

РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА НА ИЗЛУЧЕНИЕ РАБОТАЮЩИХ СОТОВЫХ ТЕЛЕФОНОВ И РОЛЬ ЗАЩИТНЫХ СРЕДСТВ

Коротков К., доктор философии, профессор Короткова А., доктор философии, Петрова Е.

Санкт-Петербургский НИИ Физической культуры, e-mail: kk@korotkov.org

Введение

Проблема влияния излучения, создаваемого сотовыми телефонами, на состояние людей привлекает всё более пристальное внимание. В частности, методом электро-акупунктурного анализа было продемонстрировано, что у 80% участников исследования функциональное состояние ухудшилось после 1 минуты разговора по сотовому телефону. В исследовательской работе [2] было продемонстрировано, что излучение сотового телефона стандарта GSM-900 оказывало воздействие на био-электрическую активность мозга, зарегистрированное на электро-энцефалограмме, в то же время не оказывало влияния на сердечно-сосудистую систему. Излучения стандарта GSM-1800 не оказывало заметного эффекта, а применение специального защитного средства практически свело на нет это влияние.

Целью данного исследования было определение степени реакции автономной нервной системы человека на излучение сотовых телефонов и влияния на этот процесс защитных средств, используя технику газоразрядной визуализации (ГРВ).

Методы

ТЕХНИКА ГРВ

Камера ГРВ – это современное достижение в био-электрографии [3]. В своей работе она использует высоко-частотный (1024 ГЦ) и высоковольтный входной сигнал (10кВ), приложенный к пальцу (или другой исследуемой части тела), который помещается на электрифицированную стеклянную линзу камеры ГРВ. Поскольку величина электрического тока, подведённого к телу, очень мала, то большинство людей ничего не ощущают, когда подносят к камере кончики пальцев. Фактически, подведённое электрическое поле пульсирует, появляясь и исчезая каждые 10 микросекунд, и кончик пальца подвергается воздействию только 0,5 секунды. Это вызывает появление коронного разряда светящейся плазмы, исходящей от пальца. Это свечение регистрируется детектором с зарядовой связью (ДЗС), который применяется в научных приборах, например, в телескопах, для измерения невероятно слабых излучений света. Сигнал от ДЗС поступает прямо на компьютер, где при помощи специальной программы осуществляются расчёты ряда параметров, характеризующих полученный образец светового излучения, такие как яркость, площадь излучающей поверхности, фрактальность и плотность. Программное обеспечение также создаёт цветовую раскраску, чтобы даже мельчайшие изменения характеристик, например, интенсивности, могли быть восприняты на изображении. Рассматриваемый принцип работы камеры похож на широко известный эффект Кирлиан [4], но современная технология позволяет получить стабильный повторяемый результат благодаря квантовому компьютерному анализу. Целенаправленные исследования позволили определить оптимальные параметры с точки зрения получения важной информации о состоянии биологических объектов с минимальной степенью внедрения в них. Эти находки описаны в более 200 исследовательских работах по всему миру, 12 патентах, 6 книгах на английском, французском, немецком, итальянском, русском и испанском языках.

Эта биофизическая концепция принципов измерений при помощи ГРВ основывается на идеях квантовой биофизики [5]⁷. Она является дальнейшим развитием широко известных идей А.Szent-Györgyi относительно передачи состояний возбуждения

по цепи протеиновых молекулярных комплексов, вызванных пролётом электрона [6]⁸. Техника ГРВ позволяет измерить уровень функциональной энергии, запасённой конкретными системами организма. Этот уровень определяется интенсивностью состояний, вызванных электроном, и характером их переноса по цепям альбуминовых молекул. Уровень функциональной энергии связан с состоянием здоровья, но является только одним из многих показателей здоровья. Этот фактор работает наряду с генетической предрасположенностью, психо-эмоциональным состоянием, факторами окружающей среды (пища, вода, воздух, экология) и другими факторами. Этот подход может быть связан с понятием переноса энергии по меридианам, принятым на Востоке.

Во многих исследованиях было показано, что посредством ГРВ измеряется реакция автономной нервной системы на различные стимулы.

При оценке человеческих показателей были сняты и проанализированы ГРВ-граммы (ГРВ образцы излучения после компьютерной обработки) всех десяти пальцев. Все десять ГРВ-грамм, снятых с пальцев, затем подвергаются анализу другим программным обеспечением, создавая модель энергетического поля вокруг тела, а также диаграммы, показывающие распределение энергии по различным системам органов. Это основано на карте связи пальцев руки человека с различными системами и органами тела в соответствии с подходом Традиционной Китайской медицины [7].

Технические параметры созданной в России «ГРВ-камеры» следующие (www.korotkov.org):

- длительность импульса - 10 мкс;
- частота повторений - 11,0 – 3,0 кГц;
- амплитуда напряжения - 1000 – 4000 В;
- максимальная потребляемая мощность в режиме импульса - 80 Вт;
- схемное ограничение импульса тока - на уровне 1мА;
- параметры стабильности не менее - 0,1 %;
- компьютерный контроль всех параметров;
- разрешение матрицы ДЗС - 800 x 600.

В целом принцип получения информации, используя указанный подход, может быть представлен следующим образом. Электрический импульс стимулирует реакцию органа в виде излучения электрона или фотона. Одновременно, за счёт поверхностной и глубинной неоднородности исследуемого объекта, наблюдается пространственно-временная модуляция приложенного электромагнитного поля (ЭМП). Слабое выделение и излучение фотонов исследуемого объекта усиливается за счёт газового разряда, вырабатывая ЭМП. Свечение этого разряда преобразуется в компьютерный файл при помощи системы оптики и ГРД. На основе вычисленных параметров и диагностических гипотез делается определённое заключение или ставится диагноз. Картинка, получаемая в результате обработки и преобразований, раскрывает двумерное амплитудно-модулированное фрактальное изображение. Для изучения такого изображения используются методы фрактального, матричного и вероятностного анализа, реализуемые в форме оригинального программного комплекса на основе Windows.

Порядок проведения эксперимента

В эксперименте приняли участие 15 практически здоровых людей – добровольцев в возрасте 20 – 30 лет – только женщины. Протокол измерений, полученных с помощью камеры ГРВ, со всех 10 пальцев следующий:

- начальные измерения – 3 раза с перерывом 5 минут с отключенными сотовыми телефонами (обозначенные как «начальные» на графике - усреднённая информация по 3 измерениям);

- сотовый телефон включен в режиме передачи и удерживается поблизости от уха исследуемого;
- измерение через 5 минут с включенным сотовым телефоном (Тел.5);
- измерение через 10 минут с включённым телефоном (тел. 10);
- сотовый телефон выключается;
- измерение через 10 минут после выключения телефона (после 10);
- на телефон одевается устройство защиты эфира;
- сотовый телефон с защитным устройством эфира включается в режиме передачи и удерживается вблизи уха исследуемого;
- измерение через 5 минут с включённым телефоном (Тел. Айрэс 5);
- измерение через 10 минут с включённым телефоном (Тел. Айрэс 10);

В целом было сделано 8 измерений на 10 пальцах каждого исследуемого – всего 800 изображений.

Для эксперимента использовались сотовые телефоны фирмы Panasonic, модель EB-G60, и модели фирмы SonyErickson.

Обработка изображения проведена с помощью программ ГРВ. После очистки от шумов для каждого изображения были рассчитаны 2 параметра: площадь свечения – количество пикселей изображения после очистки от шумов и средняя интенсивность изображения – в диапазоне кодирующих значений от 0 до 255.

Результаты экспериментов

В таблице 1 представлены стандартные отклонения между 3 последовательными начальными измерениями 15 исследуемых человек.

Табл.1 Стандартное отклонение (СО) между 3 последовательными измерениями площади и интенсивности усреднёнными по показаниям для 10 пальцев.

	1P	2P	3P	4P	5P	6P	7P	1S	2S	3S	4S	5S	6S	7S	8S
СО% площади	5.4	4.5	5.6	8.2	13.5*	1.1	3.3	10.8*	10.6*	3.3	0.8	8.8	6.4	4.1	2.9
СО % интенсивности	1.6	1.5	3.0	3.4	2.2	1.4	0.9	3.1	0.7	2.9	1.2	4.8	1.7	0.5	0.8

1P...7P – испытуемые, пользовавшиеся сотовым телефоном Panasonic; 1S...8S - испытуемые, пользовавшиеся сотовым телефоном SonyErickson.

*СО для площади больше, чем СО для интенсивности из-за разницы в размерах различных пальцев руки.

Как можно видеть из данных, приведённых в таблице 1, СО площади у 12 испытуемых было менее 9%, в то время как СО интенсивности менее, чем 5% у всех испытуемых. Проще говоря, все изменения, превышающие указанные, следует считать значительными. Эта информация была основой для статистической оценки.

Пример обработки информации для испытуемого №1 с сотовым телефоном Panasonic представлен на рис.1

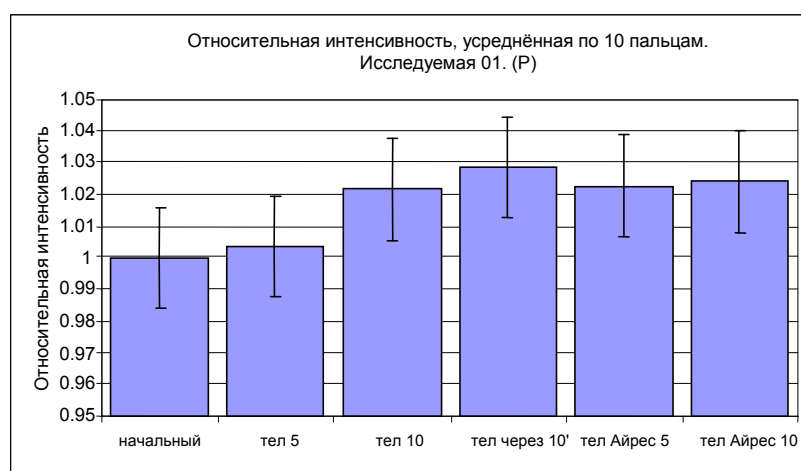
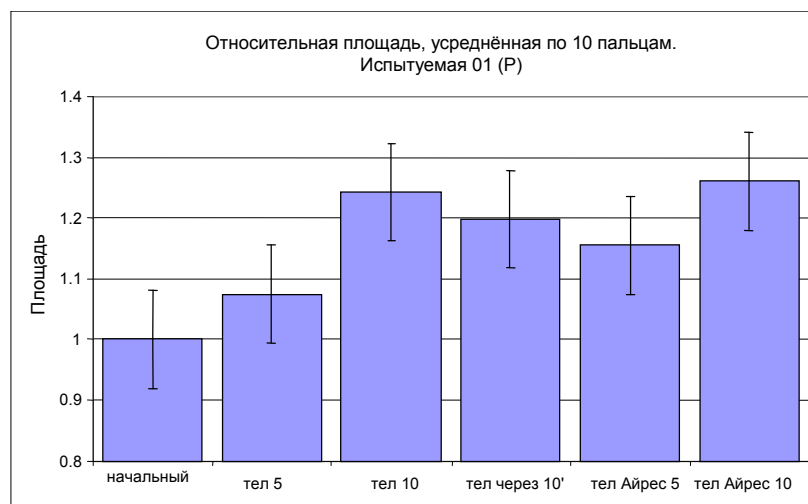


Рис.1 Площадь и интенсивность различных измерений для испытуемого 1Р.
 Столбцы обозначают СО.

Все графики приведены в приложении 1.

Статистическая оценка информации

Были оценены статистически значительные изменения в программах Excel и Статистика с применением Т-теста (студенческий тест). Таблица 2-4 демонстрирует вероятности того, что 2 набора информации статистически похожи (это означает, что они расходятся, если $p < 0,05$).

Сравнения между 10-пальцевыми измерениями в различных ситуациях обозначены цифрами следующим образом:

- Т-ТЕСТ**
- 1 Начальный – телефон 5 минут
 - 2 Начальный – телефон 10 минут
 - 3 Начальный – телефон через 10 минут
 - 4 через 10 минут – телефон +устройство защиты «эфира» 5 минут
 - 5 через 10 минут – телефон +устройство защиты «эфира» 10 минут
 - 6 начальный - телефон +устройство защиты «эфира» 5 минут
 - 7 начальный - телефон +устройство защиты «эфира» 10 минут

Реакция на сотовый телефон

Табл.2 Результаты Т-теста для площади и интенсивности через 5 и 10 минут телефонного разговора (значительные изменения выделены красным цветом).

Испытуемые	Площадь		Испытуемые	Интенсивность	
	1	2		1	2
1P	0.189	0.000	1P	0.854	0.329
2P	0.000	0.000	2P	0.000	0.000
3P	0.198	0.433	3P	0.627	0.248
4P	0.000	0.284	4P	0.000	0.838
5P	0.001	0.006	5P	0.155	0.038
6P	0.984	0.081	6P	0.274	0.057
7P	0.002	0.000	7P	0.056	0.025
1S	0.039	0.004	1S	0.495	0.512
2S	0.014	0.000	2S	0.830	0.748
3S	0.294	0.000	3S	0.754	0.020
4S	0.291	0.322	4S	0.170	0.023
5S	0.009	0.000	5S	0.045	0.000
6S	0.000	0.000	6S	0.002	0.002
7S	0.824	0.337	7S	0.038	0.504
8S	0.443	0.509	8S	0.143	0.058

Как мы видим из табл.2, для испытуемых, пользующихся телефоном фирмы Panasonic, значительные изменения после 10 минут заметны у 4 испытуемых по параметру Площадь и у 3 испытуемых по параметру Интенсивность. Два испытуемых (3P и 6P) не проявили никакой реакции, испытуемый 1P реагировал только по параметру Площадь.

После 5 - минутного разговора реакции были менее выражены.

У испытуемых, пользовавшихся телефоном SonyErickson, значительные изменения после 10 минут разговора наблюдались у 5 испытуемых по параметру Площадь и у 4 испытуемых по параметру Интенсивность.

Интересно, что у некоторых испытуемых можно наблюдать реакцию после 5 минут и отсутствие реакции после 10 минут.

Таким образом, можно сделать вывод, что после 10 - минутного разговора реакция на телефон фирмы Panasonic была такая же, как и на телефон фирмы SonyErickson.

Табл.3 Результаты Т-теста по площади и интенсивности через 10 минут отдыха.

Испытуемые	3	Испытуемые	3
1P	0.003	1P	0.188
2P	0.000	2P	0.001
3P	0.180	3P	0.221
4P	0.000	4P	0.000
5P	0.000	5P	0.000
6P	0.000	6P	0.001
7P	0.000	7P	0.001
1S	0.785	1S	0.595
2S	0.443	2S	0.260
3S	0.094	3S	0.037
4S	0.237	4S	0.285
5S	0.000	5S	0.000
6S	0.001	6S	0.048
7S	0.000	7S	0.018
8S	0.339	8S	0.027
Площадь		Интенсивность	

Для испытуемых, пользовавшихся телефоном Panasonic, значительные изменения после 10 – минутного отдыха наблюдались у 6 испытуемых по параметру Площадь и у 5 испытуемых по параметру Интенсивность.

Интересно, что испытуемый 3P реагировал после 10 – минутного отдыха, похоже, что её реакция на телефон была замедленной.

Для испытуемых, пользовавшихся телефоном SonyErickson, значительные изменения после 10 – минутного отдыха были отмечены у 3 испытуемых по параметру Площадь и у 5 испытуемых по параметру Интенсивность.

Таким образом, можно сделать вывод, что после 10 – минутного отдыха реакция на телефон Panasonic была более выражена, чем на телефон фирмы SonyErickson.

Реакция на сотовый телефон с применением устройства защиты «Айрэс»

Табл.4 результаты Т-теста по Площади и Интенсивности с применением устройства защиты «Айрэс».

Испытуемые	4	5	6	7	Испытуемые	4	5	6	7
1P	0.392	0.299	0.003	0.000	1P	0.783	0.878	0.163	0.070
2P	0.023	0.369	0.000	0.000	2P	0.022	0.008	0.804	0.226
3P	0.002	0.404	0.002	0.007	3P	0.003	0.527	0.012	0.728
4P	0.000	0.001	0.741	0.025	4P	0.000	0.000	0.001	0.983
5P	0.670	0.826	0.000	0.000	5P	0.883	0.754	0.000	0.000
6P	0.870	0.271	0.002	0.000	6P	0.311	0.553	0.114	0.000
7P	0.365	0.711	0.000	0.000	7P	0.794	0.761	0.007	0.001
1S	0.239	0.769	0.009	0.223	1S	0.718	0.141	0.621	0.029
2S	0.031	0.000	0.038	0.000	2S	0.194	0.281	0.028	0.059
3S	0.247	0.080	0.538	0.075	3S	0.090	0.027	0.646	0.736
4S	0.330	0.783	0.008	0.304	4S	0.100	0.067	0.915	0.651
5S	0.282	0.116	0.000	0.000	5S	0.000	0.029	0.000	0.000
6S	0.050	0.001	0.483	0.820	6S	0.517	0.681	0.293	0.209
7S	0.275	0.133	0.000	0.000	7S	0.066	0.002	0.469	0.638
8S	0.973	0.085	0.299	0.004	8S	0.827	0.377	0.101	0.009
Площадь					Интенсивность				

- 4 через 10 минут – телефон + устройство защиты «Айрэс» 5 минут
- 5 через 10 минут – телефон + устройство защиты «Айрэс» 10 минут
- 6 начальные - телефон + устройство защиты «Айрэс» 5 минут
- 7 начальные - телефон + устройство защиты «Айрэс» 10 минут

Как видим из данных в колонках 4 и 5 реакция на телефон с использованием устройства защиты «Айрэс» была менее выражена, чем реакция на телефон без устройства защиты «Айрэс», а 1,2 и 3 – значительные реакции.

Изменения параметров с использованием устройства защиты «Айрэс» по сравнению с начальным состоянием (колонки 6 и 7) могут относиться к долговременным воздействиям сотового телефона, но эта тема требует более подробного исследования.

Выводы

1. Удержание сотового телефона в режиме передачи возле уха в течение 10 минут приводит к значительным изменениям физиологических параметров у большинства испытуемых, в то же время и вариации в значении этих параметров на начальном этапе в течение 10 минут были незначительными. Итак, мы можем сделать вывод, что автономная нервная система испытуемых реагировала на воздействие излучения исследуемых сотовых телефонов.
2. Степень влияния зависела от длительности воздействия: через 5 минут разговора по телефону реакция была менее выражена, чем через 10 минут.
3. Реакции на телефон фирмы Panasonic после 10-минутного отдыха были сильнее, чем на телефон фирмы SonyEricson.
4. Реакции на телефон с применением устройства защиты «Айрэс» были менее значительны, чем реакции на телефон без устройства защиты «Айрэс» (1-3 реакции испытуемых по сравнению с 5-6 реакций в группе из 7). Это может означать по крайней мере 50% защитное действие устройства защиты «Айрэс». В то же время, мы не можем исключить эффект адаптации автономной нервной системы на влияние сотового телефона, но эта тема требует более детального исследования.
5. Мы можем ожидать долговременные эффекты воздействия излучения сотового телефона, но эта тема требует более детального исследования.
6. Из представленной информации ясно, что воздействие сотового телефона зависит от длительности использования, типа телефона и особенности состояния конкретного человека. Другими словами, реакция на сотовый телефон сугубо индивидуальна и эта тема требует внимания с использованием тщательно проработанной техники исследования и многочисленных методик.
7. Представленные данные демонстрируют перспективы и необходимость дальнейшего исследования в этой области.

Список литературы.

- ¹ Загускина Н.А. Оценка функционального состояния людей, находящихся под влиянием излучения сотового телефона. Труды конференции по нейробиотелекоммуникации. Санкт-Петербург, 2006, стр. 252.
- ² Ковалёва А.Г. и другие Анализ биологического влияния электромагнитных полей. Труды конференции по нейробиотелекоммуникации. Санкт-Петербург, 2006, стр. 290-294.
- ³ Коротков К. Энергетическое поле человека: исследования ГРВ-электрография. Fair Lawn, N.J: Backbone Publishing Co., 2002.
- ⁴ Коротков К. Аура и сознание: новое состояние научного понимания. Санкт-Петербург, Россия: государственное предприятие по редактированию и печати «Культура», 1998.
- ⁵ Коротков К., Williams B., Wisneski L. Механизмы переноса биофизической энергии в живых системах: основа жизненных процессов. J of Alternative and Complementary Medicine, 2004 10,1,49-57.
- ⁶ Szent-Györgyi A. Биоэлектроника. Нью-Йорк: Academic Press, 1968.
- ⁷ Измерение энергетических полей: современное состояние. Из серии ГРВ-биоэлектрографии. Том 1. Коротков К. (ред.), Backbone Publishing Co., Fair Lawn, США, 2004, 270 стр.

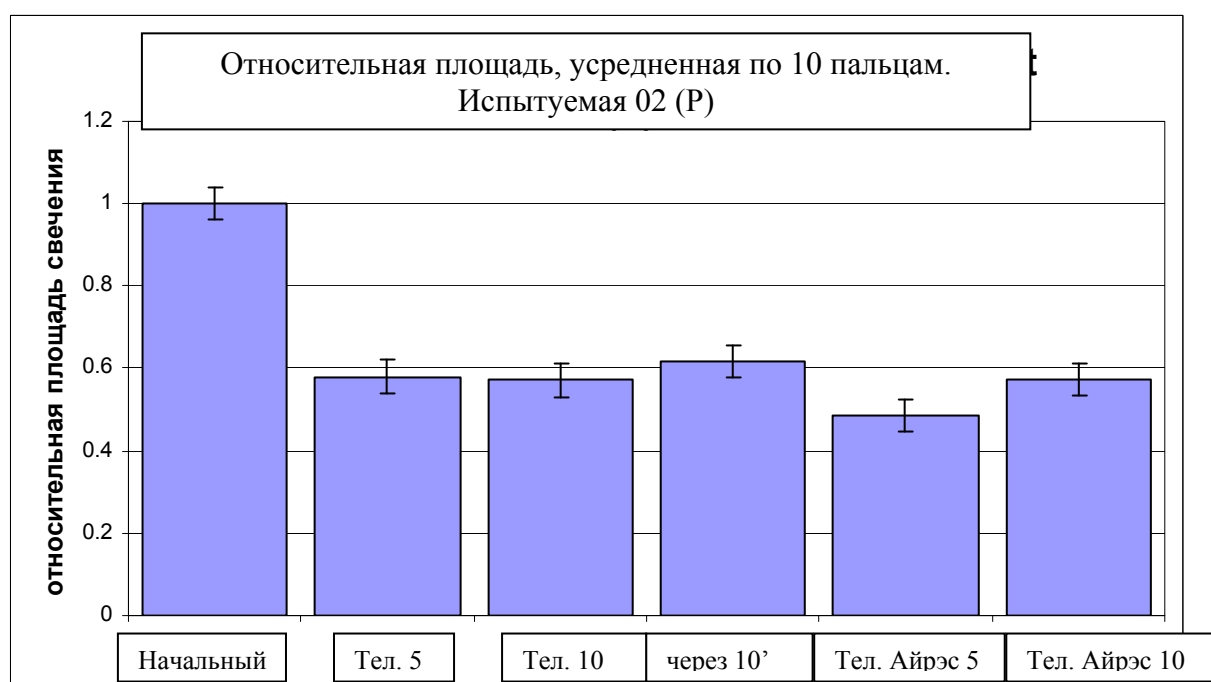
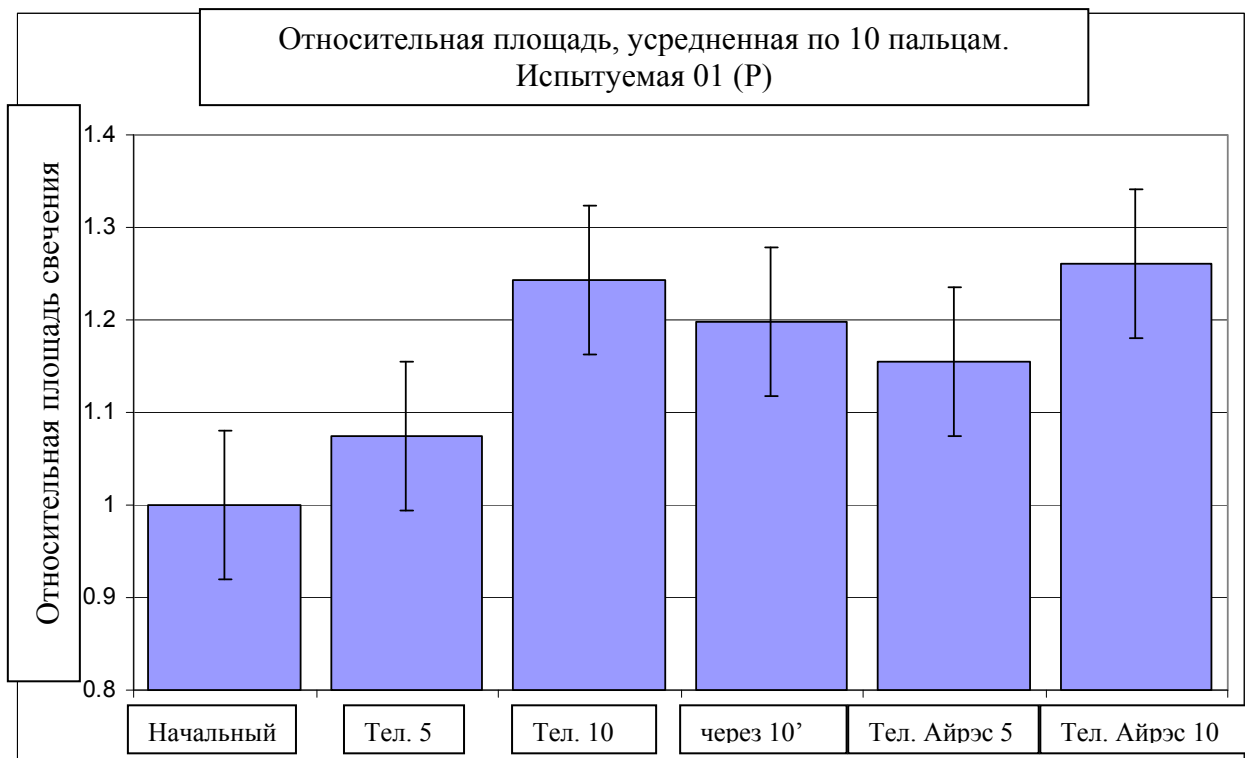
РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА НА ИЗЛУЧЕНИЕ РАБОТАЮЩИХ СОТОВЫХ ТЕЛЕФОНОВ И РОЛЬ ЗАЩИТНЫХ СРЕДСТВ

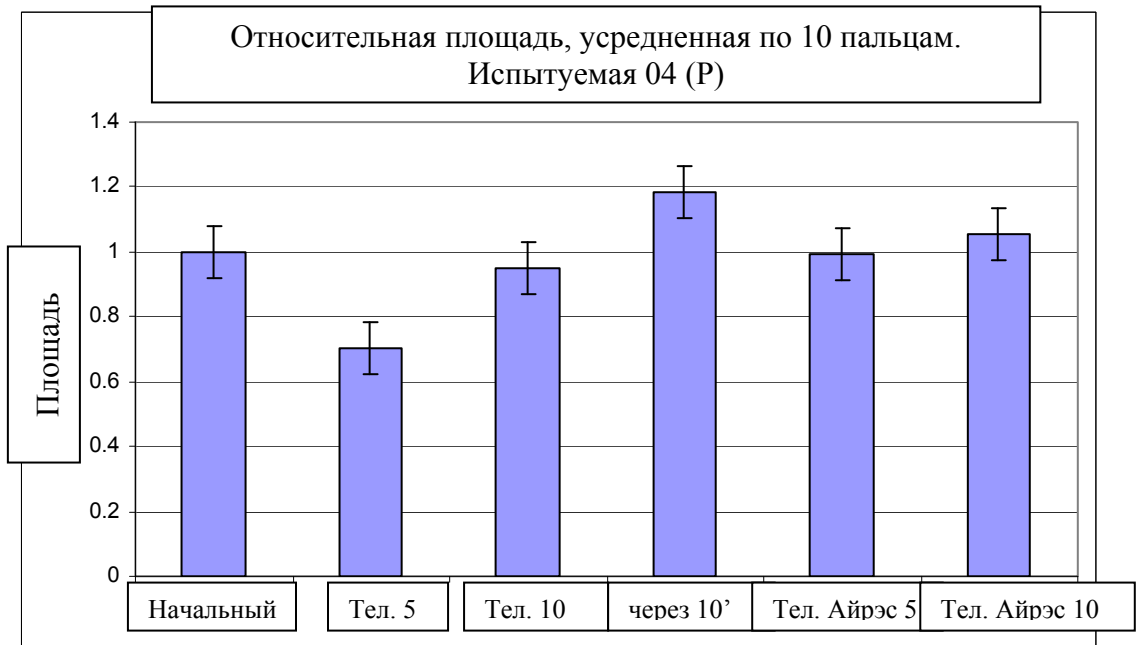
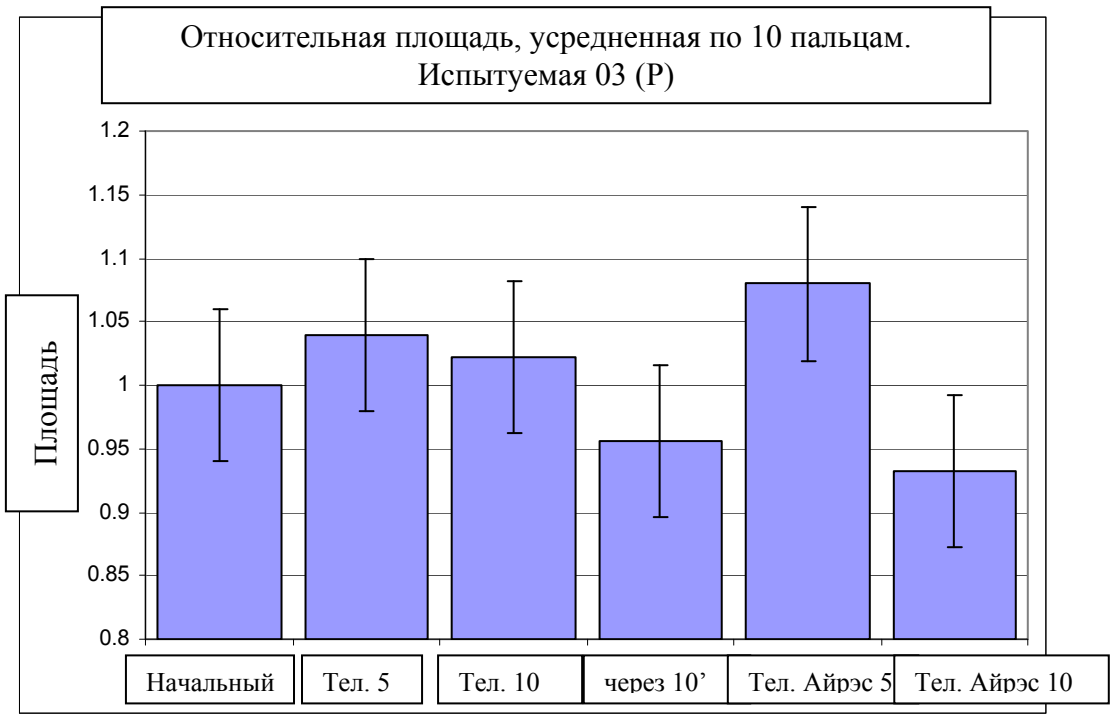
Коротков К., доктор философии, профессор Короткова А., доктор философии, Петрова Е.

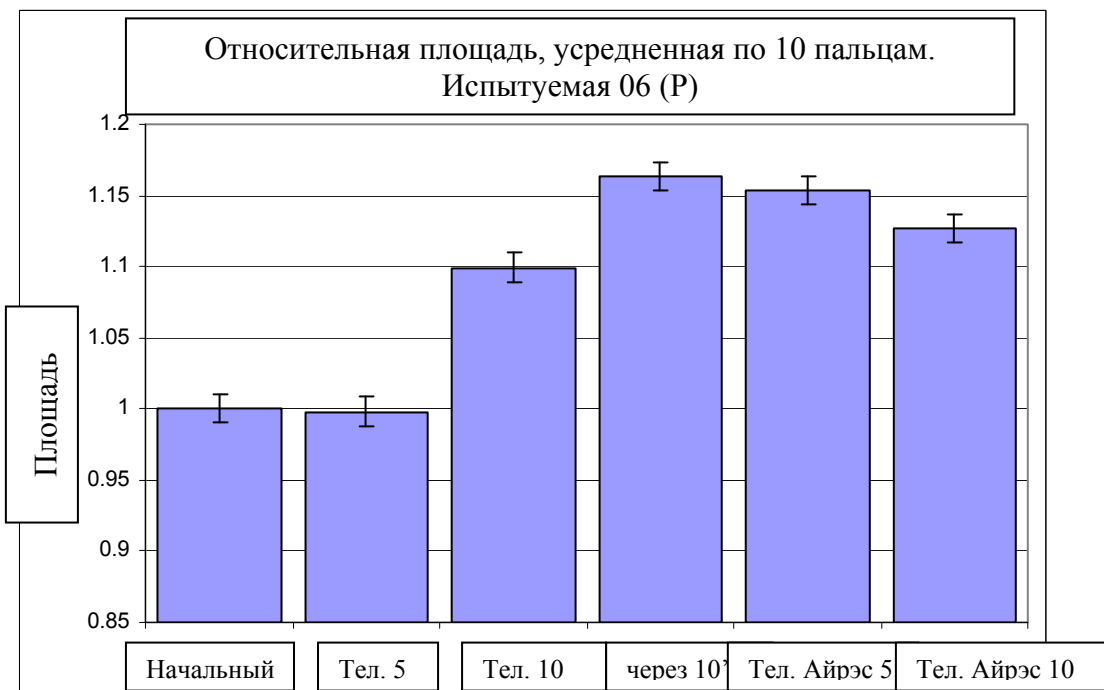
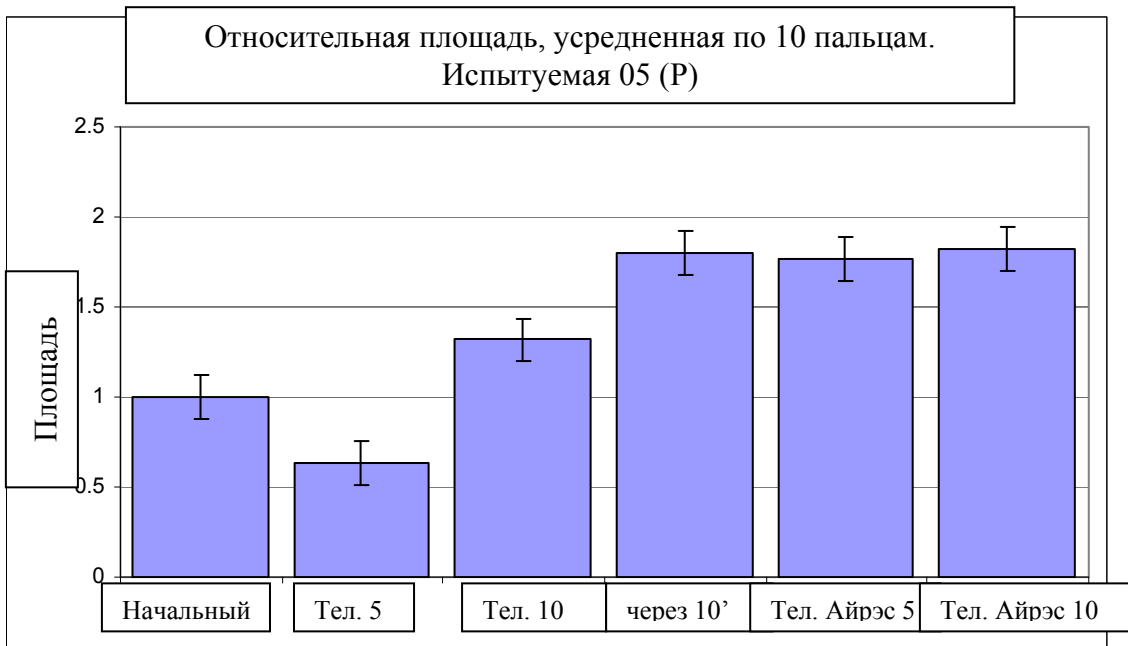
Приложение 1

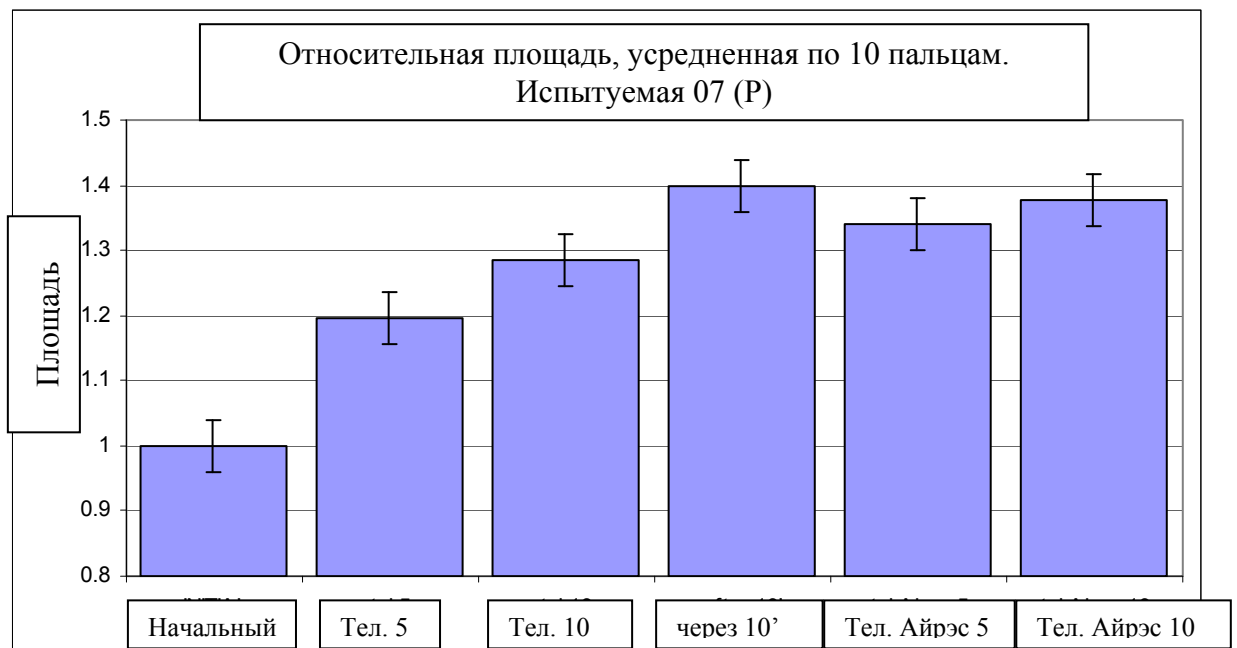
Диаграммы, отображающие результаты эксперимента

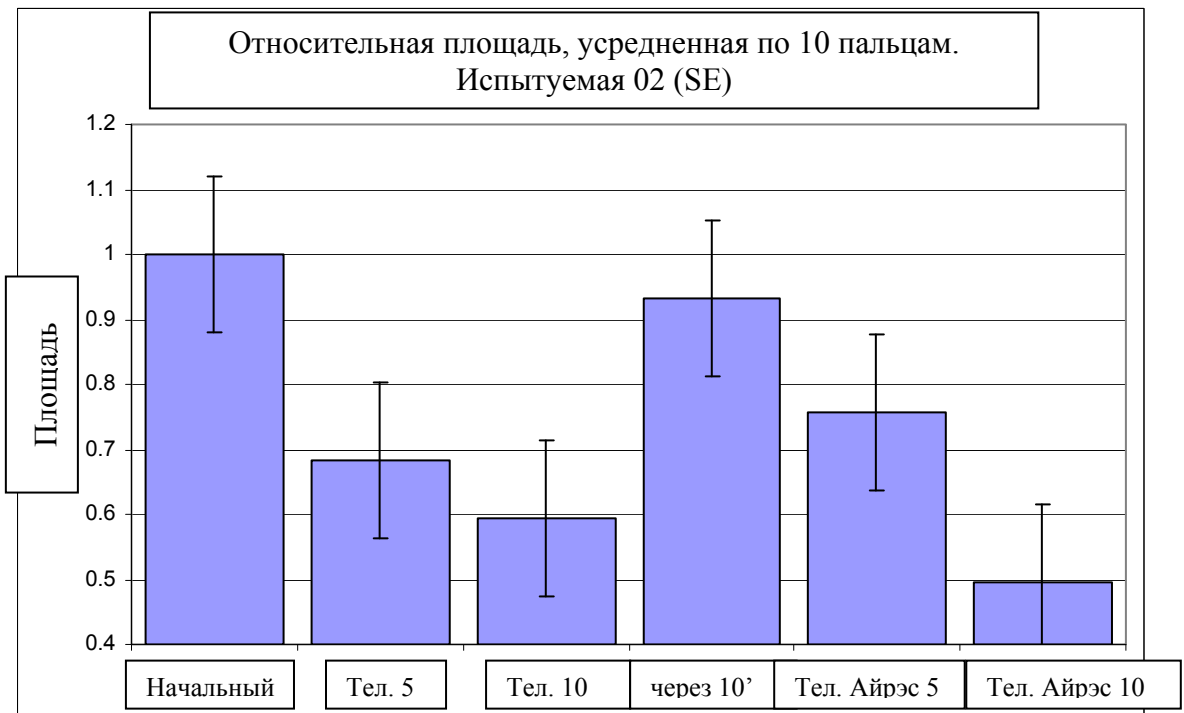
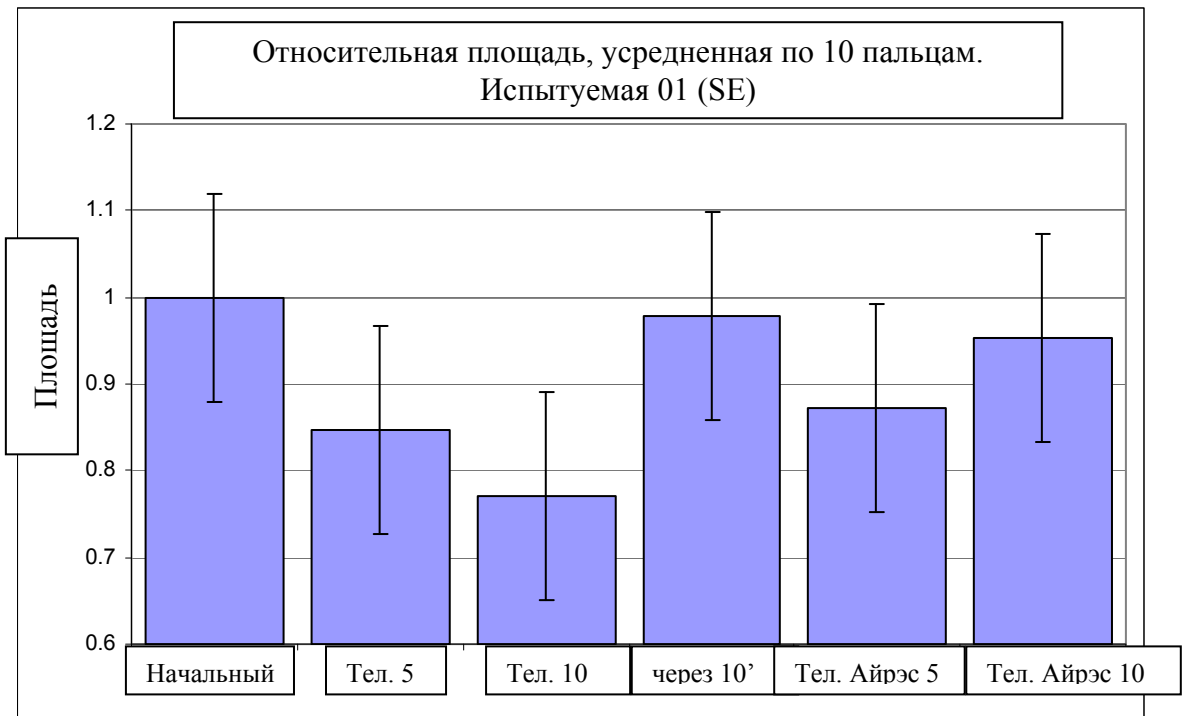
Площадь.

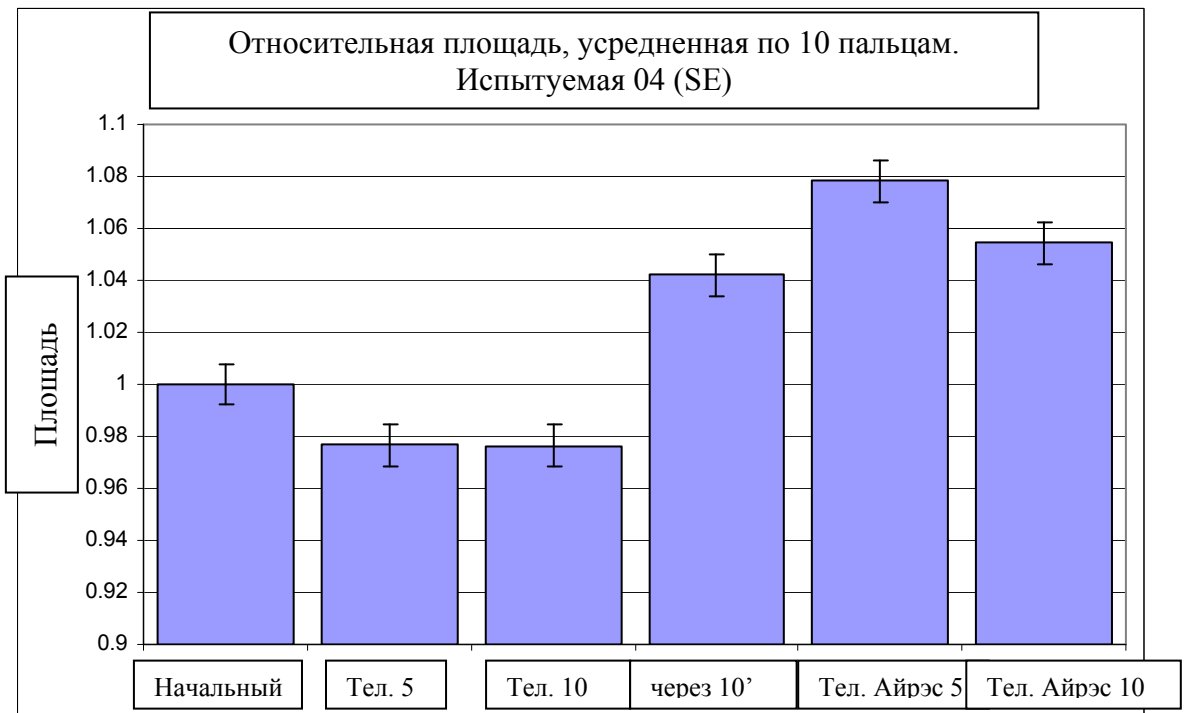
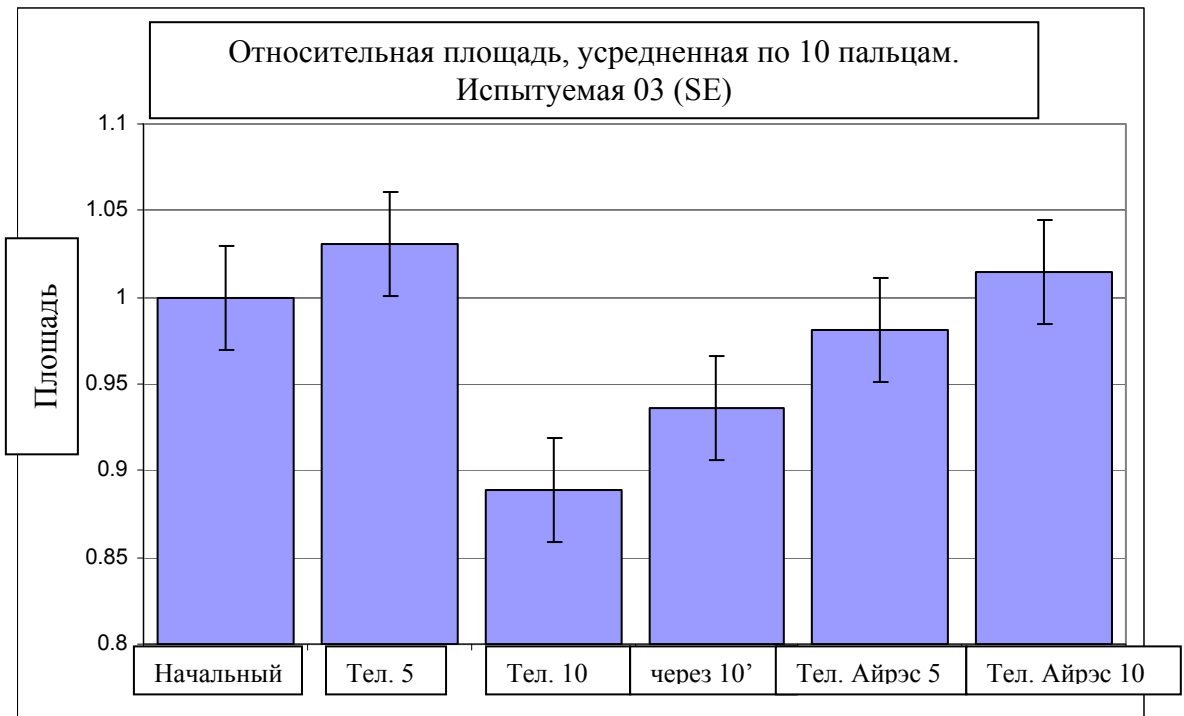


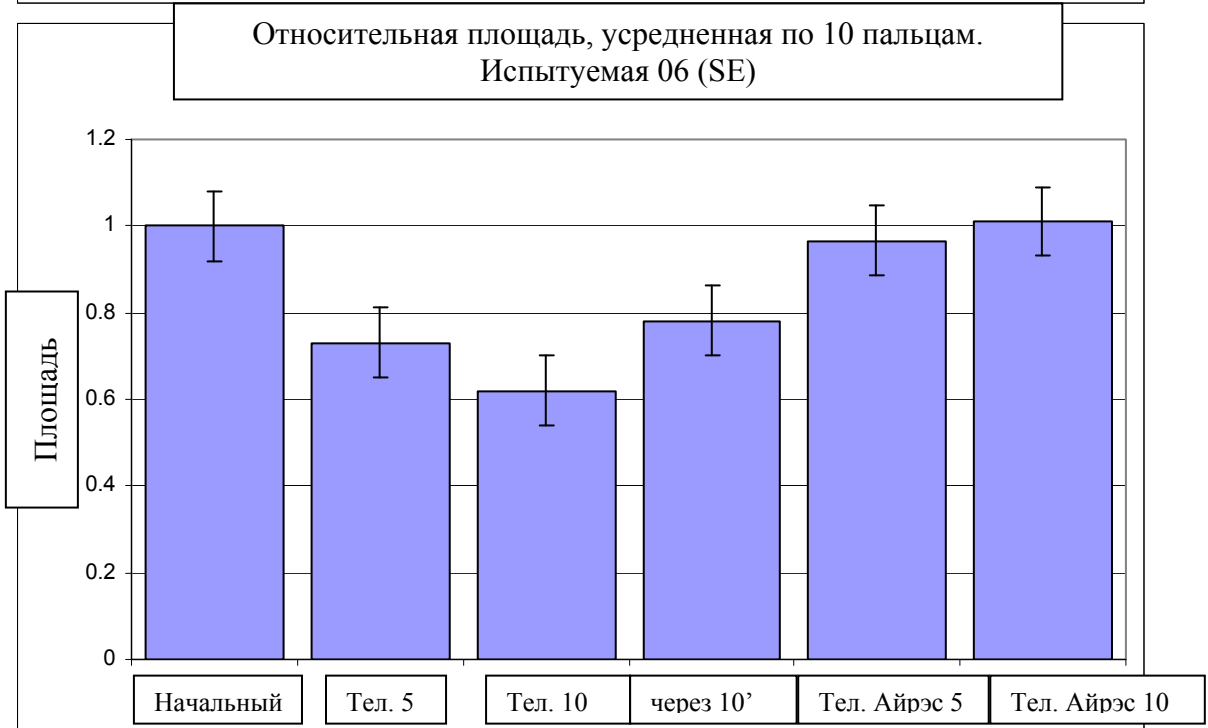
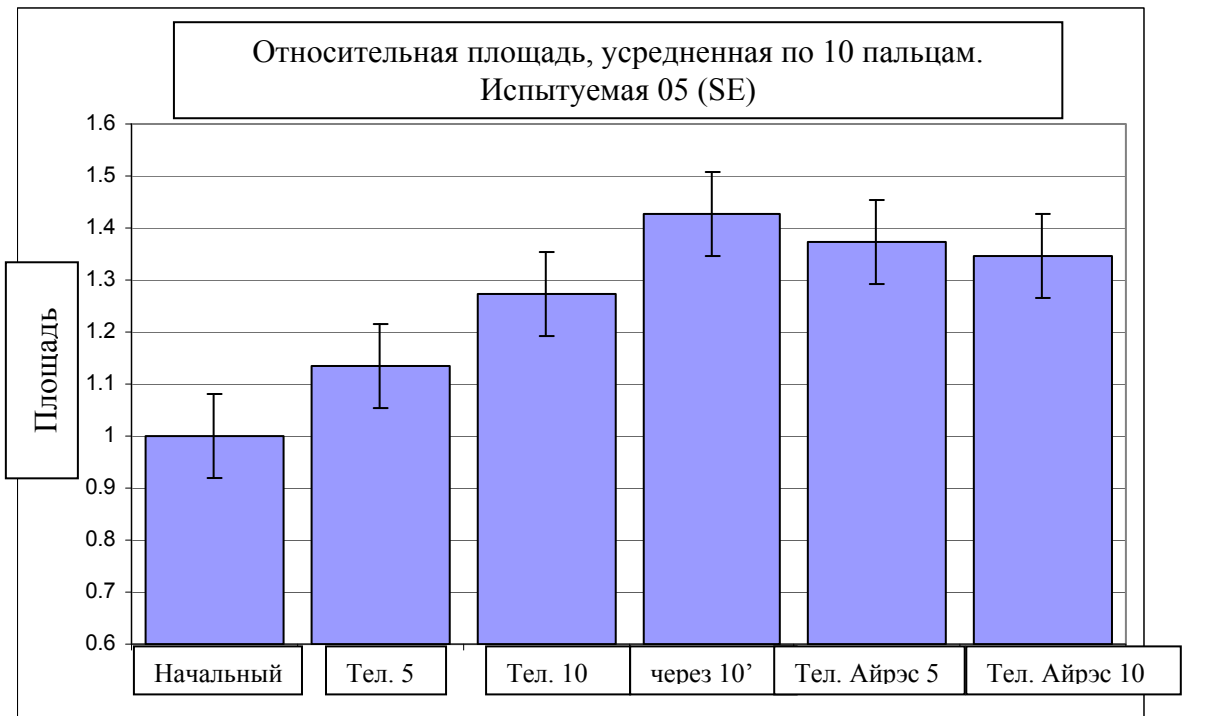


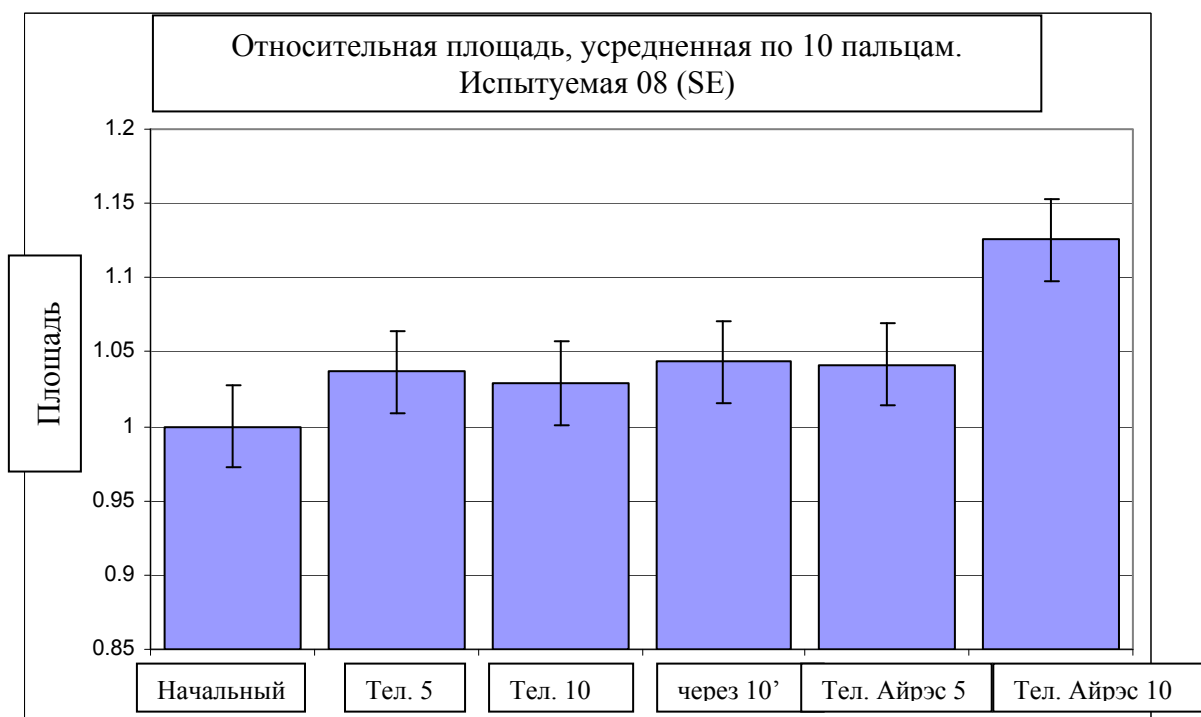
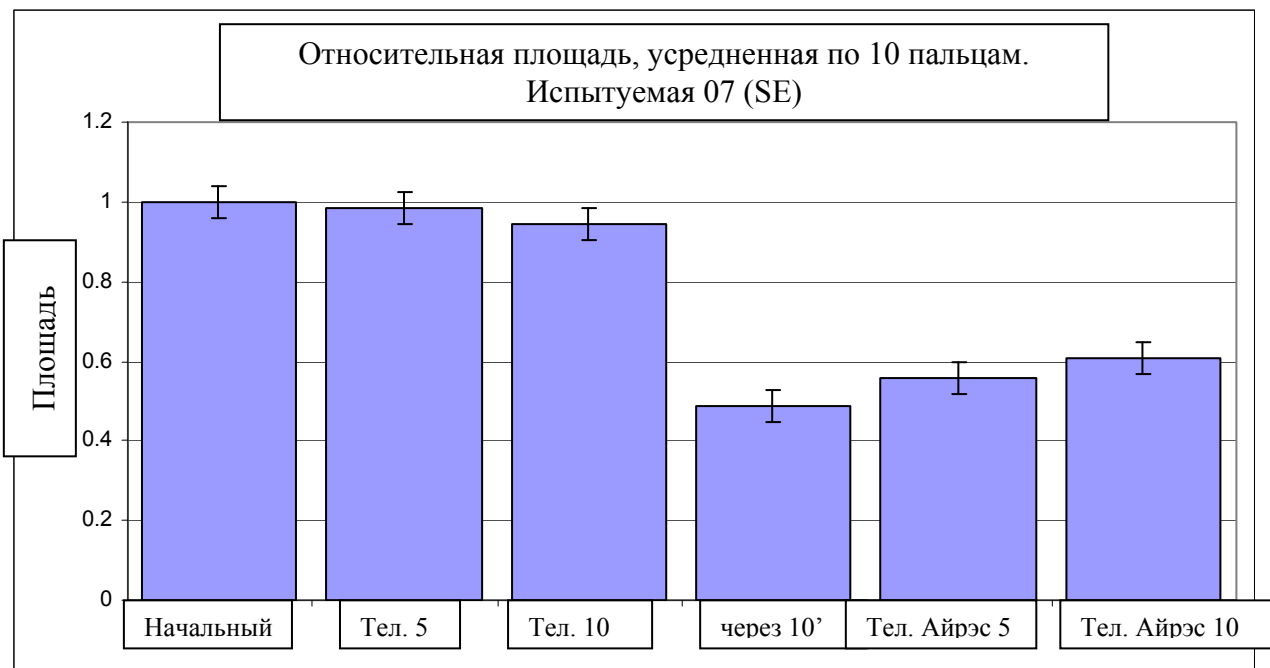












Интенсивность

