

## ОТЗЫВ

Младшего научного сотрудника группы по сомнологии Института сердца и сосудов НМИЦ им. В.А. Алмазова, кандидата психологических наук Амелиной Валерии Всеволодовны на автореферат диссертации Белинского Артёма Викторовича на тему «Влияние эмоционального напряжения на автоматизированные навыки письма», представленной на соискание учёной степени по специальности 5.3.2 – Психофизиология (психологические науки).

Актуальность диссертационного исследования определяется тем, что, несмотря на широкое исследование автоматизации как процесса, тремор как фактор, влияющий на автоматизацию письма, не изучен в достаточном объеме, и данная работа сфокусирована на влиянии эмоционального напряжения как на тремор, так и на автоматизацию письма.

В работе определена связь между физиологическими параметрами вегетативной нервной системы и тензотреморограммами при предъявлении стимулов, вызывающих эмоциональное напряжение. Показано, что спектральная мощность на частоте 8–16 Гц при предъявлении стимулов, вызывающих эмоциональное напряжение, достоверно больше, чем в отсутствии стимулов или при предъявлении нейтрального стимула. Предложена концепция компонентов эмоционально значимых стимулов на примере компонента угрозы в негативном эмоциональном стимуле. В теоретико-методологическом аспекте автор опирается на теорию уровневого построения движений Н.А. Бернштейна. Показано, что на уровнях «С1» и «Е» в зависимости от наличия или отсутствия компонента угрозы наблюдается различная треморовая реакция, статистически отличная от реакции на нейтральный стимул, а также наблюдается деавтоматизация, статистически отличная от уровня деавтоматизации при подаче нейтрального стимула.

Диссертация Белинского Артёма Викторовича представляет собой целостное завершённое оригинальное исследование, направленное на разработку актуальной и практически значимой научной проблемы.

Несомненным достоинством работы является интересный дизайн, отвечающий цели и задачам исследования, и применение современных психофизиологических методов исследования.

Применительно к методам исследования возник вопрос: является ли частота сердечных сокращений единственным параметром, который анализировался в рамках проведённой фотоплетизмографии (в автореферате диссертации других параметров не указано)? Если да, то почему для анализа

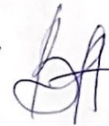
данного параметра был выбран именно этот метод, а не электрокардиография?

Кроме этого, текст автореферата диссертации был бы более информативным, если бы содержал характеристику выборки исследования.

Достоверность научных выводов и положений, выносимых на защиту, обеспечивается адекватностью методов цели и задачам исследования, корректностью анализа данных, соответствием выводов поставленным задачам.

Заключение. Учитывая актуальность темы исследования, научную новизну полученных данных, а также их теоретическую и практическую значимость, на основании содержания автореферата можно заключить, что диссертационная работа Белинского Артёма Викторовича «Влияние эмоционального напряжения на автоматизированные навыки письма» соответствует критериям пп. 9–14 Положения о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства № 842 от 24.09.2013 г. в действующей редакции), её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата психологических наук по специальности 5.3.2 – Психофизиология.

Младший научный сотрудник  
группы по сомнологии  
Института сердца и сосудов  
ФГБУ «Национальный медицинский  
исследовательский центр имени В. А. Алмазова»  
кандидат психологических наук



Амелина В.В.

9 апреля 2024 г.

Я, Амелина Валерия Всеволодовна, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела А.В. Белинского.

Амелина В. В.



Контактные данные:

ФГБУ «Национальный медицинский  
исследовательский центр имени В. А. Алмазова»  
Адрес: 197341, г. Санкт-Петербург,  
ул. Аккуратова, д. 2  
Тел.: +7 (812) 702-51-91  
E-mail: v.v.amelina@icloud.com

*Амелина В.В.*  
*Зелено*  
*Владимир*  
*А.В. Белинский*  
*09.04.2024*



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

**Белинского Артема Викторовича**

На тему «Влияние эмоционального напряжения на автоматизированные навыки письма»,

представленной на соискание

ученой степени кандидата психологических наук

Изучение влияния эмоционального напряжения на процесс автоматизированного письма представляет собой актуальную и важную проблему, заслуживающую серьезного научного анализа. Этот аспект деятельности человека имеет значение не только с практической, но и с теоретической точек зрения, особенно в контексте современного информационного общества. Тема данного исследования актуальна в связи с недостаточным количеством исследований, учитывающих кинетические параметры письма в качестве индикатора эмоционального напряжения.

Автореферат Белинского А.В. представляет собой значимое исследование, углубляющее понимание влияния эмоционального напряжения на автоматизированные навыки письма. В современной науке актуально развивать понимание взаимосвязи между тремором и автоматизацией письма, расширяя существующие представления и открывая новые перспективы в данной области. В свете этих исследований возможно дальнейшее развитие методов психофизиологии и использование новых технологий искусственного интеллекта для углубленного анализа этой проблемы.

Научная новизна исследования заключается в комплексном анализе влияния эмоционального напряжения на автоматизированные навыки письма, включая изучение компонентов и характеристик письма, а также разработку и апробацию методики измерения эмоционального напряжения в процессе письма. Исследование также охватывает анализ влияния различных источников эмоционального напряжения на процесс автоматизации письма, включая сравнительный анализ особенностей этой связи при воздействии на разные группы мышц и различные негативные эмоциональные стимулы. Полученные результаты могут найти применение в различных сферах. В образовании оно может способствовать разработке эффективных стратегий поддержки учащихся в управлении своими эмоциями во время написания работ, что повысит их успеваемость и образовательные результаты. В медицине результаты исследования позволят разработать более точные методы диагностики и мониторинга пациентов с неврологическими расстройствами, такими как болезнь Паркинсона, учитывая их эмоциональное состояние. В области безопасности исследование может быть использовано для разработки инновационных систем детекции и анализа текстов, что повысит эффективность выявления подозрительных действий и угроз. Наконец, в сфере трудоустройства результаты исследования могут помочь работодателям оптимизировать процессы подбора персонала и обучения сотрудников, учитывая их эмоциональное состояние и его влияние на качество работы.

После знакомства с текстом автореферата появился следующий вопрос:

Почему в исследовании не были применены методы нейровизуализации для изучения эмоционального напряжения в процессе автоматизированного письма, учитывая их широкое использование и потенциальную значимость для более глубокого анализа психофизиологических процессов?

В целом, диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком методическом уровне и вносящее значительный

вклад в развитие психофизиологического знания о взаимосвязи эмоционального напряжения и автоматизированных навыков письма.

Автореферат точно отражает содержание диссертации, текст написан научным языком. Результаты исследования были представлены на различных отечественных и международных конференциях. Положения исследовательской работы отражены в 6 научных статьях рекомендованных ВАК при Министерстве науки и образования Российской Федерации, что свидетельствует о широком признании и активном участии автора в научном сообществе.

Анализ автореферата позволяет сделать заключение о том, что представленная работа по своей актуальности, объему проведенных исследований, новизне и теоретической значимости, а также практической ценности полученных результатов соответствует всем требованиям «Положение о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, в ред. Постановления Правительства Российской Федерации РФ от 21.04.2016 года № 335), а автор работы - Белинский Артем Викторович заслуживает присвоения ученой степени кандидата психологических наук по специальности 5 3.2- психофизиология.

Кандидат психологических наук

(19.00.02. - Психофизиология)

Доцент

Старший научный сотрудник кафедры психофизиологии

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

20.04.2024

Сведения об организации

Название организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Индекс: 125009

Почтовый адрес: Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 9, факультет психологии МГУ имени М.В. Ломоносова

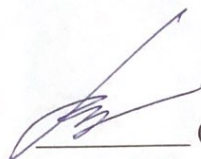
Электронный адрес: [kanzelery1@yandex.ru](mailto:kanzelery1@yandex.ru)

Телефон: +7 (495) 629-59-97

Сайт: <https://psy-msu.ru/>

Я Вартанов Александр Валентинович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела А.В. Белинского

Вартанов А.В.



(подпись)



## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы

**Белинского Артема Викторовича**

На тему «Влияние эмоционального напряжения на автоматизированные навыки письма», представленной на соискание ученой степени кандидата психологических наук

### **Актуальность**

Несмотря на значительное внимание, уделяемое изучению процессов автоматизации письма в современной науке, существующие представления носят преимущественно теоретический характер. Практические исследования в данной области зачастую ограничиваются изучением патологических состояний, таких как болезнь Паркинсона, или сосредоточены исключительно на анализе кинематических характеристик почерка. Вместе с тем, роль эмоционального напряжения как потенциального фактора деавтоматизации навыков письма и связанные с этим изменения в характеристиках тремора остаются недостаточно изученными. Прояснение этих аспектов имеет важное значение для углубления понимания механизмов взаимодействия эмоционального состояния и автоматизированных навыков, что открывает новые перспективы в данной области исследований.

### **Научная новизна**

Настоящая работа вносит существенный вклад в изучение влияния эмоционального напряжения на автоматизированные навыки письма. Автором предложена новая методика оценки эмоционального напряжения человека, основанная на анализе данных тензотреморографии, что расширяет существующие методики анализа психофизиологического состояния. Введено понятие компонента угрозы в составе негативного эмоционального стимула, позволяющее объяснить противоречия в характере реакции на такие стимулы, описанные в предшествующих исследованиях. Путем различения негативных эмоциональных стимулов с компонентом угрозы и без него автору удалось выявить и охарактеризовать специфику деавтоматизации навыков письма на уровнях С1 и Е по Н.А. Бернштейну при воздействии таких стимулов. Результаты исследования вносят существенный вклад в понимание механизмов влияния эмоционального напряжения на автоматизированные процессы и открывают новые перспективы в данной области.

### **Практическая значимость**

Результаты проведенного исследования имеют несомненную практическую ценность. Предложенная автором методика определения эмоционального напряжения по данным тензотреморографии в процессе письма, а также разработанный программно-аппаратный комплекс,

реализующий данную методику, открывают перспективы для создания систем детекции скрываемой информации на основе выявленной связи между эмоциональным напряжением и характеристиками тремора при письме. В сфере образования определение эмоционального напряжения обучающегося в процессе письма может быть использовано для отслеживания и коррекции его психофизиологического состояния, способствуя повышению эффективности обучения. Таким образом, результаты исследования находят широкое практическое применение в различных областях

### **Теоретическая значимость**

В рамках проведенной работы осуществлен важный шаг в изучении влияния эмоционального напряжения на автоматизированные навыки письма. Автором выявлена связь между эмоциональным напряжением и изменением силы и амплитуды тремора в процессе письма. Обоснована концепция компонента угрозы в составе негативного эмоционального стимула, позволяющая объяснить противоречивые данные предшествующих исследований о характере реакции на такие стимулы. На основании этой концепции изучена реакция на эмоционально значимые стимулы с компонентом угрозы и без него, а также проанализирован характер деавтоматизации навыков письма на уровнях С1 и Е по Н.А. Бернштейну при воздействии таких стимулов. Полученные результаты углубляют понимание механизмов влияния эмоционального напряжения на процессы автоматизации и деавтоматизации движений, вносят вклад в развитие теории уровневого построения движений Н.А. Бернштейна применительно к изучению письма.

**Достоверность** результатов исследования обеспечивается рядом факторов. Во-первых, автором были применены инновационные методы в исследовании автоматизации письма. Он использовал самостоятельно разработанный прибор в виде ручки, оснащенной тензодатчиками, датчиками фотоплетизмографии и электрической проводимости кожи. Применение такого инновационного инструмента демонстрирует важный шаг в развитии методов исследования психофизиологических процессов, открывая новые возможности для изучения влияния эмоционального состояния на автоматизацию письма.

Следует также отметить, что эксперименты проводились с соблюдением стандартов экспериментальной психологии, что гарантирует корректность полученных данных. Таким образом, достоверность результатов исследования обеспечивается комплексным применением новейших методов регистрации психофизиологических показателей, современных подходов к анализу данных и строгим соблюдением методологических принципов.

В процессе изучения автореферата возник вопрос:



## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы

**Белинского Артема Викторовича**

на тему «Влияние эмоционального напряжения на автоматизированные навыки письма»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата психологических наук

**Актуальность** исследования, представленного в автореферате Белинского Артема Викторовича, основывается на нескольких ключевых аспектах современной научной деятельности. Во-первых, существующий взгляд на автоматизацию письма остается в значительной степени теоретическим, с недостаточным количеством практических исследований на здоровых испытуемых. Во-вторых, концепция эмоционального напряжения и его влияния на человеческие реакции продолжает вызывать дискуссии и не имеет единого теоретического основания. В-третьих, ограничения существующих исследований тремора как фактора, влияющего на автоматизацию письма, создают пробелы в понимании этого процесса. Исследование имеет важное значение, так как оно стремится углубить понимание механизмов автоматизации письма, включая роль эмоционального напряжения и тремора. Путем интеграции уровневой модели Н.А. Бернштейна с процессом письма и анализа влияния эмоционального напряжения на него, исследование Белинского А.В. открывает новые перспективы взаимосвязи между письмом и эмоциональным напряжением. Результаты этого исследования могут пролить свет на важные аспекты, такие как механизмы реакции на стресс и их влияние на автоматизацию движений, что в свою очередь может привести к разработке более эффективных методов реабилитации и обучения.

### **Научная новизна**

Исследование Белинского А.В. представляет научную новизну в аспекте расширения методики анализа психофизиологического состояния человека за счет введения данных тензотримографии, что дополняет существующие подходы. Предложен компонент угрозы в негативном эмоциональном стимуле, позволяющий лучше понять разнообразие реакций на такие стимулы. Наконец, исследование демонстрирует наличие и характер деавтоматизации на различных уровнях согласно теории построения движений Н.А. Бернштейна при исследовании негативного эмоционального стимула, что важно для понимания влияния эмоционального состояния на автоматизацию движений.

### **Практическая значимость**

Практическая значимость находит свое отражение в предложении новой методики определения эмоционального напряжения в процессе письма на основе данных тензотримографии, а также программно-аппаратный комплекс для ее реализации. Это способствует развитию систем детекции скрываемой информации в процессе письма, что имеет важное значение в сфере безопасности и контроля. Кроме того, в образовательных целях определение эмоционального напряжения в процессе письма может быть полезным инструментом для отслеживания стрессовой реакции на образовательную программу учащимися, что способствует улучшению образовательного процесса.

### **Теоретическая значимость**

Исследовано противоречие в реакциях испытуемых на различные эмоциональные стимулы, и предложено объяснение этого противоречия через концепцию компонента угрозы эмоционально значимого стимула. На основе этой концепции изучены реакции на эмоционально значимый стимул с компонентом угрозы и без него, а также проанализирован характер деавтоматизации на уровнях «С» и «Е» по Бернштейну при предъявлении таких стимулов. Это исследование вносит важный вклад в понимание взаимосвязи между



эмоциональным состоянием, физиологическими реакциями и автоматизацией движений, что может иметь широкие теоретические применения в области психофизиологии и нейронауки.

В автореферате, отмечается инновационность **примененных методов** в исследовании автоматизации письма. Автор использовал самостоятельно разработанный прибор в виде ручки, оснащенной тензодатчиками, датчиками фотоплетизмографии и электрической проводимости кожи. Применение такого инновационного инструмента демонстрирует важный шаг в развитии методов исследования психофизиологических процессов, открывая новые возможности для изучения влияния эмоционального состояния на автоматизацию письма. Кроме того, использование современных методов обработки и анализа данных, таких как критерий Эппса-Синглтона, библиотека Neurokit2 и t-критерий Стьюдента, дополняет инновационность исследования, обеспечивая надежность и достоверность полученных результатов.

В работе **цели и задачи** соответствуют предмету исследования. **Выводы** соответствуют полученным результатам и теоретическим представлениям

Автореферат отражает содержание диссертации, его текст написан хорошим научным языком. **Результаты исследования представлены на отечественных и международных конференциях и описаны в 6 статьях.**

Рассмотренный автореферат позволяет сделать заключение о том, что представленная работа по своей актуальности, объему проведенных исследований, новизне и теоретической значимости, а также практической ценности полученных результатов соответствует всем требованиям «Положение о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, в ред. Постановления Правительства Российской Федерации РФ от 21.04.2016 года № 335), а автор работы, Белинский Артем Викторович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата психологических наук по специальности 5 3.2- психофизиология.

Кандидат психологических наук  
(19.00.05 Социальная психология),  
старший научный сотрудник  
федерального государственного  
бюджетного научного учреждения  
«Федеральный научный центр  
психологических и междисциплинарных  
исследований»

Пащенко Александр Константинович

*Дата: 27.03.24*

Сведения об организации:

Название организации: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований»

Индекс: 125009

Почтовый адрес: г. Москва, ул. Моховая, д. 9, строение 4

Электронный адрес: director@pirao.ru

Телефон: +7 (495) 695-88-76

Сайт: <http://pirao.ru/>



Я, Пащенко Александр Константинович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела А.В. Белинского

(Пащенко Александр Константинович)

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Белинского Артема Викторовича на тему «Влияние эмоционального напряжения на автоматизированные навыки письма», представленной на соискание ученой степени кандидата психологических наук по специальности 5.3.2 – Психофизиология (психологические науки)

**Актуальность** представленного в автореферате исследования Белинского Артема Викторовича обусловлена несколькими фундаментальными аспектами научной практики. Одним из ключевых моментов является отсутствие достаточного количества эмпирических исследований, сосредоточенных на практических аспектах автоматизации письма у здоровых испытуемых, что делает существующий взгляд на этот процесс в значительной степени теоретическим. Далее, концепция влияния эмоционального напряжения на человеческие реакции остается объектом дискуссии и лишена единого теоретического фундамента. Наконец, ограничения в существующих исследованиях тремора, как фактора, воздействующего на автоматизацию письма, приводят к значительным пробелам в понимании этого процесса. Представленное исследование приобретает важное значение, так как стремится углубить понимание механизмов автоматизации письма, включая роль эмоционального напряжения и тремора. Путем интеграции уровневой модели Н.А. Бернштейна с процессом письма и анализа воздействия эмоционального напряжения на него, исследование Белинского А.В. открывает новые перспективы взаимосвязи между письмом и эмоциональным напряжением. Полученные результаты могут пролить свет на важные аспекты, такие как механизмы реакции на стресс и их влияние на автоматизацию движений.

Исследование Белинского А.В. представляет значительный вклад в науку в области анализа психофизиологических аспектов человеческого состояния. Введение методики тензотремографии расширяет возможности анализа, дополняя существующие подходы и обогащая методический арсенал исследователей. Компонент угрозы, внедренный в анализ негативного эмоционального стимула, позволяет более глубоко исследовать многообразие реакций на подобные стимулы. Кроме того, исследование выявляет наличие и характер деавтоматизации на различных уровнях, согласно теории построения движений Н.А. Бернштейна, при изучении воздействия негативного эмоционального стимула. Это важное открытие способствует пониманию влияния эмоционального состояния на процесс автоматизации движений, углубляя наше знание о взаимосвязи эмоциональных факторов и моторной активности.

Теоретическая значимость обуславливается вкладом автора в глубокий анализ литературных источников на тему эмоционального напряжения в процессе автоматизированного письма что, несомненно, имеет обширные теоретические применения в области психофизиологии. Проведено исследование, в рамках которого выявлено противоречие в реакциях испытуемых на разнообразные эмоциональные стимулы. Предложено объяснение данного противоречия с использованием концепции компонента угрозы эмоционально значимого стимула.

В рамках данной концепции были изучены реакции на эмоционально значимый стимул с учетом наличия и отсутствия компонента угрозы. Кроме того, был проведен анализ характера деавтоматизации на уровнях "С" и "Е" согласно теории Н.А. Бернштейна в контексте предъявления указанных стимулов.

Практическая значимость представленного в диссертации подхода проявляется через: предложение новой методики определения эмоционального напряжения в процессе письма на основе данных тензотремографии; разработку программно-аппаратного комплекса для реализации указанной методики; способствование развитию систем детекции скрываемой информации в процессе письма; использование данного подхода в образовательных целях для отслеживания стрессовой реакции на образовательную программу учащимися, что способствует улучшению образовательного процесса.

Предложенная методика определения эмоционального напряжения в процессе письма на основе данных тензотремографии имеют высокую практическую значимость в клинических исследованиях моторной функции у людей с заболеванием Паркинсона и другими нейромоторными расстройствами.

Достоверность и надежность разработанных положений, а также обоснованность полученных научных результатов обуславливаются использованием автором самостоятельно разработанного прибора в виде ручки, оснащенной тензодатчиками, датчиками фотоплетизмографии и электрической проводимости кожи. Применение такого инновационного инструмента представляет собой значимый шаг в развитии методов исследования психофизиологических процессов, открывая новые перспективы для анализа воздействия эмоционального состояния на автоматизацию письма. Дополнительно, использование современных методов обработки и анализа данных, таких как критерий Эпса-Синглтона, библиотека Neurokit2 и t-критерий Стьюдента, дополняет инновационность исследования, обеспечивая надежность и достоверность полученных результатов. Применение статистических методов и проверенных баз стимульного материала укрепляет его научную обоснованность.

В данном исследовании цели и задачи соответствуют предмету изучения, выводы описывают результаты исследования, соответствующие как полученным данным, так и теоретическим концепциям.

В связи с вышеописанным появляется вопрос о том, почему для исследования автоматизации письма не был взят метод акселерометра как показателя треморной активности?

Проведенный анализ автореферата диссертационного исследования свидетельствует о его высоком качестве и академической значимости. Работа отличается целостностью и четкой структурированностью. Автор проявил глубокое понимание предметной области, что подтверждается научным стилем изложения. Анализ содержания автореферата диссертации позволяет сделать вывод о высоком уровне знаний А.В. Белинским в области психофизиологии, что подчеркивает его компетентность и квалификацию в данной научной дисциплине. Результаты исследования прошли апробацию на международных и отечественных конференциях. По результатам работы были опубликованы 6 научных статей.

Таким образом, диссертационное исследование Белинского Артема Викторовича «Влияние эмоционального напряжения на автоматизированные навыки письма» представляет собой самостоятельное завершенное исследование, которое по своему содержанию, актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и выводов полностью отвечает критериям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», (утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, ред. от 11.09.2021), а ее автор – Белинский Артем Викторович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата психологических наук по специальности 5.3.2 – Психофизиология (психологические науки).

Доктор психологических наук (19.00.10 – коррекционная психология), профессор; профессор кафедры возрастной и педагогической психологии федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина»

«05» апреля 2024 г.

Сорокоумова Светлана Николаевна



**Сведения об организации:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина»

603005, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1

Электронный адрес: [mininuniver@mininuniver.ru](mailto:mininuniver@mininuniver.ru)

Тел.: +7 (831) 262-20-44; факс +7 (831) 436-44-46

Сайт: <https://mininuniver.ru>

Я, Сорокоумова Светлана Николаевна, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела А.В. Белинского

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

**Белинского Артема Викторовича**

На тему «Влияние эмоционального напряжения на автоматизированные навыки письма»,  
представленной на соискание

ученой степени кандидата психологических наук

Исследования, посвященные автоматизации письма, в значительной степени сосредоточены на эмпирических аспектах, преимущественно в контексте изучения людей, страдающих нейромоторными заболеваниями. Однако относительно мало исследований направлено на здоровых испытуемых, что ограничивает наше понимание автоматизации письма в норме.

Более того, существующие исследования по автоматизации письма и влияния эмоционального напряжения на этот процесс, как правило, ограничиваются анализом кинематических параметров письма. Немногочисленные исследования, которые проводились на здоровых испытуемых, редко посвящены изучению кинетических параметров письма, что оставляет вопросы о влиянии психофизиологических факторов на процесс автоматизации письма недостаточно исследованными.

Учитывая, что использование письменных принадлежностей до сих пор не утратило своей актуальности, и автоматизация письма остается важной областью для многих людей, данное направление исследований остается актуальным и востребованным. Углубленное понимание механизмов автоматизации письма и факторов, влияющих на этот процесс, имеет практическое значение для разработки методов улучшения письменных навыков и оптимизации обучения письму и влияния эмоционального напряжения. Что делает работу Белинского А.В., несомненно, **актуальной** для современной науки

В работе описаны основные **методологические основания** моделей, описывающих эмоциональное состояние человека.

В ходе исследования был использован собственноручно собранный программно-аппаратный комплекс, представляющий собой ручку с интегрированными тензодатчиками и датчиками физиологической активности, включая фотоплетизмографию и регистрацию электрической активности кожи. Этот комплекс обеспечивал непрерывный мониторинг физиологических показателей во время выполнения письменных заданий.

Для анализа эмоционального напряжения на автоматизированные навыки письма были использованы апробированные базы стимульного материала.

Для обработки показателей физиологической активности были применены современные статистические методы. Для анализа данных о физиологической активности использовалась библиотека Neurokit 2, которая позволяла проводить различные анализы, включая анализ фотоплетизмографии и электрической активности кожи. Кроме того, для анализа показателей тензотрениографии были применены статистические методы, такие как критерий Эппса-Синглтона, а также анализ частотно-амплитудных характеристик тремора.

Работа представляет собой **значимый вклад в научную область**, обогатив существующие методики анализа психофизиологического состояния человека. В частности, была расширена методика анализа за счет введения данных тензотрениографии как дополнительного показателя, что представляет собой новаторский подход в изучении физиологических аспектов реакций человека.

В автореферате также было выделена стимуляция в виде компонента угрозы в составе негативного эмоционального стимула как критерия различия реакции на такой

стимул. Этот аспект привносит новые концепции в понимание влияния эмоциональных стимулов на поведение человека.

Наконец, работа показала наличие и характер деавтоматизации на уровнях "С" и "Е" по Бернштейну при демонстрации негативного эмоционального стимула. Это обнаружение является важным вкладом в понимание взаимосвязи между эмоциональными состояниями и моторными процессами, что расширяет наши знания о реакциях организма на различные стимулы.

Результаты данной работы имеют значительное **практическое значение**. Они включают в себя предложение новой методики для оценки эмоционального напряжения в процессе письма на основе данных тензотремографии, а также разработку соответствующего программно-аппаратного комплекса для ее реализации. Этот подход может быть применен для улучшения систем детекции скрываемой информации в процессе письма и использован в образовательных целях для мониторинга стрессовой реакции учащихся на учебную программу. Более того, данная методика обладает высокой практической значимостью в клинических исследованиях моторной функции у пациентов с нейромоторными расстройствами, такими как болезнь Паркинсона.

Представленное исследование представляет собой значимый вклад в развитие **теоретических основ** в области психофизиологии и нейронауки. Основным объектом анализа стало противоречие в реакциях испытуемых на разнообразные эмоциональные стимулы, которое авторы успешно исследовали и объяснили с использованием концепции компонента угрозы эмоционально значимого стимула.

Исследование акцентировалось на анализе реакций испытуемых на эмоционально значимый стимул как с компонентом угрозы, так и без него. Полученные результаты демонстрируют значительные различия в эмоциональных реакциях испытуемых в зависимости от присутствия угрозы в стимуле, что подчеркивает важность данного концептуального подхода для понимания сложных механизмов эмоциональной реакции.

Кроме того, в исследовании был проанализирован характер деавтоматизации на уровнях "С" и "Е" согласно теории Бернштейна. Этот анализ позволил расширить понимание взаимосвязи между эмоциональным состоянием, физиологическими процессами и автоматизацией движений.

Теоретические и практические результаты диссертационного исследования могут быть включены в образовательные программы по психофизиологии.

В автореферате **цели и задачи** соответствуют предмету. **Выводы** описывают результаты исследования, соответствующие как полученным данным, так и теоретическим концепциям.

Вопрос, который хотелось бы осветить в связи с проделанной работой, заключается в том, есть ли различие в показателях треморной реакции между левшами и правшами?

Анализ содержания автореферата позволяет сделать вывод о высоком уровне знаний автора в области психофизиологии. Это подтверждает его компетентность и квалификацию в данной научной дисциплине. Более того, результаты исследования были успешно апробированы на международных и отечественных конференциях, что подчеркивает их актуальность и интерес для научного сообщества.

Кроме того, значительное количество опубликованных научных статей (6 статей) по результатам работы свидетельствует о высоком уровне научной продуктивности автора и активной научной деятельности. Эти публикации расширяют кругозор научного сообщества и способствуют дальнейшему развитию области психофизиологии.

Работа соответствует всем критериям, установленным в "Положении о порядке присуждения ученых степеней" (Постановление Правительства Российской Федерации от

24 сентября 2013 года № 842, в действующей редакции). С учетом актуальности и объема выполненных исследований, их повтора и теоретической значимости, а также практической ценности полученных результатов, автор работы, Белинский Артем Викторович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата психологических наук по специальности 5.3.2 - психофизиология.


Доктор психологических наук  
(19.00.06 - Юридическая психология),  
член-корреспондент РАО, доцент  
Руководитель Федерального  
координационного центра по обеспечению  
психологической службы в системе  
образования Российской Федерации  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Московский  
государственный психолого-  
педагогический университет»

  
(подпись)  
Ульянина Ольга Александровна

Сведения об организации  
Название организации: ФГБОУ ВО «МГППУ»  
Индекс: 125252  
Почтовый адрес: г. Москва, ул. Зорге, д.18, корп.3.  
Электронный адрес: [ulyaninaoa@mgppu.ru](mailto:ulyaninaoa@mgppu.ru)  
Телефон: +7(495)6329202  
Сайт: <https://mgppu.ru/>



Я, Ульянина Ольга Александровна, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела А.В. Белинского

Ульянина О.А.  (подпись)

Дата: 29.03.24

Подпись *О.А. Ульяниковой*  
завещаю, начальник отдела  
по работе с персоналом  
Ракович Е.В. 