

СМАЛЬТА 2023, № 2
SMALTA 2023, no. 2

Научная статья

УДК 159.9+316.6+159.91

DOI: 10.15293/2312-1580.2302.06

Психофизиологические особенности реагирования молодежи на смоделированные ситуации общения

Родионова Арина Сергеевна

*Новосибирский государственный педагогический университет,
Новосибирск, Россия*

Аннотация. В статье анализируется феномен общения с позиции различных ученых. Отмечается, что любой процесс общения сопровождается изменением психофизиологических показателей – электрической активности мозга, кожно-гальванической реакции, пульса, частоты сердечных сокращений, а также учащением дыхания. Представлены результаты экспериментального исследования, направленного на изучение психофизиологических особенностей реагирования молодежи на смоделированные ситуации общения: непосредственное, «живое» общение, смешанный формат (присутствует «живое» общение и цифровое), а также общение в виртуальной среде. В работе обсуждаются 3 из 34 вопроса анкеты в зависимости от эмоционального включения испытуемых. Применены психофизиологические методы, которые позволили проанализировать следующие показатели: фотоплетизмограмма, электрическая активность мышц, кожно-гальваническая реакция, дыхание. В заключение делается вывод о том, что психофизиологические показатели могут быть маркерами эмоциональной включенности молодежи в смоделированные ситуации общения.

Ключевые слова: психофизиологические особенности, общение, молодежь, смоделированные ситуации, непосредственное общение, «живое общение», виртуальное общение.

Для цитирования: Родионова А. С. Психофизиологические особенности реагирования молодежи на смоделированные ситуации общения // СМАЛЬТА. 2023. № 2. С. 93–106. DOI: <https://doi.org/10.15293/2312-1580.2302.06>



Psychophysiological Features of Youth Response to Simulated Situations of Communication

Arina S. Rodionova

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

Abstract. The article analyzes the phenomenon of communication from the position of various scientists. It is noted that any process of communication is accompanied by changes in psychophysiological indicators - the electrical activity of the brain, skin-galvanic reaction, pulse, heart rate, increased breathing.

The results of an experimental study aimed at studying the psychophysiological features of young people's responses to simulated situations of communication are presented: direct communication, "live"; mixed format (there is "live communication" and digital communication), as well as communication in a virtual environment. This paper will discuss 3 questionnaire questions out of 34 depending on the emotional inclusion of the subjects. Psychophysiological methods were applied, which allowed to analyze the following indicators: photoplethysmogram, electrical activity of muscles, galvanic skin response, breathing. In conclusion, it is concluded that psychophysiological indicators can be markers of emotional involvement of young people in simulated communication situations.

Keywords: psychophysiological features, communication, youth, simulated situations, direct communication, "live communication", virtual communication.

For Citation: Rodionova A. S. Psychophysiological Features of Youth Response to Simulated Situations of Communication. *SMALTA*, 2023, no. 2, pp. 93–106. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.15293/2312-1580.2302.06>

Введение. Жизнь человека невозможно представить без общения. Понятие «общение» выступает в качестве одной из базовых категорий, которая является предметом исследования в различных областях знания. Невозможно изучить процессы становления личности, а также описать закономерности общественно-исторического развития, не упомянув феномен общения. Общаясь, индивиды проявляют, раскрывают для себя и других собственные психологические свойства и качества. При этом психологические качества личности не только находят свое выражение в общении, но и появляются и формируются благодаря ему.

Теоретико-методологическую основу исследования составляют теории сущности, функций и сторон общения (А. А. Бодалев [2], Б. Ф. Ломов [6]), психофизиологические функциональные состояния и их изменения у лиц, общающихся в интернете (И. Р. Тарханов [13], И. С. Лучинкина, П. А. Малюженко, З. В. Блажкун [8]).

Общение в широком смысле определяется как универсальная реальность, в которой возникают, формируются и существуют на протяжении всей жизни психические процессы и поведение индивида [2]. Согласно А. А. Бодалеву [2], общение – это взаимодействие людей, содержанием которого является обмен информацией с помощью различных средств коммуникации для установления взаимоотношений. Общение может рассматриваться как непосредственный контакт, а также как виртуальное взаимодействие.



Б. Ф. Ломов [6] относит процесс общения к категории деятельности, поскольку оно обладает главной характеристикой деятельности – активностью. Автор считает, что общение и деятельность являются основными сторонами существования человека. С данным положением согласен и А. А. Бодалев [2], определяющий общение как главную деятельность человека, в процессе которой формируется личность во всей ее полноте и воспитанности. Деятельностный подход также поддерживается А. А. Леонтьевым. Ученый под общением понимает определенную сторону деятельности как «систему целенаправленных и целевых процессов, обеспечивающую взаимодействие субъектов в коллективной работе, реализующую публичные и личные, психические дела и использующие своеобразные способы» [5, с. 13]. Существует множество определений понятия «общение», подходы исследователей к этой категории достаточно разнообразны, однако все авторы признают, что общение представляет собой важнейший фактор развития индивида [11].

Актуальность исследования состоит в том, что в настоящее время недостаточно изучены психофизиологические особенности реагирования молодежи на смоделированные ситуации общения.

Исследователями было установлено, что значительное воздействие на процесс общения оказывают психофизиологические параметры. Так, И. С. Лучинкина, П. А. Малюженко, З. В. Блажкун [8] акцентируют внимание на том, что основными психофизиологическими предикторами выступают: стрессорное повышение систолического и диастолического артериального давления, частоты сердечных сокращений, снижение ударного объема крови на фоне повышения диапазона низкочастотных колебаний variability ритма сердца и снижения парасимпатической активности.

Говоря о психофизиологических особенностях при общении, невозможно не упомянуть кожно-гальваническую реакцию, представляющую собой изменение потоотделения, которое сопровождается вариабельностью электропроводности кожи при увеличении или уменьшении нервно-психической активности индивида – отражение ориентировочного рефлекса и эмоциональной напряженности [9]. Немецкий физиолог Э. Г. Дубуа-Реймон [16] впервые заметил, что кожа человека имеет электрическую активность, связанную с активностью мышц. Далее была обнаружена взаимосвязь электрической реакции с активностью потовых желез.

Среди отечественных исследователей кожно-гальванической реакции необходимо отметить И. Р. Тарханова [13], который заключил, что внутренние переживания человека и ответ на сенсорное раздражение влекут за собой изменение электрической активности кожи. Электрические явления в коже усиливаются при мнимом воображении ощущения, возбуждении нервной системы, при утомлении и умственных операциях.

На основе данного теоретического и эмпирического материала был создан полиграф, или «детектор лжи». Немаловажную роль во внедрении и развитии данного метода сыграл А. Р. Лурия [7] – отечественный психолог и физиолог. Исследователь, помимо кожно-гальванической реакции, также фиксировал быстроту двигательной реакции испытуемого на слова-раздражители.

В психологической практике исследованием неосознаваемых эмоциональных реакций с помощью измерения электрического сопротивления кожи занимался К. Г. Юнг [15]. Именно он ввел термин «кожно-гальваническая реакция». Психолог считал, что с ее помощью можно определять и разгружать отрицательно неосознанный материал, чем и занимался ученый.



Таким образом, психологи и психофизиологи утверждают, что электрокожное сопротивление наглядно отражает эмоциональные реакции и мысли, в том числе и неосознаваемые самим человеком (бессознательные). Это подтверждает исследование, проведенное Д. Р. Мухтаровой [9]. По результатам эксперимента у студентов, которым предъявляли стимул-интернет-термины, было выявлено повышение кожно-гальванической реакции, свидетельствующее об эмоциональном возбуждении. Кроме того, учеными [1; 4; 10] установлено влияние вербальной информации на эмоциональное состояние.

Электрическая активность мозга у лиц, зависимых от виртуального общения, отличается снижением активной реакции на функциональные пробы, левополушарной локализацией медленно-волновой активности. Это говорит о неустойчивости функционального состояния мозга интернет-зависимых [3].

В исследовании В. Шапошник [14] были выявлены незначительные изменения электрической активности мозга старшеклассников при общении в социальных сетях, причем электрическая активность мозга у юношей и девушек не имеет различий. Автор указывает на значительные изменения электрической активности мозга во время компьютерных игр. Стоит отметить, что данные результаты фиксировались на протяжении небольшого времени (5 минут). Лонгитюдных исследований данного процесса в научной литературе не было обнаружено.

Все вышеперечисленное свидетельствует о том, что при общении наблюдаются изменения эмоционального отклика, электрической активности мозга, кожно-гальванической реакции, пульса, систолического и диастолического артериального давления, частоты сердечных сокращений, дыхания.

Методы. С целью изучения психофизиологических особенностей реагирования молодежи на смоделированные ситуации общения было проведено экспериментальное исследование. Применялось анкетирование, разработанное Ю. М. Перевозкиной, А. С. Тишковой [12], в модификации А. С. Родионовой, состоящее из 34 вопросов. Вопросы разделены на блоки. Первый блок (с 4 по 10 вопрос) направлен на выявление приоритетных и наиболее удобных средств и способов коммуникации молодежи в цифровой среде. Второй блок (с 11 по 20 вопрос) ориентирован на выявление отношения использования индивидом онлайн-среды, а также интернет-зависимости. Третий блок (с 21 вопроса по 30 вопрос) определяет мнение испытуемых по поводу преимуществ, недостатков реального и виртуального общения, а также взаимосвязи долгого пребывания в сети и потери уверенности в себе при первом варианте общения. Также были выделены такие категории, как время, доступность, эмоции, удобство, наглядность, скорость, краткость, контакт, расстояние, здоровье и конфликт. Далее будут рассмотрены три вопроса анкеты и эмоциональный отклик.

Сбор эмпирических данных осуществлялся в Новосибирском государственном педагогическом университете с использованием учебной лаборатории по нейротехнологиям ViTronics Lab. Объем выборки составил 45 испытуемых. Из них 35 респондентов женского пола, 10 – мужского. Возрастной диапазон варьировался от 18 до 24 лет.

Смоделированные ситуации общения. В качестве экспериментального воздействия были разработаны, сняты на видео и продемонстрированы три ситуации общения.



Первая ситуация общения связана с непосредственным, «живым» процессом взаимодействия, где предполагалось, что три индивида беседуют друг с другом на свободную тему.

Вторая ситуация имела смешанный формат, где присутствует «живое» общение, а также цифровое, в процессе которого два субъекта общаются друг с другом на свободную тему, а третий их собеседник был занят собственным мобильным телефоном и не обращал внимание на двух субъектов, находящихся с ним рядом.

Третья ситуация включала в себя общение в виртуальной среде, в процессе которого три индивида, находясь в одном помещении рядом, общались в виртуальной среде с помощью мобильных телефонов.

Все три ситуации были сняты на видео, в итоге получилось три видеоролика по одной минуте каждый.

Во время предъявления испытуемым трех смоделированных ситуаций общения у них писались психофизиологические показатели с помощью подключенных датчиков. Кроме того, респондентам предлагалось оценить эти ситуации по 5-балльной шкале, где 1 – эмоционально неприятная; 5 – эмоционально приятная.

Испытуемым в индивидуальной форме предъявлялись по очереди три выше описанных видеосюжета. При этом для каждого сюжета фиксировались следующие физиологические показатели: фотоплетизмограмма (ФПГ) – пульс, электрическая активность мышц, кожно-гальваническая реакция и дыхание.

Результаты и их обсуждение. Результаты изучения специфики общения молодежи показали следующее. На вопрос «Вы предпочитаете общаться с помощью...» 69 % респондентов ответили, что предпочитают общаться с помощью текстовых сообщений, тогда как 27 % – посредством голосовых сообщений, 4 % предпочитают использовать видеосообщения (рис. 1).

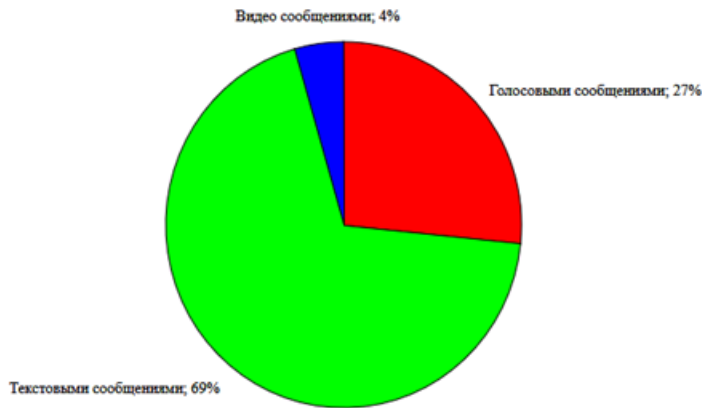


Рис. 1. Распределение респондентов по признаку «предпочитаемый способ общения»

На вопрос «Чем для Вас удобен способ общения голосовыми сообщениями?» было получено следующее распределение (рис. 2).



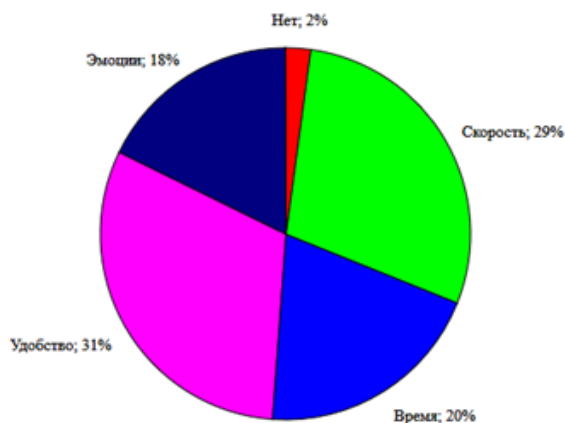


Рис. 2. Распределение респондентов по категориям на вопрос «Чем для Вас удобен способ общения голосовыми сообщениями?»

Наибольшее количество ответов относится к категории «Удобство» (31 %): «Удобней и создается впечатление живого общения, адресат может услышать это сообщение, когда ему будет удобно»; «Когда неудобно писать можно голосовое записать». Ответы категории «Скорость» составляют 29 %: «Быстро могу сказать все в потоке»; «Быстро и различаемы интонации». К категории «Время» (20 %) относятся ответы следующего характера: «Меньше тратишь время»; «Не нужно тратить время на набор длинных текстов». К категории «Эмоции» (18 %) относятся следующие высказывания: «Эмоции эффективнее передаются»; «Проще передать именно те эмоции, которые актуальные, в конкретной ситуации».

На вопрос «Чем для Вас удобен способ общения текстовыми сообщениями?» было получено следующее распределение (рис. 3).



Рис. 3. Распределение респондентов по категориям на вопрос «Чем для Вас удобен способ общения текстовыми сообщениями?»



Наибольшее количество ответов (47 %) относится к категории «Удобство»: «Удобнее использовать в деловом формате общения, можно отредактировать текст в любой момент», «Не всем удобно слушать голосовые». К категории «Доступность» (18 %) относятся следующие высказывания: «Доступно в понимании»; «Формальность общения, четкость изложения информации». Ответы, относящиеся к категории «Краткость», составляют 13 % от общего количества: «Информация доносится коротко»; «Краткость и нет необходимости слушать». В категорию «Скорость», которая составляет 9 %, входят следующие ответы: «Быстро формулируешь основную мысль»; «Быстрая связь с человеком, общение на расстоянии». К категории «Наглядность» (7 %) относятся ответы следующего характера: «Можно пересматривать сообщения, если там что-то важное»; «Визуальное восприятие»; «Зрительное восприятие информации».

Таким образом, на данном этапе по результатам анкеты получены данные о наиболее предпочитаемых, удобных и доступных способах общения у молодежи.

С целью выявления психофизиологических особенностей реагирования молодежи на смоделированные ситуации общения в зависимости от вариантов ответов на анкету применен дисперсионный анализ (ANOVA), который допустим в случае однородности дисперсий, установленной по критерию Левена (табл. 1).

Результаты дисперсионного анализа демонстрируют статистически значимые различия по третьей ситуации (общение в виртуальной среде), а также по первой (непосредственное, «живое» общение) по двум параметрам – ФПГ и эмоциональная оценка данной ситуации (табл. 1).

Таблица 1

**Различия в психофизиологических показателях
в зависимости от вариантов ответов на анкету**

Вопросы анкеты	Психофизиологические и психологические параметры	Leven		ANOVA	
		F	p	F	p
Вы предпочитаете общаться с помощью...	ФПГ 3 ситуация	1,392	0,254	3,756	0,027
Чем для Вас удобен способ общения голосовыми сообщениями?	ФПГ 1 ситуация	1,445	0,226	5,031	0,001
Чем для Вас удобен способ общения текстовыми сообщениями?	ФПГ 1 ситуация	1,929	0,098	3,236	0,010

Апостериорные сравнения по критерию LSD показали, что респонденты, для которых третья ситуация является эмоционально привлекательной, предпочитают общаться с помощью текстовых сообщений ($M = 4,48$ балла) (табл. 2). Также более положительно оценили третью ситуацию испытуемые, предпочитающие коммуницировать с помощью голосовых сообщений ($M = 4,1$ балла), но данный разброс значений более вариативен, чем в предыдущей группе, респонденты которой демонстрируют большую согласованность (рис. 4).



**Различия в эмоциональной оценке по третьей ситуации в зависимости от способа общения
(критерий LSD)**

Способы общения (группа)	Номер группы и среднее значение по группе		
	{1} – М = 4,0833	{2} – М = 4,4839	{3} – М = 2,0000
Голосовые сообщения {1}	–	0,36	0,03
Текстовые сообщения {2}	0,36	–	0,01
Видеосообщения {3}	0,03	0,01	–

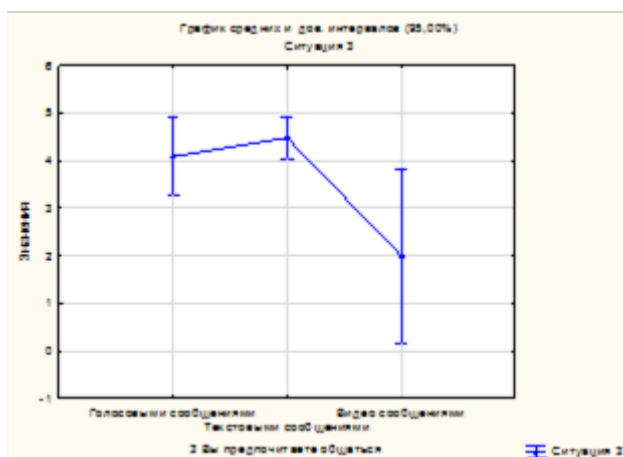


Рис. 4. Различия в эмоциональной оценке по третьей ситуации в зависимости от способа общения

Полученные данные свидетельствуют о том, что для респондентов, которые в большей степени ценят виртуальное общение, более приемлем, согласно анкете, способ взаимодействия с использованием текстовых и голосовых сообщений.

Далее рассмотрим следующее статистически значимое значение – различия в ФПГ по третьей ситуации в зависимости от способа общения. Полученные данные свидетельствуют о том, что респонденты, которые предпочитают общаться голосовыми сообщениями ($M = -0,08$), а также видеосообщениями ($M = -0,033$) (табл. 3, рис. 5)отреагировали на данную ситуацию ФПГ отрицательно.

Таблица 3

Различия в ФПГ по третьей ситуации в зависимости от способа общения (критерий LSD)

Способы общения (группа)	Номер группы и среднее по группе		
	{1} – М=-0,0865	{2} – М=-0,3388	{3} – М=-0,3335
Голосовые сообщения {1}	–	0,01	0,24
Текстовые сообщения {2}	0,01	–	0,98
Видеосообщения {3}	0,24	0,98	–



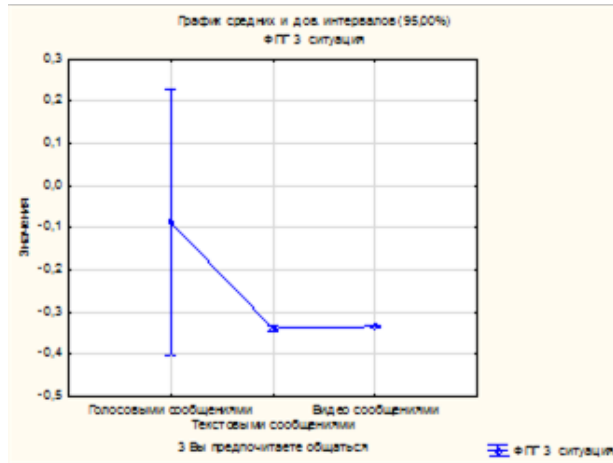


Рис. 5. Результаты сравнения в эмоциональной оценке по третьей ситуации в зависимости от удобства способа общения (критерий LSD)

Полученные результаты позволяют предположить, что данная группа молодежи в ситуации виртуального общения демонстрирует снижение пульса. Это говорит о том, что во время виртуальной коммуникации с помощью голосовых, а также видеосообщений молодежь чувствует себя достаточно комфортно, напряжение минимально, частота сердечных сокращений соответствует норме.

При выявлении различий в эмоциональной оценке по первой ситуации в зависимости от удобства коммуникации с помощью голосовых сообщений полученные данные демонстрируют, что для респондентов, которые в большей степени ценят время, ситуация «живого» общения является менее привлекательной ($M = 7,1$ балла) (табл. 4, рис. 6). Тогда как лица, которые выделяют скорость ($M = 8$ балла), удобство ($M = 8,9$ балла) и эмоции ($M = 8,9$ балла), считают данную ситуацию эмоционально привлекательной. Непосредственное общение для данной группы молодежи является значимым, так как во время взаимодействия с использованием голосовых сообщений эмоции передаются более эффективно и быстро, что приближает его к ситуации «живого» общения.

Таблица 4

Различия в ФПГ по первой ситуации в зависимости от удобства голосового способа общения (критерий LSD)

Удобство общения	Номер группы и среднее по группе				
	{1} – M = 8,0000	{2} – M = 8,9231	{3} – M = 7,1111	{4} – M = 8,9286	{5} – M = 8,8750
Нет {1}	–	0,41	0,44	0,41	0,45
Скорость {2}	0,41	–	0,00	0,99	0,92
Время {3}	0,44	0,00	–	0,00	0,00
Удобство {4}	0,41	0,99	0,00	–	0,91
Эмоции {5}	0,45	0,92	0,00	0,91	–



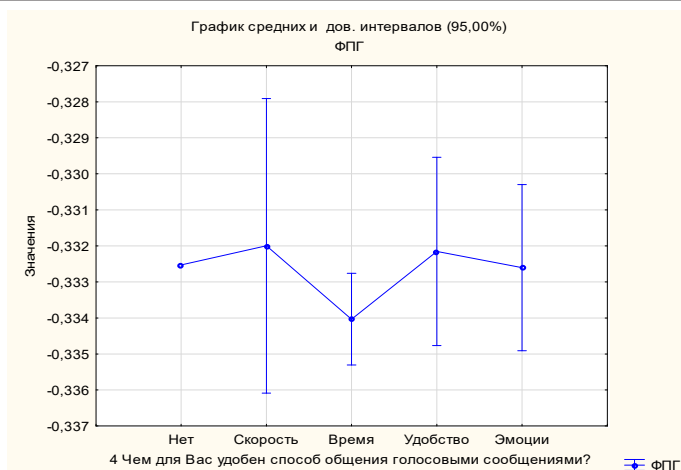


Рис. 6. Результаты сравнения в эмоциональной оценке по первой ситуации в зависимости от удобства голосового способа общения (критерий LSD)

По полученным данным можно сделать вывод о том, что для молодежи, которая эмоционально включена в первую ситуацию общения, предпочтительнее взаимодействовать с помощью голосовых сообщений, но при этом у них возникает напряжение, происходит изменение пульса, а также учащение сердцебиения, так как есть реакция ФПГ.

Рассмотрим следующее различие в ФПГ по первой ситуации общения в зависимости от удобства текстовых сообщений (табл. 5). Респонденты, которые предпочитают использовать текстовые сообщения, демонстрируют бóльшую согласованность и считают «живое» общение наиболее приятным, но при этом у молодежи возникает напряжение, так как наблюдается реакция ФПГ.

Таблица 5

Различия в ФПГ по первой ситуации в зависимости от удобства текстового способа общения (критерий LSD)

Удобство общения	Номер группы и среднее по группе					
	{1} – M = 0,3340	{2} – M = 0,3329	{3} – M = 0,3292	{4} – M = 0,3318	{5} – M = 0,3400	{6} – M = 0,3306
Наглядность {1}	–	0,689	0,128	0,558	0,093	0,298
Удобство {2}	0,689	–	0,060	0,707	0,006	0,291
Доступность {3}	0,128	0,060	–	0,411	0,000	0,581
Нет {4}	0,558	0,707	0,411	–	0,022	0,715
Скорость {5}	0,093	0,006	0,000	0,022	–	0,002
Краткость {6}	0,298	0,291	0,581	0,715	0,002	–

Согласно рисунку 7, можно сделать вывод о том, что группа молодежи, которая более эмоционально включена в ситуацию непосредственного общения, в большей степени предпочитает взаимодействовать с помощью текстовых сообщений. У данной группы также возникает напряжение, как и у той, респонденты которой предпочитают общаться голосовыми сообщениями, но это напряжение проявляется меньше.



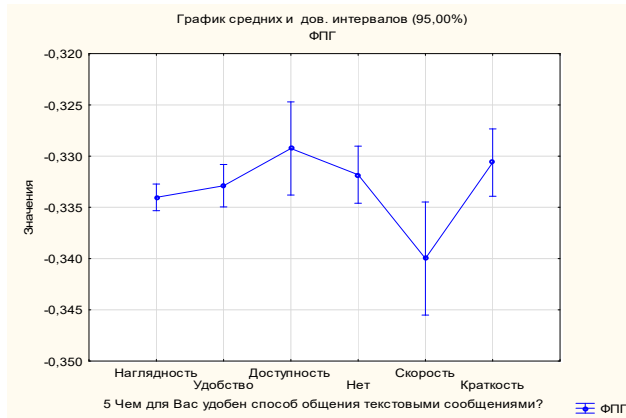


Рис. 7. Результаты сравнения в эмоциональной оценке по первой ситуации общения в зависимости от удобства текстового способа общения (критерий LSD)

Таким образом, по результатам исследования выявлены психофизиологические особенности реагирования молодежи на смоделированные ситуации общения.

Сделаны выводы о том, что молодежь, которая считает эмоционально приятной смоделированную ситуацию общения в виртуальной среде, предпочитает взаимодействовать с помощью текстовых и голосовых сообщений. Тогда как эта же группа молодежи дала сниженную реакцию ФПГ, которая означает, что во время виртуальной коммуникации с помощью голосовых и видеосообщений молодежь чувствует себя достаточно комфортно, напряжение минимально.

Респонденты, которые выделили такие категории, как скорость, удобство и эмоции, считают ситуацию непосредственного, «живого» общения эмоционально привлекательной. Для данной группы молодежи «живое» общение выступает в качестве значимого. Стоит отметить, что реакцию ФПГ на данную ситуацию общения дали респонденты, предпочитающие взаимодействовать с помощью голосовых и текстовых сообщений. При этом у лиц, предпочитающих взаимодействие с помощью текстовых сообщений, напряжение ниже.

Перспективами дальнейшего исследования предполагается более углубленная разработка экспериментальных ситуаций с их варьированием, а также изучение личностных особенностей индивидов, влияющих на общение в виртуальной среде.

Список источников

1. Агавелян О. К., Агавелян Р. О., Перевозкин С. Б., Перевозкина Ю. М., Ганпанцурова О. Б. Влияние текста на предэкзаменционный стресс у студентов [Электронный ресурс] // Сибирский педагогический журнал. 2013. № 3. С. 213–217. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19140606> (дата обращения: 06.02.2023).
2. Бодалев А. А. Психология общения. М.: МОДЭК: Институт практической психологии, 2018. 256 с.
3. Бамматмурзаева Д. М. Электрическая активность головного мозга у студентов при интернет-аддикции [Электронный ресурс] // Успехи современного естествознания. 2013. № 9. С. 89–90. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20152961> (дата обращения: 15.01.2023).
4. Ефимова Г. З., Зюбан Е. В. Влияние социальных сетей на личность [Электронный ресурс] // Мир науки. 2016. Т. 4, № 5. С. 14–20. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=zipjlb> (дата обращения: 19.01.2023).



5. *Леонтьев А. А.* Прикладная психолингвистика речевого общения и массовой коммуникации. М.: Смысл, 2008. 272 с.
6. *Ломов Б. Ф.* Общение как проблема общей психологии // Методологические проблемы социальной психологии: сборник статей. М.: Наука, 1981. С. 124–125.
7. *Лурия А. Р.* Основы нейропсихологии. М.: Академия, 2003. 384 с.
8. *Лучинкина И. С., Малюженко П. А., Блажкун З. В.* Психофизиологические корреляты виртуальной деятельности личности [Электронный ресурс] // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 72-1. С. 366–370. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47240512> (дата обращения: 10.01.2023).
9. *Мухтарова Д. Р.* Кожно-гальваническая реакция на вербальный стимул как инструмент оценки эмоционального состояния человека [Электронный ресурс] // Теория и практика языковой коммуникации: материалы XI Международной научно-методической конференции (Уфа, 20 июня 2019 г.) / под редакцией Т. М. Рогожниковой. Уфа: Изд-во УГАТУ, 2019. С. 169–180. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41161258> (дата обращения: 10.01.2023).
10. *Перевозкина Ю. М., Тишкова А. С., Ганпанцурова О. Б.* Специфика адаптации и навыков межличностного общения обучающихся [Электронный ресурс] // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Социология. Политология. 2020. № 2. С. 146–153. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42966589> (дата обращения: 18.02.2023).
11. *Перевозкина Ю. М., Дмитриева Н. В., Перевозкин С. Б.* Психофизиологические корреляты ролевых импозит [Электронный ресурс] // СМАЛЬТА. 2015. № 3. С. 38–44. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23651216> (дата обращения: 18.02.2023).
12. *Перевозкина Ю. М., Тишкова А. С.* Цифровая социализация личности: исследовательские задачи, практические возможности: электронное учебное пособие [Электронный ресурс]. Новосибирск: НГПУ, 2023. URL: <https://lib.nspu.ru/umk/7b01603bb141b2ea/> (дата обращения: 17.02.2023). Доступна эл. версия в ЭБС НГПУ.
13. *Тарханов И. Р.* О гальванических явлениях в коже человека при раздражении органов чувств и различных формах психической деятельности // Вестник клинической и судебной психиатрии и неврологии. 1889. Т. 7, №. 1. С. 73–75.
14. *Шапошник В.* Влияние компьютерных игр на электрическую активность головного мозга подростков // Теоретические и практические аспекты современной медицины: материалы 91-й Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых (Симферополь, 18 апреля 2019 г.). Симферополь, 2019. С. 21–23.
15. *Юнг К. Г.* Сочинения. Т. 8. Структура и динамика психического. М.: Когито-Центр, 2016. 480 с.
16. *Du Bois-Reymond E.* Untersuchungen über thierische Electricität. Berlin: Verlag von G. Reimer, 1849, 608 s.

References

1. Agavelyan O. K., Agavelyan R. O., Perevozkin S. B., Perevozkina Yu. M., Ganpanturova O. B. The Influence of Text on Pre-examination Stress in Students [Electronic resource]. *Siberian Pedagogical Journal*, 2013, no. 3, pp. 213–217. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19140606> (date of access: 06.02.2023). (In Russian)
2. Bodalev A. A. *Psychology of Communication*. Moscow: MODEK Publ., Publishing House of the Institute of Practical Psychology, 2018, 256 p. (In Russian)
3. Bammattmurzaeva D. M. Electrical Activity of the Brain in Students with Internet Addiction [Electronic resource]. *Advances in Modern Natural Science*, 2013, no. 9, pp. 89–90. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20152961> (date of access: 15.01.2023). (In Russian)



4. Efimova G. Z., Zyuban E. V. The Influence of Social Networks on the Personality [Electronic resource]. *World of Science*, 2016, vol. 4, issue 5, pp. 14–20. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=zipljb> (date of access: 19.01.2023). (In Russian)
5. Leontiev A. A. *Applied Psycholinguistics of Speech Communication and Mass Communication*. Moscow: Smysl Publ., 2008, 272 p. (In Russian)
6. Lomov B. F. Communication as a Problem of General Psychology. *Methodological Problems of Social Psychology*. Moscow: Nauka Publ., 1981, pp. 124–125. (In Russian)
7. Luria A. R. *Fundamentals of Neuropsychology*. Moscow: Akademiya Publ., 2003, 384 p. (In Russian)
8. Luchinkina I. S., Malyuzhenko P. A., Blazhkin Z. V. Psychophysiological Correlates of the Virtual Activity of Personality. [Electronic resource]. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 2021, no. 72-1, pp. 366–370. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47240512> (date of access: 10.01.2023). (In Russian)
9. Mukhtarova D. R. Skin-Galvanic Reaction to a Verbal Stimulus as a Tool for Assessing the Emotional State of a Person [Electronic resource]. *Theory and Practice of Language Communication: Materials of the XI International Scientific and Methodological conference (Ufa, June 20, 2019)* / edited by T. M. Rogozhnikova. Ufa: Publishing House of the Ufa State Aviation Technical University, 2019, pp. 169–180. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41161258> (date of access: 10.01.2023). (In Russian)
10. Perevozkina Yu. M., Tishkova A. S., Ganpanturova O. B. Specificity of Adaptation and Interpersonal Communication Skills of Students. [Electronic resource]. *Izvestia of Saratov University. New Series. Series: Sociology. Politology*, 2020, no. 2, pp. 146–153. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42966589> (date of access: 18.02.2023). (In Russian)
11. Perevozkina Yu. M., Dmitrieva N. V., Perevozkin S. B. Psychophysiological Correlates of Role Impositions [Electronic resource]. *SMALTA*, 2015, no. 3, pp. 38–44. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23651216> (date of access: 18.02.2023). (In Russian)
12. Perevozkina Yu. M., Tishkova A. S. *Digital Socialization of Personality: Research Tasks, Practical Opportunities*: E-tutorial [Electronic resource]. Novosibirsk: Novosibirsk State Pedagogical University, 2023. URL: <https://lib.nspu.ru/umk/7b01603bb141b2ea/> (date of access: 17.02.2023). (In Russian). An electronic version is available in the electronic library system of the Novosibirsk State Pedagogical University.
13. Tarkhanov I. R. About Galvanic Phenomena in Human Skin at Irritation of Sense Organs and Various Forms of Mental Activity. *Bulletin of Clinical and Forensic Psychiatry and Neurology*, 1889, vol. 7, issue 1, pp.73–75. (In Russian)
14. Shaposhnik V. The Influence of Computer Games on the Electrical Activity of the Adolescent Brain [Electronic resource]. *Theoretical and Practical Aspects of Modern Medicine: Proceedings of the 91st International Scientific-Practical Conference of Students and Young Scientists (Simferopol, April 18, 2019)*. Simferopol, 2019, pp. 21–23. (In Russian)
15. Jung K. G. *Essays. Vol. 8. The Structure and Dynamics of the Psyche*. Moscow: Kogito-Centr Publ., 2016, 480 p. (In Russian)
16. Du Bois-Reymond E. *Untersuchungen über thierische Elektrizität*. Berlin: Verlag von G. Reimer, 1849, 608 s. (In German)

Информация об авторе

А. С. Родионова – студент факультета психологии, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск, Россия, arinarodionova98@mail.ru



Information about the Author

Arina S. Rodionova – Student of Faculty of Psychology, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, arinarodionova98@mail.ru

Научный руководитель – *Юлия Михайловна Перевозкина*,
доктор психологических наук, доцент,
заведующий кафедрой практической и специальной психологии,
Новосибирский государственный педагогический университет,
Новосибирск, Россия, per@bk.ru,
<https://orcid.org/0000-0003-4201-3988>

Scientific Director – *Yulia M. Perevozkina*,
Doctor of Psychological Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Practical and Special Psychology,
Novosibirsk State Pedagogical University,
Novosibirsk, Russia, per@bk.ru,
<https://orcid.org/0000-0003-4201-3988>

Поступила: 15.04.2023

Одобрена после рецензирования: 25.05.2023

Принята к публикации: 26.06.2023

Received: 15.04.2023

Approved after peer review: 25.05.2023

Accepted for publication: 26.06.2023

