаря активации защитных сил организма пожилого человека, повышению устойчивости к неблагоприятным внешним воздействиям, создания сбалансированной системы труда и отдыха, проведения регулярных занятий оздоровительными практиками и происходят позитивные изменения в состоянии физического и психологического здоровья пожилых людей (Т.Н. Березина, Е.В. Беловол, Т.Н. Волкова, Л.И. Дворецкий, М.В. Корнилова, Н.А. Литвинова, В.С. Мякотных, Н.М. Позднякова).

По возрастной периодизации, предложенной В.В. Бунаком, регрессивная стадия в этой периодизации подразделяется на пожилой (56-63 года для мужчин и 51-57 лет для женщин), предстарческий (64-70 лет для мужчин и 58-63 года для женщин), старческий (71-77 лет для мужчин и 64-70 лет для женщин) и позднестарческий (более 71 лет женщины и 78 лет мужчины) возраст (М.В. Гамезо). Согласно новой возрастной периодизации, принятой Всемирной организацией здравоохранения, средним возрастом считается возраст от 44 до 60 лет, пожилым – от 60 до 75 лет, старческим – от 75 до 90 лет, возрастом долгожительства – после 90 лет.

Изучению психофизиологических и психологических особенностей функционального состояния людей в условиях воздействия с применением эфирных масел посвящено много российских и зарубежных исследований (Ж. Вальне, С.А. Войткевич, Р.-М. Гаттефоссе, М.И. Говорун, А.Е. Еременко, А.А. Кюнцель, А.Н. Лушников, М. Маури, В.В. Николаевский, Б.П. Токин, С.В. Федотов). Исследования психологических и психофизиологических механизмов регуляции ароматических веществ на человека продолжают и в современное время (Е.К. Айдаркин и др., Т.Н. Березина, Ю.В. Бобрик и др., Б.А. Виноградов и др., И.Г.

Зима, А.В. Кириллова и др., О.Л. Кундупьян, Н.Е. Макачук Е.Н. Минина, М.В. Попов и др., Н.Н. Сентябрев и др., А.А. Чернинский, С.В. Шутова, Е.В. Щедрина и др., А.М. Ярош). С увеличением продолжительности жизни в последние десятилетия актуальной задачей становится снижение заболеваемости и повышение жизненной активности людей старшего и пожилого возраста. Значительное улучшение состояния здоровья может быть достигнуто с помощью замедления процесса старения, восстановления позитивного внутреннего психологического состояния и улучшения физического (О.В. Краснова). Часто встречающаяся у людей пожилого возраста депрессия и проблемы с памятью могут являться следствием снижения когнитивных функций и физической активности, неудовлетворенности уровнем жизни, состоянием хронической усталости и снижением качества сна (В.В. Захаров, В.И. Мамчур, В.С. Мякотных и др., Е.В. Савельев и др., Я. Стюарт-Гамильтон, О.В. Хомяк, M. Giri et al., R.C. Kessler et al., V. Morichi et al., H. Makizako et al.) В результате исследования когнитивных функций у людей в возрасте 50-85 лет выявлено, что при относительной сохранности запоминания происходит умеренное снижение функций памяти с ухудшением воспроизведения (А.С. Башкирева и др., В.В. Захаров и др., Т.В. Емельянова и др.). Важным фактором для сохранения умственной работоспособности и активности, интеллекта и ресурса памяти в пожилом возрасте является длительная интеллектуальная деятельность людей на протяжении всей жизни (Ю.В. Мишина, И.М. Юсупов).

Данные изучения демографических тенденций, понимание проблем пожилого возраста, развитие общества, приоритетом которого является человек, послужили основанием для принятия Правительством Российской Федерации Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения до 2025 г. (Распоряжение Правительства РФ №164-р от 5 февраля 2016 г. «Об утверждении Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года»). Одним из приоритетных направлений Стратегии нашего государства является обеспечение здоровья людей пожилого возраста, улучшение их качества жизни с целью увеличения продолжительности жизни.

По мере старения человека происходят функциональные изменения в организме, снижается ресурсное состояние и возможности быстрого восстановления сил пожилых людей (Ю.И. Александров, Л.К. Антропова, Е.В. Воробьева, Н.Н. Данилова, П.Н. Ермаков, В.Н. Кирой, А.Б. Леонова, В.И. Медведев). Развитие ресурсов саморегуляции обеспечивает поддержку работоспособности, сохранения здоровья, снижение напряженности и оптимизации состояния. Успешность регуляции функциональных состояний и саморегуляции на физиологическом уровне обеспечивается активностью субъекта в использовании методов саморегуляции (Л.Г. Дикая).

Восприятие запаха – важная способность, определяющая качество жизни человека (А.С. Батуев, Т.Н. Березина). Обонятельные структуры головного мозга связаны морфологически и функционально с лимбической системой. Существуют тесные морфологические связи между эмоциональными и обонятельными структурами (В.В. Шульговский, T.S Lorig, J.P. Royet et al., I. Savic et al.,

J.A. Gottfried et al., A.K. Anderson et al., M. Bensafi et al.). Именно таким обстоятельством можно объяснить взаимосвязь между обонятельными ощущениями и эмоциями. Считается, что запахи могут стимулировать эмоции, модулировать поведение, вегетативные функции и мозговую деятельность (Т.Н. Березина, Н.А. Литвинова, Н.Н. Сентябрев и др., T.S. Lorig et al., O. Alaoui-Ismaili et al., C. Collet et al., T. Hummel et al., O. Robin et al., E. Vernet-Maury et al., I.A. Gottfried et al., S.T. Weber, E. Neuberger). Обонятельный мозг работает системно, обеспечивая связь обонятельной системы с другими сенсорными системами и организацию на этой основе оборонительного, пищевого, полового поведения (Ю.А. Александров, А.С. Батуев). Особенность обонятельного пути заключается в том, что импульсы изначально поступают не в подкорковые центры обоняния, а в кору полушарий большого мозга, поэтому человек вначале ощущает запах и оценивает его, и только спустя доли секунды формируется бессознательная эмоциональная окраска данного раздражителя. С возрастом уменьшается способность к распознаванию и запоминанию пахучих веществ, что сказывается на изменении функциональных состояний и снижении активности когнитивных процессов (Х. Шиффман).

На сегодняшний день применение эфирных масел активно используется в классических схемах альтернативных методов лечения и коррекции для различных возрастных групп населения. Высокая эффективность и высокий профиль безопасности делают эфирные масла перспективными инструментами. Однако для расширения сферы использования эфирных масел в медицинской и психологической практике необходимым условием является предварительное их тестирование в клинических и доклинических исследованиях. Увеличение количества научных публикаций подтверждает интерес к данной теме. Так, в 1980 г. на международном ресурсе PubMed.gov (United States National Library of Medicine, National Institutes of Health USA) было 47 публикаций, касающихся эфирных масел, в 2000 г. уже 296, а в 2015 г. – 1124 публикации (United States National Library of Medicine). Это также подтверждает тот факт, что эфирные масла являются высокоактивными объектами с прогрессивно увеличивающейся доказательной базой исследований (D.P. de Sousa et al., F.F. Nobrega. et al., V. Coelho et al., L. Guzman-Gutierrez et al., R. Videira et al., M.S. Melo et al., P.B. Gomes. et al., C.M. Moreira et al., H.C. Joca et al., M. Zotti et al., P.M Galdino et al., A.A. de Almeida et al., P.S. Siqueira-Lima et al., I. A. Oyemitan et al., J. Yun; I. Batubara et al.), при этом большинство работ посвящено изучению анксиолитического, антидепрессивного и седативного, а также антибактериального и анальгетического эффектов. Моделью для исследования психофармакологической активности эфирных масел на доклиническом этапе были выбраны лабораторные мыши и крысы. В процессе анализа данных исследований, выявлено, что воздействие с применением эфирных масел оказывает выраженное воздействие на организм, независимо от способа введения (ингаляции, внутрижелудочное введение, внутрибрюшинное введение).

В данной главе приводится обзор результатов исследований, выполненных с привлечением лабораторных животных, в которых было показано достоверное

влияние и положительное разнонаправленное воздействие эфирных масел на функциональную активность центральной нервной системы (Н.А. Цубанова, I.A. Oyemitan, H. Kasuya, D. Bae, D. Duan, T.A. Misharina, A. Vakili, L.R. Chioca, V. Kumar, L.B. Silenicks, L. Hritcu, M. Takahashi, L. Campelo, R.A. Costa, M.T. Monforte, E. Bagci, H.J. Park, S. Saiyudthong, M.S. Choi, V. Gradinariu, P.J. Sousa, D.P. Sousa, B. Rahmati, S.L. Guzman-Gutierrez, L.T. Yi, M.M. Blanco, O.D. Can, M.R. Silva, A.K. Mehta, P. Galdino, H. Ikeda).

Во *второй главе* «Методика проведения эмпирического исследования психофизиологических и психологических коррелятов воздействия эфирных масел на пожилых людей» описаны цель, задачи, предмет, объект исследования, гипотезы, а также описание процедуры, выборки и методы исследования.

Исследование проводилось на базе центров социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов г. Симферополя и Ялты (Республика Крым). В нем принимали участие пожилые люди в возрасте от 60 до 75 лет.

Участники исследования находились в функциональном состоянии спокойного бодрствования в помещении, группами, не превышающими количество в 10-12 человек. Воздействие эфирными маслами на пожилых людей осуществлялась в течение 10, 20 и 30 минут с помощью воздействия эфирных масел: котовника кошачьего (*Nepeta cataria* L.), шалфея мускатного (*Salvia Sclarea* L.), бессмертника итальянского (*Helichrysum italicum* (Rhot) Guss), розы сорта Крымской Красной (*Rosa gallica* L.), базилика обыкновенного (*Ocimum basilicum* L.), кориандра посевного (*Coriandrum sativum* L.) и гвоздичного дерева (*Eugenia caryophyllata* Thumb.) в концентрации 1 мг/м<sup>3</sup> в сопровождении музыкальной записи релаксационного характера. Участникам контрольной группы включали музыкальную запись продолжительностью 10, 20 или 30 минут. Экспериментальной группе на протяжении 10, 20 или 30 минут в помещении распыляли эфирное масло в концентрации 1 мг/м<sup>3</sup> и одновременно включали музыкальную запись.

Для определения психологического состояния пожилых людей до и после сеансов использовали следующие методики: госпитальная шкала тревоги и депрессии (А. Zigmond, R. Snaith); методика исследования быстроты мышления (И.И. Черемискина); корректурные таблицы А.Г. Иванова-Смоленского (С.Я. Рубинштейн, Л.Д. Столяренко); исследование самооценки по методике Дембо-Рубинштейн в модификации А.М. Прихожан (О.В. Барканова, Л.А. Головей и др., В.А. Доскин и др., П.В. Яньшин, А.М. Ярош и др.). Проводилась оценка следующих параметров работы сердечно-сосудистой системы: систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления, частоты сердечных сокращений (ЧСС) (National Institutes of Health, Е.В. Сорокин) с помощью аппарата UA-777 фирмы «AD Company Ltd» (Япония).

Госпитальная шкала тревоги и депрессии, предназначенная для выявления и оценки тяжести депрессии и тревоги у взрослых лиц любого возраста. Измеряемые переменные: психологические проявления тревоги и депрессии.



Методика исследования быстроты мышления и подвижности нервных процессов, позволяет определить темп выполнения ориентировочных и операциональных компонентов мышления, где показателем быстроты мышления и одновременно показателем подвижности нервных процессов выступает количество правильно выполненных заданий, заключающихся во вставке в слова пропущенных букв.

Для изучения влияния на умственную работоспособность – использовали тест «Корректурная проба», а именно – корректурные таблицы А.Г. Иванова-Смоленского. Модификация методики корректурной пробы, таблица Иванова-Смоленского применяются для оценки внимания, утомляемости, темпа психомоторной деятельности, работоспособности и устойчивости к монотонной деятельности, требующей постоянного сосредоточения внимания.

Исследование самооценки по методике Дембо-Рубинштейн в модификации А.М. Прихожан, основано на оценивании испытуемыми ряда показателей: общее состояние, самочувствие, настроение, психологическая напряженность (шкала напряженность-расслабленность), работоспособность (шкала разбитость-работоспособность), бодрость (шкала вялость-бодрость), внимательность (шкала рассеянность-внимательность).

Изучение психофизиологического состояния показателей работы сердечно-сосудистой системы пожилых людей с гипертонией проводилось с помощью измерения систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления, частоты сердечных сокращений (ЧСС) с помощью аппарата UA-777 фирмы «AD Company Ltd» (Япония) согласно международной классификации артериального давления JNC-6. На основании этих данных определялось: 1) пульсовое давление (ПД) по формуле:  $ПД = САД - ДАД$ ; 2) сердечный индекс (СИ) по формуле:  $СИ = МОК/S$  (л/мин/м<sup>2</sup>), где МОК — минутный объем крови (в л/мин); S — площадь поверхности тела (в м<sup>2</sup>), которую находят по номограмме Дю-Буа Бутби и Сандифорда. Минутный объем крови определяли по формуле Старра:  $МОК = CO * ЧСС$ ,  $CO = 90,97 + 0,54 * ПД - 0,57 * ДД - 0,61В$ ; где CO – систолический объем крови, мл; ПД – пульсовое давление, мм рт. ст.; ДД – минимальное давление, мм рт. ст.; В – возраст, в годах. 3) коэффициент эффективности кровообращения (КЭК) по формуле:  $КЭК = (САД - ДАД) * ЧСС$ .

Полученные в исследовании данные подвергались статистической обработке. Для решения вопроса о степени соответствия распределений нормальной кривой использовался тест Шапиро-Уилка. Для сопоставления результатов связанных и несвязанных выборок применялся t-критерий Стьюдента, критерий Вилкоксона и Манна-Уитни с помощью программы Statistika Analystsoft.

**В третьей главе «Эмпирическое исследование психофизиологических и психологических коррелятов воздействия эфирных масел на пожилых людей»** представлены полученные результаты, проведен их анализ и обсуждение.

Воздействие эфирного масла котовника кошачьего на психологическое и психофизиологическое состояние пожилых людей характеризуется достоверными изменениями во всех трех экспозициях времени, как видно из Таблицы 1.

**Воздействие эфирного масла котовника кошачьего на психологические и психофизиологические показатели состояния пожилых людей**

Показатель	10 мин	20 мин	30 мин
	P	P	P
<i>По показателям теста Корректурная проба</i>			
Темп (на 1 минуте)	–	0,01*\ 0,05**	0,01*\ 0,004**
Ошибки (на 1 минуте)	–	0,004**	–
Темп (на 2 минуте)	0,001**	0,01*	0,05*
Ошибки (на 2 минуте)	–	0,02**	–
<i>По показателям теста восстановления пропущенных букв</i>			
Количество слов	–	–	0,001*\ 0,03**
Количество ошибок	–	–	–
<i>По показателям Госпитальной шкалы тревоги и депрессии</i>			
Тревога	0,003**	0,002**	–
Депрессия	–	–	–
<i>По показателям теста исследования самооценки по методике Дембо-Рубинштейн в модификации А.М. Прихожан</i>			
Общее состояние	0,0001**	0,01*\ 0,0002**	0,00007**
Самочувствие	0,0004**	0,01*\ 0,00002**	0,001**
Настроение	0,00002**	0,001*\ 0,00004**	0,0003**
Напряженность– расслабленность	0,0003**	0,05*\ 0,0007**	0,0009**
Разбитость– работоспособность	0,0003**	0,01*\ 0,0006**	–
Вялость–бодрость	0,02**	0,001*\ 0,0006**	0,02**
Рассеянность– внимательность	0,003**	0,01*\ 0,0002**	0,005**
<i>Влияние эфирных масел на показатели работы сердечно-сосудистой системы</i>			
САД, мм рт.ст.	0,05*\ 0,0001**	0,05*\ 0,0005**	0,05*\ 0,001**
ДАД, мм рт.ст.	–	–	–
ЧСС, уд/мин	–	–	–
ПАД, мм рт.ст.	0,05*\ 0,0001**	0,05*\ 0,0005**	0,05*\ 0,003**
СИ, л/мин/м <sup>2</sup>	–	–	–
КЭК	0,05*\ 0,0001**	0,05*\ 0,0002**	0,05*\ 0,0003**

**Примечание:** «\*» – статистически значимые различия по сравнению с данными контрольной группы ( $p < 0,05$ ), «\*\*» – статистически значимые различия по сравнению с исходными данными ( $p < 0,05$ ), «–» – отсутствие статистически значимых различий

Анализ данных, приведенных в Таблице 1, показывает, что вдыхание участниками исследования паров эфирного масла котовника кошачьего в дозировке 1 мг/м<sup>3</sup> способствовало снижению выраженности тревоги через 10 и 20 минут после аромасеанса. При этом субъективно оцениваемые параметры настроения, общего состояния, самочувствия и др. свидетельствуют об эффективности ароматерапии для пожилых людей. С увеличением продолжительности сеансов воздействия эфирного масла котовника кошачьего (от 10 к 20 и 30 мину-

там соответственно) растет и быстрота выполнения темпа задания, а на процессах мыслительной деятельности данное влияние не сказалось. Увеличилось количество сделанных ошибок на 20 мин корректурной пробы и 30 мин теста восстановления пропущенных слов. Исследование параметров сердечно-сосудистой системы людей пожилого возраста выявило, что сеансы аромарелаксации с применением эфирного масла котовника кошачьего снижают систолическое и пульсовое артериальное давление, способствуют более экономичной работе сердца и сердечно-сосудистой системы в целом [Таблица 1].

Воздействие эфирного масла шалфея мускатного способствовало достоверным изменениям в состоянии пожилых людей при продолжительности воздействия 10 минут и 30 минут. В результате воздействия с применением эфирного масла шалфея мускатного, согласно субъективной самооценке состояния участников исследования, улучшилось общее состояние, самочувствие, настроение, работоспособность, состояние расслабленности, которая прослеживается в количестве сделанных ошибок в корректурной пробе (10 мин) и снижении темпа работы (20 минут). Снизилось состояние тревожности (10 и 30 мин) и депрессии (10 мин). Мыслительные процессы в течение сеансов 10 и 30 минут показали достоверное увеличение количества восстановленных слов и уменьшение количества сделанных ошибок. 20 минутный сеанс показал снижение активности мыслительных процессов. На снижение САД, коэффициента кровоснабжения и уменьшение величины пульсового давления оказало воздействие 10-минутного сеанса с ЭМ шалфея мускатного. Вдыхание эфирного масла шалфея мускатного в течение 30 минут способствовало достоверному снижению ПАД и Сердечного индекса.

Исследование воздействия эфирного масла бессмертника итальянского выявило снижение систолического артериального давления после 10-ти минутного сеанса, снижение ЧСС и ПАД и Коэффициента эффективности кровообращения, снижение тревожности и напряженности, улучшение общего состояния, настроения и самочувствия. В результате 20-минутного воздействия с применением эфирного масла бессмертника итальянского у людей пожилого возраста наблюдалось достоверное снижение КЭК, уменьшение тревожности и депрессии, снижение мыслительных процессов и увеличение работоспособности. При 30-ти минутном воздействии эфирного масла бессмертника итальянского выявлено статистически значимое снижение ПАД, уменьшение тревожности и депрессии, увеличение быстроты мышления с улучшением самооценки настроения, самочувствия и активности исследуемых.

Воздействие эфирного масла розы сорта Крымская Красная на людей пожилого возраста в течение аромасеансов отмечено снижением САД, достоверным уменьшением величины ПАД. Ударный объем сердца и Сердечный индекс уменьшился. Коэффициент эффективности кровоснабжения достоверно снизился. В результате воздействия с применением эфирного масла розы сорта Крымская Красная, согласно субъективным оценкам участников исследования, общее состояние, самочувствие и настроение изменились в сторону улучшения.

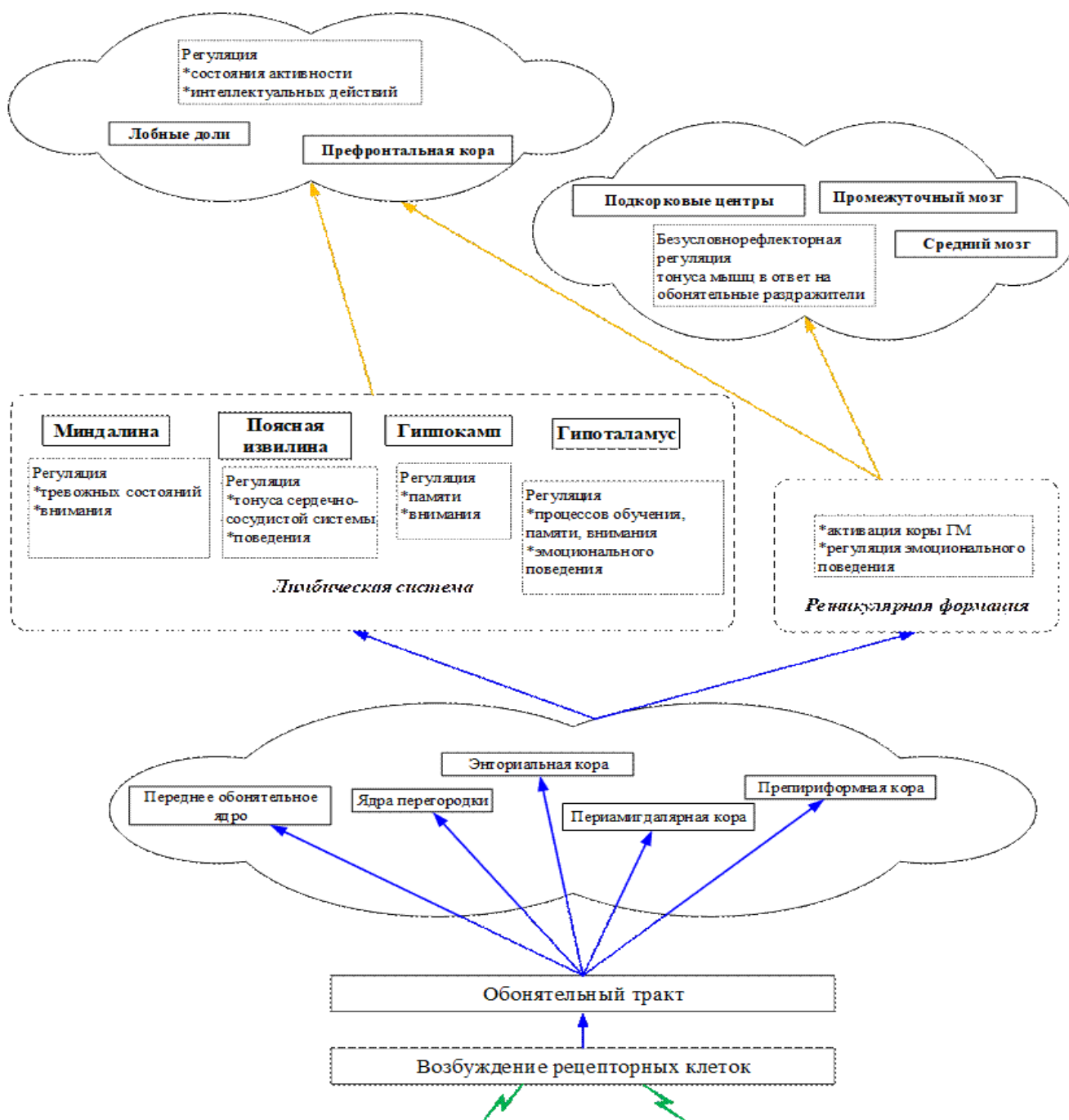
Работоспособность, согласно субъективным оценкам обследуемых, увеличилась, вместе с ощущением бодрости и внимательности. Темп работы разнопланово изменялся в течение 10-минутного сеанса, в начале тестирования снизился с увеличением сделанных ошибок, а на 2-й минуте увеличился. В процессе 20-ти минут аромавоздействия, темп работы снизился на фоне увеличения ошибок. Выраженность тревожности и депрессии достоверно снижается при воздействии эфирного масла розы.

Воздействие на психологическое и психофизиологическое показатели пожилых людей эфирного масла базилика оказалось наиболее выраженным в течение 10 минутного аромасеанса. В результате воздействия с применением эфирного масла базилика обыкновенного отмечалось снижение САД (при 10 и 20 минутном сеансе), статистически значимое снижение ПАД и КЭК (10 минут), а через 30 минут воздействия паров эфирного масла базилика обыкновенного у испытуемых, отмечено достоверное снижение СИ, в то время как остальные исследуемые параметры не обнаружили статистически значимых изменений. Отмечено снижение темпа работы с увеличением количества ошибок (10 минут) и снижение темпа работы (30 минут), увеличение количества распознанных слов без изменения количества ошибок на протяжении 10 и 30 минутных аромасеансов, снижение тревожности (10, 20 и 30 минут) и депрессии (10 минут).

При воздействии на психофизиологическое состояние пожилых людей эфирного масла кориандра посевного у пожилых людей с гипертонией наблюдалось статистически значимое снижение систолического АД (10, 20 и 30 минут) и ЧСС (10 и 30 минут), ПАД (10 и 20 минут) и СИ (10 минут), а также снизился Коэффициент эффективности кровоснабжения в течении 10 и 20-ти минутных аромасеансов. Уменьшилось состояние тревоги (10, 20 и 30 минут) и депрессии (10 минут). Увеличилось количество сделанных ошибок в тесте восстановления пропущенных букв (10, 20 и 30 минут). В результате проведения 10 минутного воздействия с применением эфирного масла кориандра посевного увеличился темп работы, а на более длительных (20 и 30 минут) снизился темп выполняемого задания с увеличением количества ошибок. По результатам проведенного теста самооценки состояния, пожилые люди положительно оценили воздействие на них релаксационного воздействия эфирного масла кориандра.

Воздействие на людей пожилого возраста с гипертонией с применением эфирного масла гвоздичного дерева показало достоверное снижение САД, снижение в сторону возрастной нормы ПАД и значения КЭК также достоверно снизились в процессе 10, 20 и 30 минут аромасеанса. В результате 10 и 30 минутного воздействия с применением эфирного масла гвоздичного дерева у участников исследования снизились показатели тревоги и депрессии, а также увеличился темп работы. После 20 минутного воздействия выявлено снижение темпа работы и увеличение количества ошибок в тесте восстановления пропущенных букв.

В результате проведенного теоретического и эмпирического исследования проведено обобщение данных и предложена модель, иллюстрирующая психофизиологические механизмы воздействия эфирных масел [Рисунок 1].



**Рисунок 1. Психофизиологические механизмы воздействия эфирных масел**

На Рисунке 1 представлена гипотетическая схема, отражающая психофизиологические механизмы воздействия эфирных масел. Активизировав рецепторы обоняния, ароматический сигнал, проходя обонятельный тракт, возбуждает различные отделы переднего мозга. К кортикальным отделам обонятельной системы относят обонятельный бугорок, препириформную кору, переднее обонятельное ядро и энториальную кору. Особенностью морфологической организации обонятельной системы является приуроченность ее отделов к структурам древней и старой коры. Нейроны всех названных образований устанавливают обширные связи со многими отделами мозга – в первую очередь, со структурами лимбической системы. Лимбическая система имеет нейронные сети, соединяю-

щие сенсорные и моторные области с центрами регуляции эмоций. При этом происходит вовлечение центров гиппокампа, гипоталамуса, миндалины, поясной извилины, участвующих в процессах переработки и хранения информации, активизируются такие психические процессы, как память, внимание, мышление, воображение и др., посредством стимулирования центральных механизмов нормализуется работа сердечно-сосудистой системы. Воздействие пахучих веществ, таким образом, может стимулировать эмоции, поведение, вегетативные функции и мозговую деятельность в целом.

В **Заключении** обобщаются результаты проведенного исследования, делаются основные **выводы**:

1. В условиях воздействия эфирных масел у пожилых людей происходят достоверные изменения психологических показателей самочувствия, активности, настроения, тревоги и депрессии, результативности протекания психических процессов (внимания, мышления), что проявляется в приросте показателей внимания и мышления, субъективной оценки работоспособности, самочувствия и настроения, снижении показателей тревоги и депрессии:

– в условиях воздействия эфирного масла котовника кошачьего в результате 10, 20 и 30 минутного воздействия происходят достоверные изменения показателей внимания ( $p < 0,05$ ), улучшение субъективной оценки самочувствия, активности и настроения ( $p < 0,0001$ ); после 10 и 20 минутного воздействия - снижение показателей тревоги ( $p < 0,003$ ;  $p < 0,002$ ); после 30 минутного воздействия - улучшение показателей мышления ( $p < 0,001$ );

– в условиях воздействия эфирного масла шалфея мускатного после 10, 20 и 30 минутного воздействия происходят достоверные изменения показателей внимания ( $p < 0,05$ ) и мышления ( $p < 0,01$ ), после 10 и 30 минутного воздействия наблюдается достоверное снижение показателей тревоги и депрессии ( $p < 0,05$ ), улучшение субъективной оценки самочувствия, активности и настроения ( $p < 0,001$ );

– в результате 10, 20 и 30 минутного воздействия эфирного масла бессмертника итальянского происходят достоверные снижения показателей тревоги и депрессии ( $p < 0,01$ ), улучшение субъективной оценки самочувствия, активности и настроения ( $p < 0,0001$ ); после 10 и 20 минутного воздействия проявляется прирост показателей умственной работоспособности ( $p < 0,001$ ); после 20 и 30 минутного воздействия – происходит улучшение показателей мышления ( $p < 0,05$ );

– эфирное масло розы сорта Крымская Красная в результате 10, 20 и 30 минутного воздействия оказывает достоверное снижение показателей тревоги и депрессии ( $p < 0,05$ ), достоверное улучшение субъективной оценки показателей самочувствия, активности и настроения ( $p < 0,001$ ); после 10 и 20 минутного воздействия – вызывает улучшение умственной работоспособности ( $p < 0,05$ ); после 20 и 30 минутного воздействия – происходят достоверные изменения показателей мышления ( $p < 0,05$ );

– эфирное масло базилика обыкновенного в результате 10, 20 и 30 минутного воздействия вызывает достоверное снижение показателей тревоги ( $p < 0,001$ ) и депрессии ( $p < 0,01$ ), улучшение субъективной оценки самочувствия, активности и настроения ( $p < 0,01$ ); после 20 и 30 минутного воздействия – вызывает достоверные изменения показателей мышления ( $p < 0,01$ ) и внимания ( $p < 0,01$ );

– в условиях воздействия эфирным маслом кориандра посевного в результате 10, 20 и 30 минутного воздействия происходят достоверные изменения результативности протекания психических процессов внимания ( $p < 0,05$ ) и мышления ( $p < 0,05$ ) у пожилых людей, снижение показателей тревоги ( $p < 0,05$ ), улучшение субъективной оценки самочувствия, активности и настроения ( $p < 0,001$ );

– эфирное масло гвоздичного дерева в результате 10, 20 и 30 минутного воздействия повышает показатели умственной работоспособности ( $p < 0,01$ ); после 10 и 20 минутного воздействия – показатели мышления ( $p < 0,01$ ) и субъективную оценку самочувствия, активности и настроения ( $p < 0,05$ ); после 10 и 30 минутного воздействия – снижаются показатели тревоги ( $p < 0,02$ ) и депрессии ( $p < 0,04$ ).

2. Использование воздействия эфирных масел на пожилых людей способствует оптимизации показателей работы сердечно-сосудистой системы, в частности, систолического артериального давления:

– эфирные масла котовника кошачьего, розы сорта Крымская Красная, кориандра посевного и гвоздичного дерева в результате 10, 20 и 30 минутного воздействия способствуют достоверному снижению показателей систолического и пульсового артериального давления и более экономичной работе сердца ( $p < 0,05$ );

– эфирные масла шалфея мускатного и базилика обыкновенного в результате 10 минутного воздействия способствуют статистически значимому снижению показателей систолического и пульсового артериального давления и повышению коэффициента эффективности кровообращения ( $p < 0,05$ );

– эфирное масло бессмертника итальянского в результате 10 минутного воздействия способствует достоверному снижению систолического и пульсового артериального давления, частоты сердечных сокращений ( $p < 0,05$ ); коэффициент эффективности кровообращения статистически значимо снижается после 10, 20 и 30 минутного воздействия.

В диссертации представлены **практические рекомендации**: данные, полученные в результате исследования психофизиологических и психологических коррелятов воздействия эфирных масел на пожилых людей могут быть использованы в преподавании таких дисциплин как «Психофизиология», «Дифференциальная психофизиология» для высших учебных заведений. Полученные данные могут быть применены в гериатрической практике в целях: снижения проявлений тревожного и депрессивного состояния; улучшения самочувствия и настроения; повышения психологического тонуса; улучшения когнитивно-мнестических функций; оптимизации функции сердечно-сосудистой системы. Также могут быть использованы в работе гериатрических интернатов, хосписов, центров социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов специалистами-психологами, психофизиологами, работающими с пожилыми людьми в социальных центрах и службах.

**Перспективы исследования.** Результаты данного исследования могут быть положены в основу создания обширной доказательной базы воздействия эфирных масел и ароматических веществ на психологические и психофизиологические показатели пожилых людей, с учетом выбора вида вещества, его концентрации, продолжительности, целей и результатов воздействия. А также, в

изучении психофизиологических механизмов реализации эффектов эфирных масел, в том числе – роли обонятельного анализатора и других путей воздействия; в изучении действия эфирных масел в разных психологических ситуациях; в создании композиций эфирных масел для оптимального достижения тех или иных психофизиологических эффектов; в изучении временных и концентрационных закономерностей действия эфирных масел, в том числе – последствий; в выяснении значения компонентов эфирных масел и их взаимодействия в реализации психофизиологических эффектов.

**Основное содержание диссертации отражено в следующих публикациях автора:**

***I. В журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации материалов кандидатских диссертаций***

1. Тонковцева, В.В. Изучение психофизиологического воздействия некоторых эфирных масел на экспериментальных животных / В.В. Тонковцева, Н.А. Цубанова, Э.С. Цубанова, В.В. Наговская, В.В. Сойко // Таврический журнал психиатрии. – 2017. – Т. 21. – № 3 (80). – С. 51-58. – авт. вклад 0,2 п.л.

2. Тонковцева, В.В. Коррекция функционального состояния пожилых людей с использованием эфирного масла кориандра / В.В. Тонковцева, А.М. Ярош, Е.В. Воробьева, В.В. Наговская, В.В. Сойко // Таврический журнал психиатрии. – 2017. – Т. 21. – № 4 (81). – С. 22-29. – авт. вклад 0,15 п.л.

3. Тонковцева, В.В. Модификация методики самооценки состояния для изучения эфирных масел на психоэмоциональное состояние человека / В.В. Тонковцева, А.М. Ярош // Таврический журнал психиатрии. – 2018. – Т. 22. – № 1 (82). – авт. вклад 0,3 п.л.

4. Тонковцева, В.В. Особенности фармакологической регуляции функционального состояния пожилых людей / В.В. Тонковцева, И.А. Батура, Е.В. Воробьева, А.А. Буриков // Российский психологический журнал. – 2018. – Т. 15. – № 2. – С. 26-59. – авт. вклад 0,55 п.л.

5. Тонковцева, В.В. Влияние на функциональное состояние людей пожилого возраста эфирного масла котовника кошачьего / В.В. Тонковцева, А.М. Ярош, И.А. Батура, Ф.М. Меликов, Т.Р. Бекмамбетов, В.В. Беззубчак, Е.-Е.В. Наговская // Вестник психофизиологии. – 2019. – № 1. – С. 54-61. – авт. вклад 0,2 п.л.

## ***II. Остальные работы***

6. Тонковцева, В.В. Влияние дыхания эфирным маслом бессмертника итальянского в низкой концентрации на психофизиологическое состояние пожилых людей / В.В. Тонковцева, Е.С. Коваль, Т.Р. Бекмамбетов, А.М. Ярош // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2015. – Вып. 117. – С. 32-36. – авт. вклад 0,15 п.л.

7. Тонковцева, В.В. Влияние дыхания эфирным маслом котовника кошачьего в низкой концентрации на психофизиологическое состояние пожилых людей / В.В. Тонковцева, Т.Р. Бекмамбетов, Н.Н. Бакова, А.М. Ярош // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2015. – Вып. 116. – С. 73-76. – авт. вклад 0,2 п.л.



8. Тонковцева, В.В. Влияние дыхания эфирным маслом шалфея мускатного в низкой концентрации на психофизиологическое состояние пожилых людей / Е.С. Коваль, В.В. Тонковцева, Т.Р. Бекмамбетов, А.М. Ярош // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2015. – Вып. 116. – С. 77-80. – авт. вклад 0,15 п.л.

9. Тонковцева, В.В. Влияние дыхания эфирными маслами лаванды узколистной, бессмертника итальянского и шалфея мускатного в низкой концентрации на психоэмоциональное состояние и умственную работоспособность пожилых людей / А.М. Ярош, В.В. Тонковцева, Т.Р. Бекмамбетов, Е.С. Коваль // Сборник научных трудов Государственного Никитского ботанического сада. – 2015. – Т. 141. – С. 48-55. – авт. вклад 0,15 п.л.

10. Тонковцева, В.В. Обзор экспериментальных исследований психофизиологической активности основных компонентов эфирных масел / В.В. Тонковцева, Н.А. Цубанова, В.В. Наговская, В.В. Сойко, А.В. Любарский // Таврический журнал психиатрии. – 2015. – Т. 19. – № 4 (73). – С. 55-60. – авт. вклад 0,15 п.л.

11. Тонковцева, В.В. Сравнительная характеристика влияния эфирных масел на психоэмоциональное состояние человека / А.М. Ярош, В.В. Тонковцева, Н.Ю. Марчук, Е.А. Павлова и др. // Сборник научных трудов Государственного никитского ботанического сада. – 2015. – Т. 141. – С. 5-47. – авт. вклад 0,2 п.л.

12. Тонковцева, В.В. Новые психофизиологические подходы в сопровождении пожилых людей / В.В. Тонковцева / Психолого-социальная работа в современном обществе: проблемы и решения. Материалы Международных научно-практических конференций. – СПб.: СПбГИПСР, 2016. – С. 513-516. – авт. вклад 0,2 п.л.

13. Тонковцева, В.В. Влияние на психофизиологическое состояние людей пожилого возраста эфирного масла бессмертника итальянского / В.В. Тонковцева, И.А. Батура // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – № 10-2 (64). – С. 56-63. – авт. вклад 0,3 п.л.

14. Тонковцева, В.В. Влияние ольфакторных воздействий некоторых эфирных масел на психофизиологические показатели у крыс / В.В. Тонковцева, Н.А. Цубанова, Э.С. Цубанова, В.В. Беззубчак // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2017. – № 123. – С. 90-95. – авт. вклад 0,2 п.л.

15. Тонковцева, В.В. Влияние эфирного масла шалфея мускатного на психофизиологическое состояние пожилых людей / В.В. Тонковцева, И.А. Батура, Е.С. Коваль, Т.Р. Бекмамбетов / Актуальные вопросы экологии человека: социальные аспекты: сборник научных статей участников Международной научно-практической конференции (15-17 мая 2017): в 3-х тт. – Уфа: РИО ИЦИПТ, 2017. – Т. 2. – С. 149-153. – авт. вклад 0,15 п.л.

16. Тонковцева, В.В. Коррекция функционального состояния пожилых людей с применением эфирных масел / В.В. Тонковцева, Е.В. Воробьева, И.А. Кайдановская // Успехи геронтологии. – 2017. – Т. 30. – № 6. – С. 75-76. – авт. вклад 0,1 п.л.

17. Тонковцева, В.В. Психофизиологическое состояние и показатели сердечно-сосудистой системы людей пожилого возраста при использовании эфирного масла базилика обыкновенного / В.В. Тонковцева, И.А. Батура // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2017. – № 124. – С. 89-97. – авт. вклад 0,35 п.л.

18. Тонковцева В.В. Влияние эфирных масел и релаксационной программы на функциональное состояние пожилых людей / В.В. Тонковцева / Старшее поколение. Материалы XIII Международного форума (18-21 апреля 2018). – СПб., 2018. – С. 106-107. – авт. вклад 0,1 п.л.

19. Тонковцева, В.В. Аромавоздействие эфирного масла гвоздичного дерева на функциональное и психологическое состояния пожилых людей / В.В. Тонковцева, А.М. Ярош, И.А. Батура, Э.Э. Ибрагимова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Серия: Биологические науки. – 2018. – № 1-2. – С. 65-71. – авт. вклад 0,15 п.л.

20. Тонковцева, В.В. Ароматерапия в санаторно-курортной практике / А.М. Ярош, В.В. Тонковцева // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2018. – Т. 24. – № 2. – С. 121. – авт. вклад 0,05 п.л.

21. Тонковцева, В.В. Влияние эфирного масла гвоздичного дерева на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы пожилых людей / В.В. Тонковцева, И.А. Батура, А.М. Ярош // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Серия: Биологические науки. – 2018. – № 1-2. – С. 61-65. – авт. вклад 0,2 п.л.

22. Тонковцева, В.В. Влияние эфирного масла котовника кошачьего на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы пожилых людей / А.М. Ярош, И.А. Батура, В.В. Тонковцева // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2018. – Т. 24. – № 4. – С. 52-55. – авт. вклад 0,2 п.л.

23. Тонковцева, В.В. Влияние эфирного масла розы сорта Крымская Красная на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы пожилых людей / В.В. Тонковцева, И.А. Батура, А.М. Ярош // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2018. – № 127. – С. 53-59. – авт. вклад 0,2 п.л.

24. Тонковцева, В.В. Влияние эфирных масел розы, кориандра и гвоздичного дерева на сердечно-сосудистую систему пожилых людей / А.М. Ярош, В.В. Тонковцева // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2018. – Т. 24. – № 2. – С. 122. – авт. вклад 0,05 п.л.

25. Тонковцева, В.В. Коррекция функционального состояния сердечно-сосудистой системы эфирным маслом кориандра у пожилых людей с повышенным артериальным давлением / В.В. Тонковцева, И.А. Батура, А.М. Ярош // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2018. – № 126. – С. 49-54. – авт. вклад 0,15 п.л.

26. Тонковцева, В.В. Обзор направлений современных исследований в изучении психофизиологического воздействия эфирных масел / В.В. Тонковцева, Н.А. Цубанова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2018. – № 1-3 (67). – С. 106-115. – авт. вклад 0,4 п.л.

**Тонковцева В.В. Психофизиологические и психологические корреляты воздействия эфирных масел на пожилых людей: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук: 19.00.02. Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2019. 26 с.**