

Концентрация коллективного внимания: направленный эффект Махариши

¹Serge Kernbach, ²Anton Fedorenko, ³Jeremy Pfeiffer, ⁴Lindsay Fox

Аннотация—В данной статье демонстрируются эксперименты по сосредоточению коллективного внимания (до нескольких тысяч участников) на удаленные электрохимические и термохимические процессы. Динамика этих процессов измеряется в режиме реального времени и предоставляется в качестве инструментальной обратной связи. Участники экспериментов находятся в разных странах, их синхронизация осуществляется через социальные сети (Facebook) и исследовательскую платформу AquaPsy. Показаны результаты на основе численных, вероятностных и статистических методов, полученные при параллельной записи нескольких измерительных устройств. Они указывают на существенные отклонения динамики в течение 30 минут коллективных сеансов воздействия по отношению к 24 часам фоновой записи. Методология этих экспериментов аналогична хорошо известному 'направленному' эффекту Махариши, исследованному в течении последних 50 лет в США, Израиле, Индии и других странах. В статье обсуждается несколько характеристик этой социальной технологии в контексте идей коллективного сознания, численные и вероятностные критерии оценки, факторы массовости, синхронизации и подготовки, а также потенциальные применения на основе современных социальных сетей.

I. ВВЕДЕНИЕ

Эффект Махариши известен в среде исследователей социальных процессов с начала 70х годов [1]. Суть этого эффекта сводится к тому, что при массовой концентрации внимания, помимо объективно регистрируемых изменений в организме самих участников этих экспериментов [2], происходит воздействие на окружающие социальные явления [3]. Известны два типа подобных экспериментов. В первом, при превышении определенного порога количества участников в одном районе, наблюдаются статистически существенные снижения уровня преступности (в особенности насильственные преступления) [4], количество ДТП и пожаров в этом районе [5], что можно охарактеризовать как 'социальная гармонизация'. Во-втором типе экспериментов, так

называемые 'целевые программы', проводятся целенаправленные воздействия на удаленные социальные процессы, документированными случаями являются коллективные воздействия во время второй мировой войны в Великобритании [6] (еще до того, как этот эффект получил имя Махариши), отдельные моменты советско-американских взаимоотношений [7], [8], израильско-ливанского конфликта в 1983г. [9], войны в Персидском заливе в 1991-1992гг., и воздействия на биржевые и экономические показатели в США, Великобритании и Индии [10] и экономическую эффективность компаний [11] и т.д. На данный момент, Google Scholar выдает несколько тысяч публикаций в разных странах, посвященных этому эффекту, современный обзор можно найти в [12], на русском языке – в [13].

Существенными параметрами этих экспериментов являются три фактора: 1) *фактор массовости*, согласно [14], минимально необходимым количеством считается квадратный корень из 1% жителей региона (дискуссия заключается в том, что считать активной практикой, иногда приводятся цифры между 1% до 10% населения); 2) *фактор синхронизации (или когерентности)*, участники должны быть синхронизированы как в пространстве и времени, так и в используемых техниках; 3) *фактор подготовки*, в литературе эффект Махариши традиционно цитируется в среде трансцендентальной медитации, однако современные публикации относят его к общим эффектам *коллективного сознательного* [15] – один из исследовательских вопросов относится к техникам и подготовке участников, необходимых для успешных экспериментов. Нужно отметить, что эти социальные пороги, как и сама методология этих экспериментов, являются предметом дискуссий среди исследователей [16], [17].

С улучшением телекоммуникационных технологий и появлением феномена социального дистанцирования, удаленные эксперименты на основе эффекта Махариши получили дальнейшее развитие. Их популярность растет в связи с легко преодолимыми порогами массовости и синхронизации через социальные сети. Например, коллективные сеансы концентрации внимания в Facebook набирают многие сотни активных и тысячи пассивных участников. Применения подобных социальных техник довольно широки: от коллективных медитаций и формы ненасильственного протестного движения, вплоть до воздействия на распределения

¹CYBRES GmbH, Research Center of Advanced Robotics and Environmental Science, Melunerstr. 40, 70569 Stuttgart, Germany, Contact author: serge.kernbach@cybertronica.de.com; ²AshNu Technologies Inc., Canada, faa@phystech.edu; ³SVP Water Research, USA, 369@svpwaterresearch.com; ⁴Water Peace Project, USA, waterpeaceproject@gmail.com.

вероятностей в конкурирующих социальных процессах и воздействия на конфликтные ситуации. Существенным аспектом является пассивная форма этих техник, не требующая каких-либо активных действий от их участников. В этом контексте нужно отметить потенциальные применения социальных технологий подобного типа в вопросах внутренней безопасности [18], [19].

Эта работа концентрируется на втором 'направленном' типе эффекта Махариши. Участники экспериментов находятся либо локально и используют графики для синхронизации, либо в разных странах и их синхронизация осуществляется через Интернет. Во всех случаях коллективное воздействие направлено на удаленные электрохимические и термохимические процессы в чувствительных измерительных приборах. Измерения производятся методом электрохимической импедансной спектроскопии (ЭИС). В работе обсуждаются три основные гипотезы этих экспериментов: 1) сосредоточив внимание, участники смогут воздействовать на целевое удаленное устройство; 2) сосредоточение коллективного внимания повышает вероятность реакции не только целевого устройства, но и нецелевых (а также непубличных) измерительных приборов, расположенных рядом; 3) число участников и уровень их подготовки будут влиять на результат. Дополнительная задача в рамках последней гипотезы видится в оценке степени коллективного воздействия при вариации количества участников и уровня их подготовки.

Эксперименты проводились в феврале-ноябре 2020 года с 4-9 параллельно работающими системами M.I.N.D. (специализированный вариант ЭИС приборов) и групповой синхронизацией через платформы Facebook и AquaPsy. Количество активных участников экспериментальных 30-минутных сессий варьируется от 2 до 300, пассивных участников с кратковременной концентрацией внимания – до 10000. Анализ данных проводится трехшаговым методом, стандартным для ЭИС систем [20], [21]: 1) регрессионный анализ; 2) расчет вариации стандартных отклонений (величина Ψ); 3) расчет вероятности появления результата как случайного в плавущем окне за 24 часа (величина PRO). Оба параметра Ψ и PRO являются численными и вероятностными результатами экспериментов, которые в дальнейшем оцениваются статистическими методами, например тестом Манна-Уитни. Примеры применения этих методик для различных экспериментов можно найти в [22], [23], [24], [25].

Работа структурирована следующим образом: в разделе II коротко описываются условия экспериментов, результаты показаны в разделе III, раздел IV обсуждает взаимосвязь индивидуальных и коллективных способностей и их влияние на результаты, основные результаты этой работы обобщаются в разделе V.

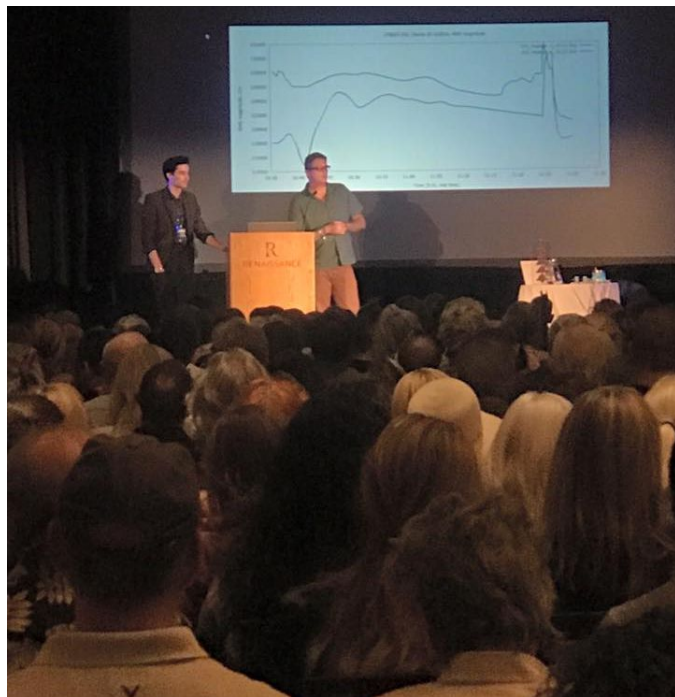
II. УСЛОВИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИССЛЕДУЕМЫЕ ГИПОТЕЗЫ

Общие условия экспериментов. Эксперименты проводились в двух основных конфигурациях: 1) ло-

кально, в небольших группах с 2-3 активными участниками. Эксперименты этого типа выполнялись также публично, на различных конференциях с количеством участников до 200 человек, в качестве демонстрационных экспериментов, см. Рис. 1; 2) на платформе



(a)



(b)

Рис. 1. Примеры локальных демонстрационных сессий по коллективному воздействию на ЭИС датчики с визуальной обратной связью в реальном времени: (a) конференция 'Физика, химия и биология воды', 2018 (Болгария); (b) 'Контакт в пустыне', 2018 (США, с Adam Curry и Jeremy Pfeiffer), фотографии из [24].

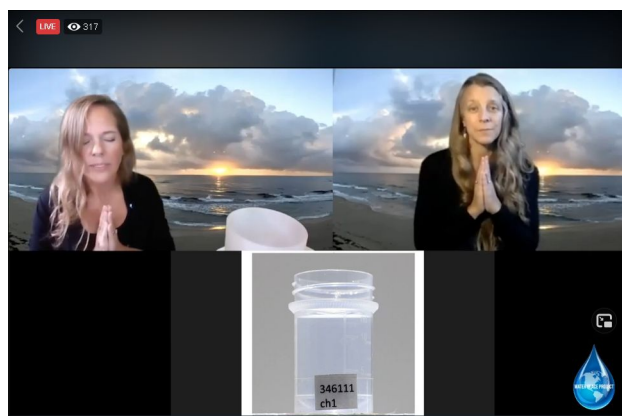
AquaPsy, где активные участники находились во всему миру. В сессиях второго типа выделяются два подтипа, с малым количеством участников, от 4 до 37, и сессии на Facebook с большим количеством активных участников от 120 до 317 человек и до 10000 пассивных участников, которые просматривали видео непосредственно после эксперимента (с кратковременной концентрацией внимания), см. Рис. 2. Активные сессии во всех ти-



(a)



(b)

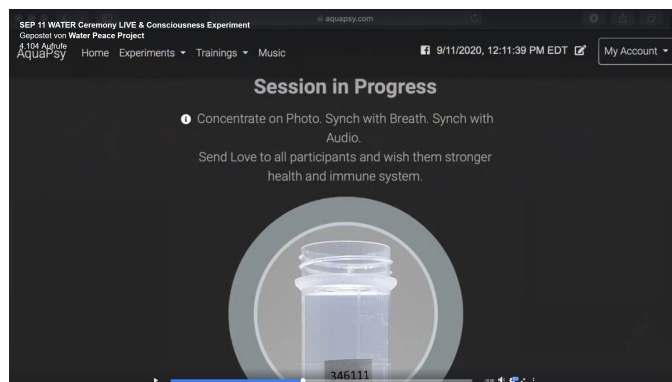


(c)

Рис. 2. Примеры удаленных сессий на платформе AquaPsy с синхронизацией через социальные сети. (a) Сессия на конференции 'Физика, химия и биология воды', 25.10.2019 (Германия) (b) Пример коллективной сессии 11.08.2020 с синхронизацией через Facebook со 170 активными участниками; (c) Пример коллективной сессии 11.11.2020 с синхронизацией через Facebook с 317 активными и 9987 пассивными участниками.

пах экспериментов составляли 30 минут. Для адресации удаленных сенсоров (объекты для концентрации внимания) демонстрировались изображения экспериментальной пробы воды в контейнере, см. Рис.3, в некоторых экспериментах также показывались графики в реальном времени. За исключением небольших экспериментов первого типа, участники всех остальных экспериментов не имели сходной подготовки и не использовали одинаковые техники.

Оборудование. ЭИС устройство представляет из себя двухканальный импедансный спектрометр, см.



(a)



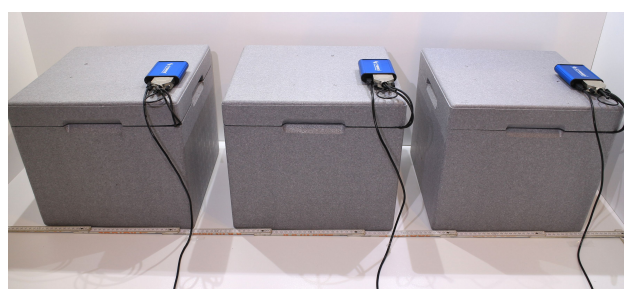
(b)

Рис. 3. (a) Пример экрана для концентрации внимания на платформе AquaPsy, где показана фотография экспериментального контейнера с водой; (b) Двухканальный импедансный спектрометр фирмы CYBRES, пробы воды для анализа находятся в контейнерах, фотографии которых используются для адресации.

Рис. 4. Специализированная M.I.N.D. версия спектрометра использует пассивную термоизоляцию в неопорожненных контейнерах с 5 литрами воды внутри (для создания термальной инерции), серверы для непрерывной работы системы и программы для автоматизированного расчета результатов. Детали устройства и алгоритмов множество раз опубликованы и могут быть найдены, например, в [26], [21]. В экспериментах использовались измерительные системы, расположенные в лаборатории в Германии. В первых опытах анализировались данные электрохимических импедансных каналов одного из четырех спектрометров, находящихся рядом, см. Рис. 4(a). Далее установка была расширена на 8 ЭИС приборов (4 общедоступных *публичных* устройства, работающих на платформу AquaPsy + 4 *непубличных* устройства с ограниченным доступом) с 16 независимыми каналами. В последних опытах использовалась матрица 3x3 ЭИС приборов, которые проводят анализ электрохимического, термохимического и термодинамического поведения в реальном времени (всего 36 операционных сенсоров). В этом случае результаты могут представляться в 3D графическом виде

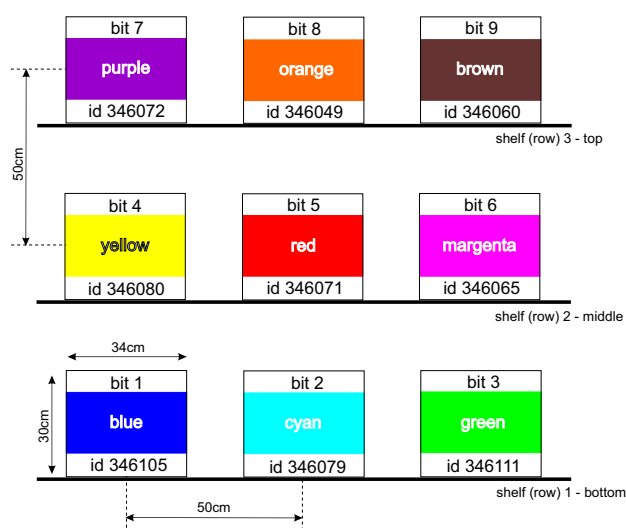
как 6x6 пиксельная матрица, см. Рис. 10, где каждый сенсор может интерпретироваться как бит в последовательности данных. Данная методика уже применялась ранее [27].

Локальные условия окружающей среды. Регистрируются условия окружающей среды до и во время эксперимента: температура в 6 точках в каждом устройстве, радиочастотное излучение 0.45-2.5 ГГц, напряжение питания, давление воздуха, 3D-акселерометр и магнитометр. Лаборатория с приборами закрыта и дополнительно термоизолирована пленочными экранами на окнах и дверях, во время больших экспериментов второго типа во всех лабораториях и офисных помещениях нет людей как минимум за 24 часа до и во время эксперимента.



(a)

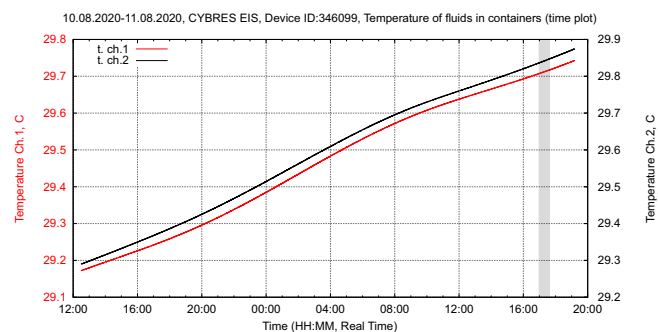
FRONT VIEW



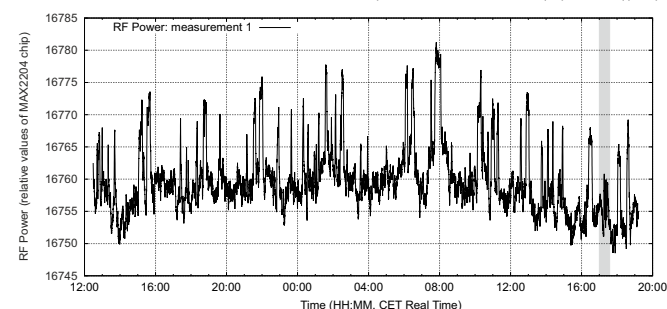
(b)

Рис. 4. (a) Фотография неопоровых контейнеров и электронных модулей, используемых в экспериментальной установке (из других опытов); (b) Матрица 3x3 ЭИС приборов (6x6 электрохимических и термохимических сенсоров) распределенных в пространстве 1.5x1.5м², в каждом приборе используется 4 сенсора, итого 36 операционных сенсоров в матрице, каждый прибор представлен пространственной позицией в матрице, цветовым кодом и идентификационным номером.

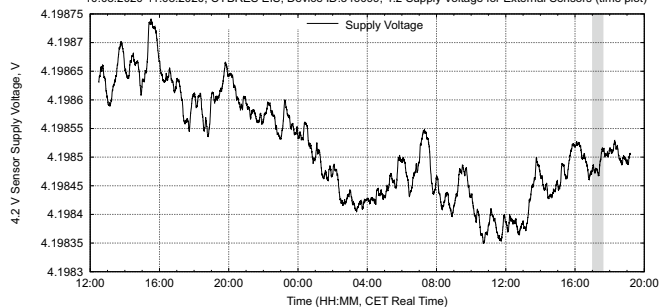
В лаборатории с установленными приборами присутствуют достаточно стабильные условия. Поскольку активная термостабилизация (на основе нагреватель-



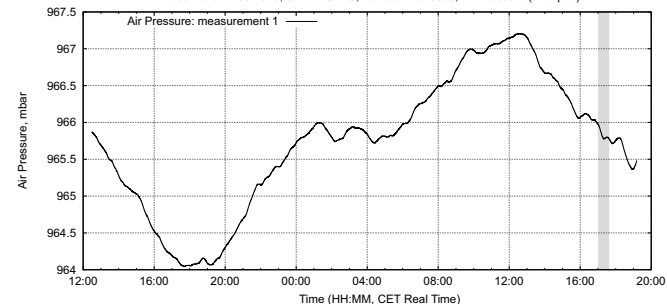
10.08.2020-11.08.2020, CYBRES EIS, Device ID:346099, External RF power sensor 450MHz-2.5GHz (chip MAX2204)(time plot)



10.08.2020-11.08.2020, CYBRES EIS, Device ID:346099, 4.2 Supply Voltage for External Sensors (time plot)



10.08.2020-11.08.2020, CYBRES EIS, Device ID:346099, Air Pressure (time plot)



(a)

Рис. 5. Пример условий локальной окружающей среды в лаборатории с сенсорами для эксперимента 11.08.2020, время активной сессии выделено серой полосой.

ных термостатов) признана неподходящей для подобных экспериментов, используется пассивная термоизоляции, главная задача которой сделать температурные изменения как можно более плавными, без резких скачков. Подобная плавная динамика, как электрохимических, так и термохимических процессов, хорошо интерполируется нелинейной регрессией, на фоне ко-

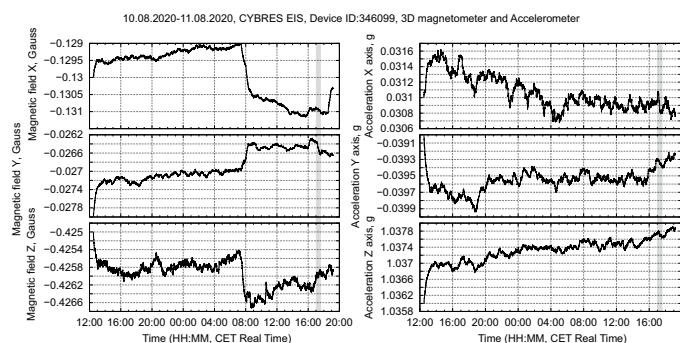


Рис. 6. Данные 3D акселерометра и магнетометра для эксперимента 11.08.2020, время активной сессии выделено серой полосой.

торой выделяются аномалии. Пример условий локальной окружающей среды для эксперимента 11.08.2020 показан на Рис. 5.

Температурные изменения плавные, нет сильных похем по питанию (которое отслеживается отдельным сенсором в каждом приборе) и в электромагнитном излучении в диапазоне 0.45-2.5 ГГц. Данные 3D акселерометров и магнетометров демонстрируют отсутствие механических воздействий и микровибраций на приборы, см. Рис. 6. Таким образом, мы исключаем воздействия локальных факторов на электрохимическую и термохимическую динамику.

Исследуемые гипотезы. Как указывалось во введении, в работе рассматриваются три основные гипотезы: 1) сосредоточив внимание, участники смогут воздействовать на целевое удаленное устройство; 2) сосредоточение коллективного внимания повышает вероятность реакции не только целевого устройства, но и нецелевых (а также непубличных) измерительных приборов, расположенных рядом; 3) число участников и уровень их подготовки будут влиять на результат.

Влияние концентрации внимания на удаленные приборы уже исследовалось ранее в разнообразных условиях [22], [23], [24], [25]. Поэтому в рамках первой гипотезы вызывает интерес только влияние размера группы (число участников) на результат.

Вторая гипотеза основана на наблюдениях за динамикой приборов, которые находятся в лаборатории рядом с целевым прибором (на который направлено внимание), но которые при этом не адресуются участниками. В литературе опубликовано множество случаев 'непонятной реакции' соседних систем, в которых производятся контрольные измерения – наиболее известный случай это реакции контрольных биохимических реакций в репликациях эксперимента Монтанье [28]. Предполагается, что здесь проявляется эффект макроскопической запутанности [29], [30], воздействующий на вероятностные характеристики процессов, на которых основаны измерения. Иными словами, вероятность нахождения нецелевых сенсоров в возмущенном состоянии во время активных сессий выше, чем во время пассивных сессий. Можно также предполо-

жить, что механизмы вовлекающие нецелевые сенсоры, как и взаимосвязанные социальные процессы, в одну взаимодействующую систему, являются сходными. Эта гипотеза обсуждается более подробно в разделе IV.

Последняя гипотеза имеет прикладной характер, поскольку уровень подготовки является одним из неуправляемых факторов этих экспериментов. Здесь задача видится в том, чтобы оценить уровень коллективного воздействия в случае отсутствия специальной подготовки участников, которые через социальные сети спонтанно объединяются для проведения подобных (социальных) экспериментов.

III. РЕЗУЛЬТАТЫ

Параметры и результаты экспериментов собраны в Табл. I, детальные данные анализа активных сессий показаны на Рис.11–13, контрольных сессий на Рис.14–16. Во всех случаях анализируются 30 данных, сбор которых следует собственной методологии этих экспериментов.

В случае локальных экспериментов, используется всегда один и тот же прибор, при этом анализируются данные одной основной и двух пост-сессий (из которых выбирается одна только в том случае если ее значения выше, чем у основной сессии). Эксперименты одного блока (30 значений на Рис. 11 сентября-октября 2020) останавливаются при заполнении таблицы и достижении квоты в 93.75% (30 из 32 значений). Эта методология используется в тренировочной программе небольшой группы участников, первые занятия в которой начались весной 2019 года, см. [24], [22], [25], для которой собрана большая статистика.

В случае экспериментов на платформе AquaPsy система автоматически выбирает один ЭИС прибор из 4х и участникам предоставляются результаты одной основной и трех пост-сессий. Результаты разных сессий на этой платформе не обрабатываются статистическим методом. Для анализа в этой работе были выбраны 30 подобных публичных сессий февраля-августа 2020 года с количеством участников от 4 до 37. Для сохранения сходного размера выборки с другими экспериментами, анализировались данные одной основной и одной пост-сессии. Они вставляются в таблицу на Рис.12 и сортируются по величине, для 30 лучших результатов проводится статистический анализ.

Коллективные эксперименты на платформе Facebook проводились в рамках этой работы один раз в месяц в августе-ноябре 2020 с большим количеством активных и пассивных участников (эти эксперименты продолжаются дальше). Следуя гипотезе этих экспериментов, см. раздел IV, помимо целевых устройств, в этих сессиях анализировались данные также и других (в том числе непубличных) устройств – они используют 7 или 9 ЭИС приборов для параллельной записи результатов. Особенностью этих экспериментов является большое количество пост-просмотров (после

Таблица I
АНАЛИЗ И ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТОВ, ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ А, В И С ПРИВЕДЕНЫ ДЛЯ ГРУПП ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ/ТЕРМОХИМИЧЕСКИХ СЕНСОРОВ, ГРАНИЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ U ТЕСТА МАННА-УИТНИ ДЛЯ N=30 292:1% и 338:5%.

эксперименты	локальные	платформа AquaPsy	социальные сети (Facebook)	контроль (публичный прибор)	контроль (публичный прибор)	контроль (непубличный прибор)
период, 2020	сент.-окт.	фев.-авг.	11.08,11.09, 11.10,11.11	1.04	16.06	28.10
N данных	30	30	30	30	30	30
N участников	2-3	4-37	120-317	—	—	—
пост-просмотры	—	—	до 10000	—	—	—
синхронизация	графики	AquaPsy	Facebook	—	—	—
N сенсоров	1	1 из 4х	7-9	1 из 4х	1 из 4х	1 из 6х
N пост-сессий	2	1	3	—	—	—
квота	93.75%	—	—	—	—	—
данные на	Рис.11	Рис.12	Рис.13	Рис.14	Рис.15	Рис.16
A: $\frac{\Psi_i}{\Psi_{mean_i}}$	1.49/1.28	1.63/1.42	1.41/1.82	1.16/1.14	1.25/1.12	0.94/1.07
B: j-PRO	$10^{-11}/10^{-9}$	$10^{-11}/10^{-9}$	$10^{-11}/10^{-18}$	$10^{-5}/10^{-5}$	$10^{-7}/10^{-5}$	$10^{-2}/10^{-4}$
C: U тест	+178/-381	+305/-356	+295/+234	-366/-413	-445/-406	-356/-433
N, PRO < 0.25	48	33	48	32	33	26
Ψ_{mean} (PRO < 0.25)	1.75	2.01	2.03	1.89	1.96	1.70

проведения основного эксперимента) с кратковременной концентрацией внимания, для адекватного анализа необходимо рассматривать больше пост-сессий, чем для других экспериментов. Для анализа были выбраны основные сессии и 3 пост-сессии всех приборов, и отсортированы по величине. Для 30 лучших сессий проводится анализ тем же алгоритмом, как и для остальных экспериментов. Помимо автоматического анализа, см. Рис. 13, часть данных анализировалась методом регрессионного сканирования для определения более точных параметров.

Контрольные эксперименты выбирались из данных публичных и непубличных приборов. Сенсоры в пассивных сессиях без воздействий рассчитывают каждые 30 минут те же параметры, как и в активных сессиях, поэтому динамика пассивных сессий сессий выступает в виде контроля к активным. Однако поскольку публичные приборы содержат смесь активных и пассивных сессий в произвольный момент времени (как групповых, так и индивидуальных тренировок), необходимо выбирать для них те периоды времени, когда отсутствовали явные и неявные воздействия. Для публичных сенсоров выбирались случайно три дня, идущих друг за другом; внутри них выбиралась таблица с 30 пассивными сессиями с наименьшими значениями параметров А, В и С. Для непубличных приборов выбирался один случайный день и для него строилась одна таблица пассивных сессий, см. Рис. 14–16. Нужно отметить, что пассивные сессии непубличных сенсоров демонстрируют существенно меньшие значения всех параметров, чем публичные сенсоры.

Общий анализ данных следует методологии, описанной в [21], основанной на расчете Ψ (отношение стандартного отклонения в области фоновой записи и эксперимента) и PRO (вероятность результата как случайного процесса, рассчитанного в скользящем окне 24

часа). Для всех сессий рассчитываются три основные величины: численный параметр интенсивности воздействия **A**, определяемый как $\frac{\Psi_i}{\Psi_{mean_i}}$, вероятностный параметр **B** (j-PRO – совместная вероятность получения результата как случайного процесса в течении 24 часов) и статистический параметр **C** (тест Манна-Уитни).

Особенностью результатов является анализ как электрохимического, так и термохимического поведения. Несмотря на то, что эти процессы взаимосвязаны с коэффициентом пропорциональности порядка $10^{-2}C$, небольшие температурные изменения на уровне 10^{-4} - $10^{-5}C$ слишком малы для значимых вариаций электрохимических параметров. Поскольку тепловые флуктуации демонстрирует быструю динамику, в отличие от медленной динамики внешней температуры, предполагается, что причиной этих флуктуаций являются термохимические (эндо- или экзотермические) реакции в жидкости под воздействием экспериментальных факторов. Таким образом, температурные флуктуации в области малых значений представляют из себя независимый сенсорный процесс. Дополнительно показываются данные датчика температуры на плате электронных компонентов (РСВ), которые анализируются тем же методом, как и остальные данные. Анализ трех видов данных позволяет проводить расширенный поиск артефактов: например высокие значения обоих температурных и одновременно импедансных данных говорит о термальном факторе воздействия. Для всех типов данных проводится автоматический анализ со стандартными 30 минутными интервалами.

В целом, значения параметров А, В, С достаточно сходные для всех трех типов активных экспериментов из Табл. I. Тест Манна-Уитни положительный как минимум для одной из групп электрохимических и термохимических сенсоров для всех активных экспериментов и полностью отрицательный для всех контроль-

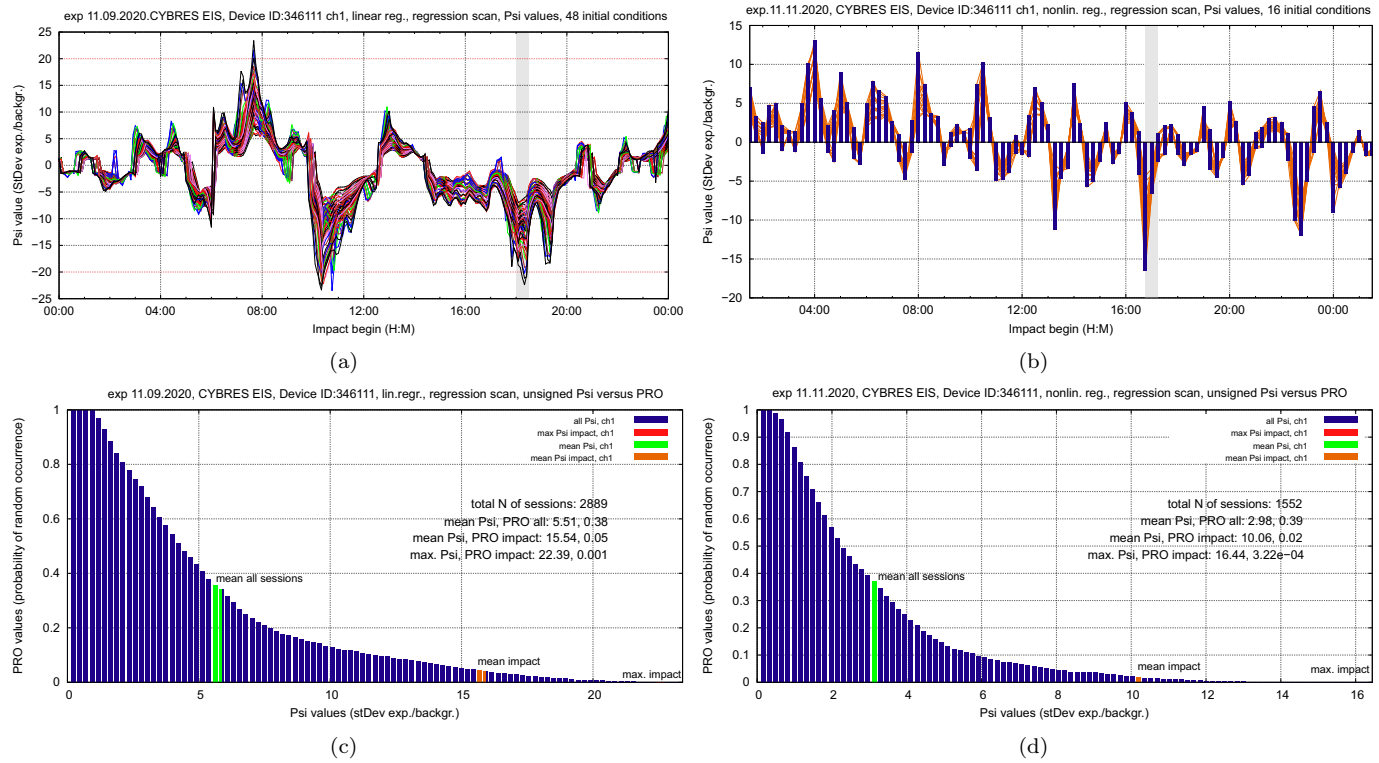


Рис. 7. Вариационный анализ экспериментов 11.09.2020 и 11.11.2020 с синхронизацией через социальные сети. (a,b) Значения Ψ за 24 часа с 5 мин. шагом, активный сеанс отображается серой полосой. Начальные условия (длительность фоновой и экспериментальной областей) варьируются также с шагом 5 мин. На этапе анализа всего 48 для (a) и 16 для (b) различных начальных условий (длительность фоновой и экспериментальной областей). Все области воздействия указывают на высокую вариацию значений Ψ , в то время как для областей без воздействий показывают небольшие колебания Ψ . (c,d) Гистограммы беззнакового Ψ от PRO (вероятность случайного появления), среднее PRO всех сеансов 0.38/0.39, среднее PRO активного сеанса 0.05/0.003.

ных. Помимо отрицательного статистического теста, значения параметров А, В в контрольных экспериментах существенно ниже, в особенности на непубличных устройствах. На сходные размеры выборки для локальных и AquaPsy экспериментов указывает сходное количество основных сессий (16 и 13), при этом несколько более интенсивными являются локальные сессии (48 значений с $PRO < 0.25$ при среднем $\Psi = 1.49$).

Поскольку коллективные сессии на Facebook вовлекают значительно количество участников, их интенсивность анализируется дополнительно методом регрессионного сканирования, см. Рис. 7 и Рис. 9. Как видно на этих графиках, целевые устройства (на которые направлено коллективное внимание) показывают достаточно высокие значения Ψ и PRO, позволяющие однозначно идентифицировать факт коллективного воздействия. На Рис. 7(a,b) показан анализ вариаций начальных условий (длительность фоновой и экспериментальной фаз в течении 24 часов), к которым чувствительна нелинейная регрессия¹, а на Рис. 7(c,d)

– гистограммы зависимости беззнакового Ψ от PRO. Результат демонстрирует среднее PRO всех сеансов 0.38/0.39, а среднее PRO активного сеанса 0.05/0.003 – что позволяет позитивно оценить методологическую правильность нелинейной регрессии даже при выборе неблагоприятных начальных условий для конкретного эксперимента.

Вариационный анализ на Рис. 7(a,b) показывает также и другую сторону результатов 'массивно-коллективных' экспериментов. Их интенсивность вполне сравнима с другими воздействиями, возникающими в течении 24 часов, в том числе с другими индивидуальными и коллективными сессиями. Иными словами, мы не наблюдаем существенной разницы между экспериментами, которые вовлекают разное количество участников. Этот же результат виден в Табл. I, где эксперименты с $N=2-3$ и $N=120-317$ участников демонстрируют сравнимые результаты.

IV. ДИСКУССИЯ О ВЗАИМОСВЯЗИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ И 'КОЛЛЕКТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ'

Результаты коллективных экспериментов, показанные в предыдущем разделе, демонстрируют отсутствие существенной разницы между экспериментами с разным количеством участников, что требует некоторого

¹Эффекты нелинейной регрессии описаны в литературе [31], в частности, качество экстраполяции в экспериментальном регионе зависит от флуктуаций фонового региона. Для сглаживания флуктуаций имеет смысл анализировать различные длительности фона и строить вариационный график, как показано на Рис. 7(a,b), см. больше в Application Note 27 [32].

осмысления зависимости между индивидуальными и 'коллективными' способностями. На Рис. 8 приведено типичное распределение индивидуальных экстрасенсорных способностей в популяции из работы [33] (есть несколько вариаций этого графика разных авторов, имеющих сходный характер). Важным из этих графиков является то, что явно выраженные экстрасенсорные способности имеют только порядка 5% населения, у 10%-15% эти способности выражены слабо, у остального населения наблюдается средний уровень.

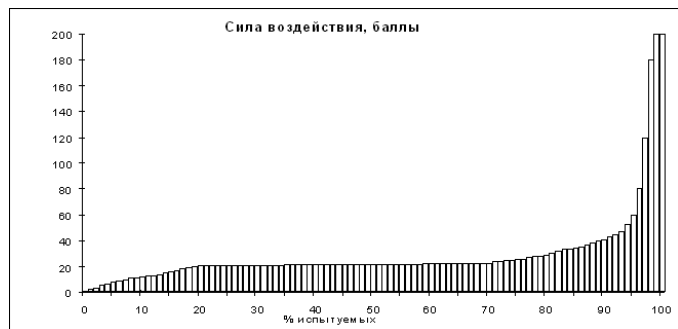


Рис. 8. Распределение интенсивности индивидуально-экстрасенсорного воздействия, статистика по группе А.Игнатенко, из работы [33], по оси X — % испытуемых; по оси Y — оценка 'интенсивности экстрасенсорных способностей' в баллах.

Данных о свойствах 'коллективных экстрасенсорных способностей' не так много, в основном мы находим технические публикации о так называемых эффектах группового сознания [34], [35], [36], [37] из экспериментов, проведенных группой из Принстона и их репликаций из Фрайбурга, Гиссена и других групп в конце 90х годов. Эти работы обсуждают набор разнообразных условий: выбор места, необходимость отбора операторов, влияние эмоциональной атмосферы и т.д. Однако, в целом, мы не находим существенных данных о характере зависимости между индивидуальными и коллективными экстрасенсорными способностями, в частности, обсуждение *порогов массовости* и *подготовки участников*. Существуют аргументы относительно значений этих порогов в контексте локального эффекта Махариши, подтвержденные в какой-то мере статистикой, однако в случае с пользователями социальных сетей, распределенными по всему миру, эти параметры остаются полностью открытыми.

В контексте групповых экспериментов высказывались две основные гипотезы об изменении 'коллективных способностей' при увеличении размера группы (или увеличении уровня подготовки участников): 1) *аддитивная гипотеза* — пропорциональное увеличение интенсивности воздействия; 2) *гипотеза ограниченного воздействия* — характеристика коллективного эффекта не будет превышать индивидуального уровня наиболее сильного участника этой группы. Для примера предположим, что 170 операторов, участвовавших в коллективном эксперименте 11.08.2020, имеют уровень способностей 30-50 баллов (в среднем 40, т.е. они на-

ходятся в верхней части графика на Рис. 8), тогда эти две гипотезы имеют следующую форму:

- 1) 170 участников * 40 баллов усредненных способностей = 6800 баллов коллективных 'экстрасенсорных способностей', что соответствовало бы аномально 'сверхсильному результату'. Рассматривая график на Рис. 7 мы, однако, не наблюдаем столь сильный по интенсивности результат.
- 2) 170 участников * 30-50 баллов индивидуальных способностей = 50 баллов коллективных 'экстрасенсорных способностей'. Сравнение графиков экспериментов из таблицы 11 и платформы AquaPsy поддерживает эту гипотезу. Данные репликационных экспериментов [36] и национальные программы СССР, США и Китая [38] (где одаренные операторы искались по всей стране) также подчеркивают значение именно индивидуальных способностей операторов, а не размера группы.

Таким образом, *аддитивную гипотезу* нужно отвергнуть из-за очевидного противоречия с экспериментальными данными, а в рамках *гипотезы ограниченного воздействия* нет места ни эффекту Махариши, ни другим коллективным эффектам. Для разрешения этого противоречия нужно привлечь третью гипотезу, которая будет включать в себя *феномен ограниченного воздействия*, но одновременно не препятствовать появлению коллективных эффектов.

Методология Принстонских экспериментов, имеющая исторические корни в ранних работах R. Jahn и H. Schmidt [39], [40], выражает интенсивность коллективных эффектов с точки зрения стохастического процесса, происходящего в генераторах случайных чисел (RNG). Из-за этой особенности датчиков RNG численные параметры (например, интенсивность) удаленного воздействия были связаны с вероятностными характеристиками датчиков. Однако в случае не-RNG датчиков, *численные и вероятностные характеристики воздействия* разделены. В экспериментах с несколькими ЭИС датчиками [27], [41], [42] интенсивность влияния измеряется как интенсивность возмущенных электрохимических реакций. Однако вероятностные свойства влияния связаны с вероятностью одновременной реакции нескольких пространственно распределенных устройств на одно удаленное воздействие.

Так, например, совместная вероятность одновременных реакций 9 датчиков, использованных в этих экспериментах, составила около 10^{-18} [21], что представляет собой крайне маловероятное событие. На основе совместной вероятности было рассчитано критическое количество датчиков для получения воздействия (сигнала), например, получение сигнала 1-4 из 9 датчиков рассматривалось как отрицательный результат, 5-9 датчиками — как положительный. Таким образом, вероятностная характеристика имеет 'двоичный выход' как 'откликнувшийся' или 'не откликнувшийся', где 'откликнувшееся' устройство демонстрирует численное

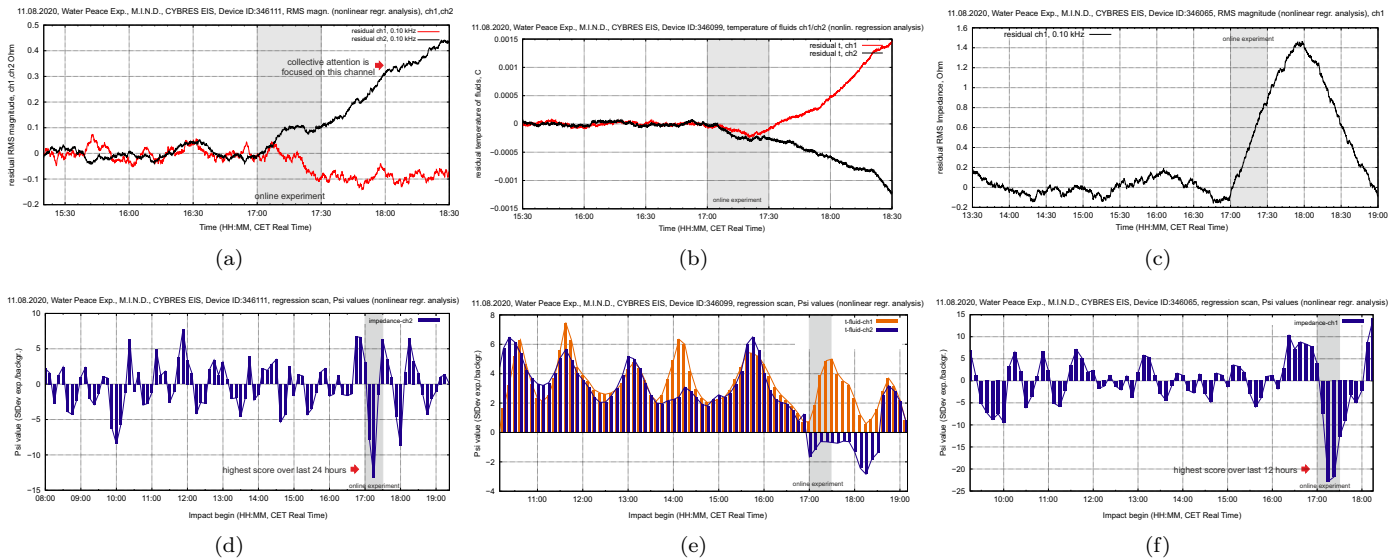


Рис. 9. Анализ коллективного эксперимента 11.08.2020 с синхронизацией через социальные сети, все измерительные приборы находятся в одном месте на расстоянии примерно 0.5 метра, показан случай выбора начальных условий (длительность фоновой и экспериментальной областей) регрессионного сканирования методом наилучшего соответствия. (a,d) Динамика импеданса *целевого и публичного* прибора (на которое направлено внимание) во время воздействия и регрессионное сканирование динамики за 24 часа с шагом 5 минут; (b,e) Динамика импеданса *нецелевого, но публичного* прибора во время воздействия и регрессионное сканирование динамики за 9 часов с шагом 5 минут; (c,f) Динамика импеданса *нецелевого и непубличного* прибора во время воздействия и регрессионное сканирование динамики за 12 часов с шагом 5 минут. Видно отчетливая реакция приборов на воздействие вне зависимости от метода адресации.

значение воздействия. Эксперименты с несколькими ЭИС датчиками показали не только увеличение интенсивности реакций, но и увеличение числа 'откликнувшихся' датчиков при сильных воздействиях (см. таблицу 5 в [41]).

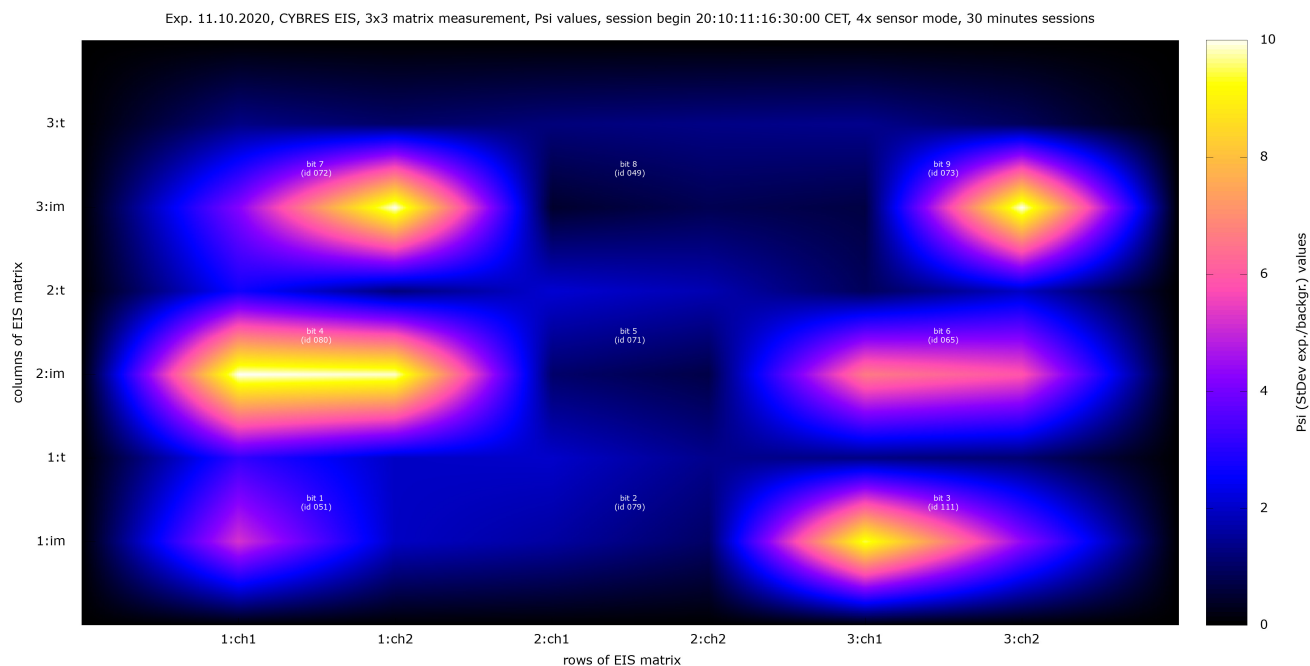
Рассматривая коллективные эффекты с точки зрения эффекта Махаришии [4], [5], мы наблюдаем численный параметр интенсивности (например, % снижения преступности, который ограничен по амплитуде в среднем на 10%-12%) и вероятностный параметр (вероятность того, что некий выбранный процесс будет реагировать на коллективное воздействие, это проявляется, например, в вариациях и разбросе данных по районам [43]). В программе удаленного видения [44], [45], [46], также наблюдается комбинация численных и вероятностных параметров: степень детализации полученной информации и вероятность того, что эта информация относится к нужному объекту (вероятность адресовать правильный удаленный объект). Примечательно, что основная научная дискуссия относительно программы ЦРУ велась как раз в терминологии вероятностных характеристик [47], [48], в то время как в оперативной работе ценились в основном численные критерии (уровень детализации) полученной информации [49]. В целительских практиках широко известна необходимость повторять воздействия (например Рейки [50]) до тех пор пока они 'не сработают', что также указывает на вероятностный характер, дополнительно к интенсивности самого целительского эффекта.

В терминологии вероятностной характеристики можно интерпретировать неудачу репликационного экспе-

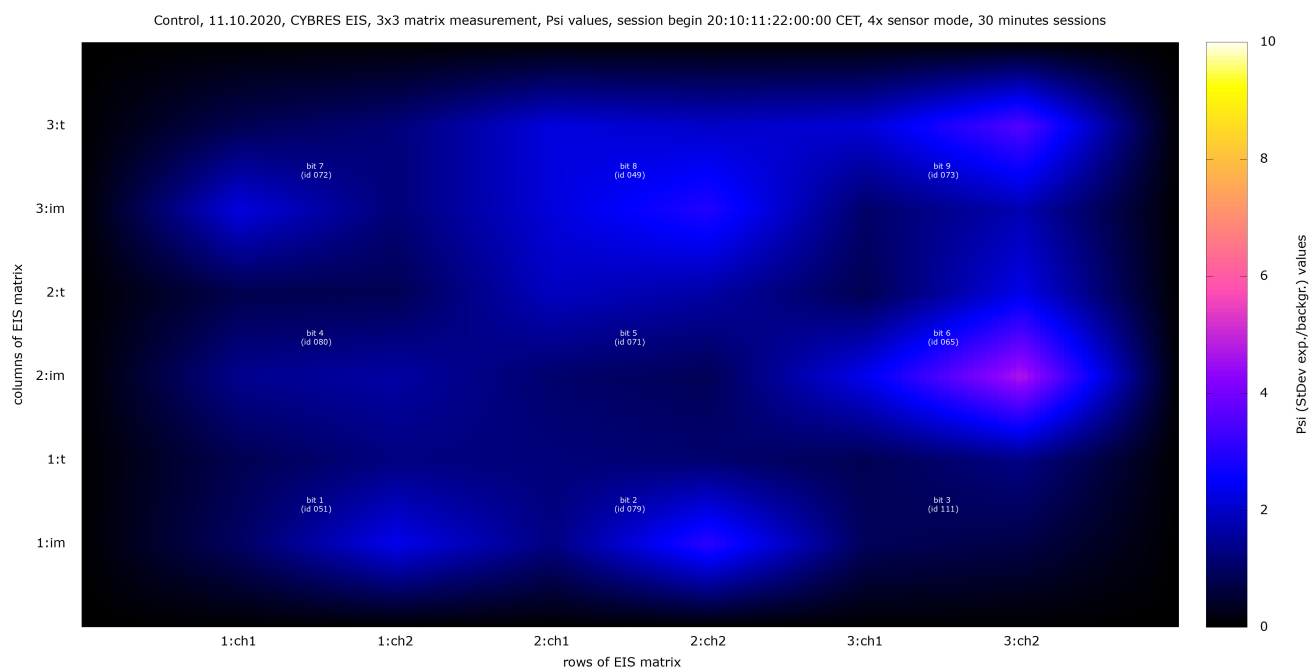
римента во Фрайбурге [36] как проблему однопараметрической методологии – необходимо сравнивать численные результаты только тогда, когда вероятностная характеристика выдаст 'получилось' в обоих экспериментах и в Принстоне и во Фрайбурге (что произойдет при разном числе попыток, но что однако было интерпретировано как неудача репликации).

Введение двух разных – *численных и вероятностных* – характеристик воздействия можно применять и при оценке индивидуальных экспериментов, например, при тренировке операторов (они могут и совпадать, если не изменяются параметры индивидуальных экспериментов). Однако их смысл проявляется наиболее полно в коллективных экспериментах, где происходит вариация размера группы или уровня подготовки операторов. Здесь можно сформулировать третью, *вероятностную гипотезу* – *пропорциональное увеличение вероятности аномальных событий в различных распределенных процессах, при этом интенсивность воздействия не будет превышать индивидуального уровня наиболее сильного участника этой группы.*

Анализ в разделе III наиболее явно подтверждает именно эту гипотезу. Данные таблицы на Рис. 13, в которой целевыми являются только четыре устройства (4 значения из 30), тем не менее демонстрируют положительный тест Манна-Уитни, что указывает и на реакцию нецелевых сенсоров на воздействие. На Рис. 9 показан анализ трех групп сенсоров в эксперименте 11.08.2020: 1) целевого публичного, 2) нецелевого публичного, и 3) нецелевого и непубличного сенсоров. Наблюдаются реакции всех трех видов сенсоров на кол-



(a)



(b)

Рис. 10. Матрица 6x6 сенсоров, распределенные в пространстве $1.5 \times 1.5 \text{ м}^2$, см. Рис. 4, коллективный эксперимент 11.10.2020 с синхронизацией через социальные сети, целевое устройство – бит 3, id 356111 ch2, цветовая палитра соответствует значению Ψ , полученному с конкретного сенсора. **(a)** Возбужденное состояние всей системы во время группового эксперимента (процесс возбуждения начался еще во время подготовки), высокие значения $\Psi > 9$ соответствуют эффекту протонного туннелирования, который наступил одновременно в разных устройствах; **(b)** Релаксированное состояние системы 4.5 часа после эксперимента, которое можно рассматривать как контрольное.

лективное воздействие. На Рис. 10 показана реакция матрицы сенсоров на коллективное воздействие только на один сенсор в эксперименте 11.10.2020, когда 6 приборов из 9 перешли в возбужденное состояние во время эксперимента. Спустя 4.5 часа после воздействия система сенсоров возвратилась в невозбужденное состояние. Сходную картину демонстрирует сенсорная матрица и в эксперименте 11.11.2020, где видно существенное изменение PRO сенсоров, находящихся вблизи целевого прибора во время эксперимента, см. Рис. 17. Эксперименты с множественными сенсорами [27], [41], [42] также выступают аргументами в пользу этой гипотезы.

Нужно отметить, что гипотеза о *численном и вероятностном* характере воздействия появилась достаточно поздно в этих экспериментах, фактически только после серии коллективных сессий на Facebook и попытки осмыслить их результаты. Поэтому еще пока недостаточно результатов для матричной системы сенсоров, показанной на Рис. 4(b), для полной оценки этой гипотезы.

V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе было проанализировано статистически существенное количество коллективных экспериментов, проведенных с тремя разными методологиями, группами участников и методом синхронизации. Локальные параметры окружающей среды измерительных систем стабильны, поэтому данные изменения динамики во время коллективных экспериментов не могут быть объяснены локальными причинами. Несмотря на то, что три типа экспериментов следуют разным методологиям, один и тот же метод анализа позволяет проводить сравнения между ними. Сопоставимый размер выборки был достигнут различными стратегиями отбора данных в таблицы активных сессий на Рис. 11 - 16.

Основные результаты подтверждают гипотезу 1: концентрация коллективного внимания способна изменять электрохимическую и термохимическую динамику водных растворов в пределах, достаточных для приборного детектирования этого эффекта. Показаны результаты как отдельных экспериментов с высокими значениями Ψ и PRO за 24 часа, так и позитивные статистические тесты Манна-Уитни в 90 приборно-операторных сессиях – что подтверждает факт удаленного воздействия репродуцируемым методом.

В рамках гипотезы 1 не было обнаружено существенного изменения численных, вероятностных и статистических результатов при увеличении количества участников сессий от 2 до (порядка) 300. Так, один из наиболее важных характеристик – параметр A – отношение Ψ экспериментальной сессии и среднему Ψ_{mean} за 24 часа для 30 сессий отличается только на порядка 5% между экспериментами при вариации числа участников в ~ 100 раз. Таким образом, порог массовости эффекта Махариши не относится к самому факту воздействия, измеренного единичным устройством, а к некоторой иной характеристике этого процесса.

Была высказана гипотеза о том, что коллективное воздействие имеет помимо численной (интенсивность), также и вероятностную характеристику. Она описывает вероятность, с которой некий независимый процесс продемонстрирует реакцию на удаленное воздействие. Для проверки этой гипотезы была разработана установка с множественными сенсорами, распределенными в пространстве, и показано, что на воздействие откликаются не только целевые, но также и сенсоры, находящиеся рядом. Наиболее интересные данные дает таблица на Рис. 13, в которой целевыми являются только четыре устройства (4 из 30 значений), однако которая демонстрирует положительный тест Манна-Уитни, что указывает на реакцию нецелевых и непубличных сенсоров на коллективное удаленное воздействие.

Этим было показано, что вторая гипотеза экспериментов имеет право на существование, однако ее более точные характеристики, например наличие некоего порога, не удалось установить в виду того, что она появилась достаточно поздно в течение экспериментов. При обсуждении этих результатов была высказана возможная причина в виде пространственно распределенного эффекта запутанности в макроскопических системах, которая наблюдается и в других подобных опытах. Здесь можно также предположить, что макрозапутанность и является возможной причиной эффекта Махариши.

Высказанная *вероятностная гипотеза* в какой то мере отвечает и на третью гипотезу этих экспериментов. Уровень индивидуальных способностей или подготовки участников оказывает существенное значение на интенсивность воздействия, однако он может быть скомпенсирован вероятностной характеристикой, возникающей за счет числа участников. Поскольку приборные эксперименты не совсем подходят для теста этой гипотезы, необходимы дальнейшие опыты, направленные не только на технические, но и на социальные процессы – что может рассматриваться как возможное дальнейшее продолжение темы коллективных воздействий.

В целом, социальная размерность групповых опытов с удаленным коллективным воздействием представляет собой наиболее интересный эффект этих экспериментов. Появление социального дистанцирования и массивный перевод всех процессов в онлайн режим (вследствие пандемии), дает новый толчок к развитию этих технологий. Здесь появляется и новое понимание динамики социальных сетей, как метода синхронизации и фокусирования коллективного внимания. При этом индивидуальный уровень подготовки вполне компенсируется количеством участников – сессии на AquaPsy с небольшим количеством участников, но имеющих подготовку, и сессии на Facebook с большим количеством участников, но без особенной подготовки, наглядно демонстрируют это. Предполагается, что этот эффект уже проявляется в разных формах современного (политического, экономического, экологического, расового и гендерного) протестного движения,

где массовость и социальные сети играют ведущую роль, а результаты удивляют своей 'неожиданностью и парадоксальностью'. Как указывают множество публикаций последних лет [18], [19], [51], [52], [53] пока еще не найдено эффективное противодействие фокусированному удаленному воздействию на биологические системы. Разработка подобных методов противодействия может представлять приоритетную задачу для исследователей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] D. W. Orme-Johnson, P. Gelderloos, and M. C. Dillbeck. The effects of the maharishi technology of the unified field on the u.s. quality of life (1960-1984). *Social Science Perspectives Journal*, 2(4):127–146, 1988.
- [2] Robert K Wallace. *The Maharishi technology of the unified field: The neurophysiology of enlightenment*. MIU Neuroscience Press, 1986.
- [3] Michael C Dillbeck. Test of a field theory of consciousness and social change: Time series analysis of participation in the tm-sidhi program and reduction of violent death in the us. *Social Indicators Research*, 22(4):399–418, 1990.
- [4] Guy D. Hatchard, Ashley J. Deans, Kenneth L. Cavanaugh, and David W. Orme-johnson. The maharishi effect: A model for social improvement. time series analysis of a phase transition to reduced crime in merseyside metropolitan area. *Psychology, Crime & Law*, 2(3):165–174, 1996.
- [5] MICHAEL C Dillbeck, WALLACE E Larimore, and R KEITH Wallace. A time series analysis of the effect of the maharishi technology of the unified field: Reduction of traffic fatalities in the united states. *Scientific research on the Transcendental Meditation and TM-Sidhi programme: Collected papers*, 4, 1989.
- [6] D. Fortune and G. Knight. *The Magical Battle of Britain: The War Letters of Dion Fortune*. Skylight Press, 2012.
- [7] P Gelderloos, MJ Frid, PH Goddard, X Xue, and S Lölliger. Creating world peace through the collective practice of the maharishi technology of the unified field: Improved us-soviet relations. *Social Science Perspectives Journal*, 2(4):80–94, 1988.
- [8] P. Gelderloos, K. L. Cavanaugh, M. J. Frid, and X. Xue. Warming u.s.-soviet relations during the cold war as measured by u.s. presidential statements: Impact of the group practice of the transcendental meditation-sidhi program.
- [9] David W. Orme-Johnson, Charles N. Alexander, John L. Davies, Howard M. Chandler, and Wallace E. Larimore. International peace project in the middle east: The effects of the maharishi technology of the unified field. *Journal of Conflict Resolution*, 32(4):776–812, 1988.
- [10] Guy Hatchard and Kenneth Cavanaugh. The effect of coherent collective consciousness on national quality of life and economic performance indicators – an analysis of the IMD index of national competitive advantage. *Journal of Health and Environmental Research*, 3(3-1):16–31, 2017.
- [11] Gioacchino Pagliaro, Renato Pelati, Domenico Signorini, Giulia Parenti, and Francesca Roversi. The effects of meditation on the performance and well-being of a company: A pilot study. *EXPLORE*, 16(1):56 – 60, 2020.
- [12] D.W. Orme-Johnson and L. Fergusson. Global impact of the maharishi effect from 1974 to 2017: Theory and research. *Journal of Maharishi Vedic Research Institute*, 8:13–79, 2018.
- [13] Карпенко Ю.П. Проблема состояний сознания в ведической психологии Махариши и эффект Махариши: обзор. *Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 3, Философия*, 3(4):130 – 150, 1993.
- [14] Michael C Dillbeck, Garland Landrith III, and David W Orme-Johnson. The transcendental meditation program and crime rate change in a sample of forty-eight cities. *Journal of Crime and Justice*, 4(1):24–45, 1981.
- [15] David W Orme-Johnson. Applications of maharishi vedic science to collective consciousness and peace studies. *Journal of Social Behavior and Personality*, 17(1):277, 2005.
- [16] Philip A. Schrodt. A methodological critique of a test of the effects of the maharishi technology of the unified field. *Journal of Conflict Resolution*, 34(4):745–755, 1990.
- [17] David W. Orme-Johnson, Charles N. Alexander, and John L. Davies. The effects of the maharishi technology of the unified field: Reply to a methodological critique. *Journal of Conflict Resolution*, 34(4):756–768, 1990.
- [18] David Robert Leffler. A vedic approach to military defense: Reducing collective stress through the field effects of consciousness. 1998.
- [19] Col Brian Rees, Michael Larrass, and David R Leffler. Homeland security with unified field-based defence technology.
- [20] CYBRES. *Application Note 20. Increasing accuracy of repeated EIS measurements for detecting weak emissions*. 2017.
- [21] CYBRES. *Application Note 26. Methodology and protocols of feedback-based EIS experiments in real time*. 2019.
- [22] С. Кернбах and О. Кернбах. Символы как Механизмы. *ЖФНН*, 25-26(7):82–94, 2019.
- [23] S. Kernbach, G. Peng, G. Rein, A. Kernbach, X. Bai, B. Tang, and O. Kernbach. Неконтактное воздействие мастера Цигуна на электрохимические и термодинамические процессы. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 2020.
- [24] С. Кернбах, В. Жигалов, А. Федоренко, J. Pfeiffer, G. Peng, О. Кернбах, А. Кернбах, and Е. Gorokhov. Тренировка дистантных операторных взаимодействий с ЭЭГ и ЭИС обратной связью. *Журнал Формирующихся Направлений Науки*, 23–24(7):90–102, 2019.
- [25] С. Кернбах and О. Кернбах. Дистантные Эффекты Рейки. *ЖФНН*, 25-26(7):38–48, 2020.
- [26] S. Kernbach, I. Kuksin, and O. Kernbach. On accurate differential measurements with electrochemical impedance spectroscopy. *WATER*, 8:136–155, 2017.
- [27] S. Kernbach. Distant monitoring of entangled macro-objects. *NeuroQuantology*, 17(3):19–4, 2019.
- [28] B. Tang, Tongju Li, Xuemei Bai, Minyi Zhao, Bing Wang, Glen Rein, Yongdong Yang, Peng Gao, Xiaohuan Zhang, Yanpeng Zhao, Qian Feng, Zhongzhen Cai, and Yu Chen. Rate limiting factors for dna transduction induced by weak electromagnetic field. *Electromagnetic Biology and Medicine*, 38:1–11, 12 2018.
- [29] J. Sperling and I. A. Walmsley. Entanglement in macroscopic systems. *Phys. Rev. A*, 95:062116, Jun 2017.
- [30] C. F. Ockeloen-Korppi, E. Damskagg, J.-M. Pirkkalainen, A. A. Clerk, F. Massel, M. J. Woolley, and M. A. Sillanpaa. Stabilized entanglement of massive mechanical oscillators. *Nature*, 556:062116, 2018.
- [31] G. A. F. Seber and C. J. Wild. *Nonlinear Regression*. New York: John Wiley and Sons, 1989.
- [32] Application Note 27. *Thermochemical/thermodynamic analysis and the regression scan for 'treatment-during-measurement' EIS experiments*.
- [33] Г.Н. Дульнев and А.П. Ипатов. *Исследования явлений энергоинформационного обмена: экспериментальные результаты*. ГИТМО, Санкт-Петербург, 1998.
- [34] D. Radin. Exploring relationships between random physical events and mass human attention: Asking for whom the bell tolls. *Journal of Scientific Exploration*, (16(4)):533–547, 2002.
- [35] R.D. Nelson, R.G. Jahn, B.J. Dunne, Y.H. Dobyns, and G.J. Bradish. FieldREG II: Consciousness field effects: Replications and explorations. *Journal of Scientific Exploration*, (12(3)):425–454, 1998.
- [36] R. Janhn, B. Dunne, G. Bradish, Y. Dobyns, A. Lettieri, R. Nelson, J. Mischo, E. Boller, H. Boesch, D. Vaitl, J. Houtkooper, and B. Walter. Mind/machine interaction consortium: PortREG replication experiments. *Journal of Scientific Exploration*, (14(4)):499–555, 2000.
- [37] T. Hirukawa and M. Ishikawa. Anomalous fluctuation of RNG data in Nebula: Summer festival in northeast Japan. *The Parapsychological Association Convention*, pages 389–297, 2004.
- [38] S. Kernbach. *Supernatural. Scientifically proven facts (rus)*. Algorithm. Moscow, 2015.
- [39] H. Schmidt. Mental influence on random events. *New Scientist and Science Journal*, pages 757–758, 1971.
- [40] B.J. Dunne, R.D. Nelson, and R.G. Jahn. Operater-related anomalies in a random mechanical cascade. *Journal of Scientific Exploration*, (2(2)):155–179, 1988.

- [41] Serge Kernbach. Replication attempt: Measuring water conductivity with polarized electrodes. *Journal of Scientific Exploration*, 27(1):69–105, 2013.
- [42] S. Kernbach. Exploration of high-penetrating capability of LED and laser emission. Parts 1 and 2 (rus). *Nano- and microsystem's technics*, 6,7:38–46,28–38, 2013.
- [43] Burgmans W.H.P., Burg van den A.T., and Langenkamp F.P. et al. Sociological effects of the group dynamics of consciousness: decreased of crime and traffic accidents in holland.
- [44] SRI International CIA. *Feedback And Target Dependencies In Remote Viewing Experiments (U)*, Final report, Objective E, Task 1 & 2. Approved For Release 2000/08/CIA-RDP96-00798002200360001-8, 1988.
- [45] Nevin D. Lantz and Edwin C. May. *Mass screening for psychoenergetic talent using a remote viewing task, Final Report–Objective 8, Task 1*. SRI Project 1291, Approved For Release CIA-RDP96-00789R002200430001-0, 1988.
- [46] Russell Targ, Harold E. Puthoff, Beverly S. Humphrey, and Edwin C. May. *Final Report: Special Orientation Techniques (U)*. Special Access Program For GRILL FLAME. SRI Project 8465, Approved For Release CIA-RDP96-00787R000500010001-7, 1980.
- [47] E.C. May. Review of the department of defense's star gate program: A commentary. *The Journal of Parapsychology*, (60):3–23, 1996.
- [48] H.E. Puthoff. Cia-initiated remote viewing at stanford research institute. *Journal of Scientific Exploration*, (10(1)):63–76., 1996.
- [49] Edwin C. May, Victor Rubel, and Loyd Auerbach. *ESP WARS: East and West: An Account of the Military Use of Psychic Espionage As Narrated by the Key Russian and American Players*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014.
- [50] Myeong Soo Lee, Max H Pittler, and Edzard Ernst. Effects of reiki in clinical practice: a systematic review of randomised clinical trials. *International journal of clinical practice*, 62(6):947–954, 2008.
- [51] S. Kernbach. Replication experiment on distant influence on biological organisms conducted in 1986. *IJUS*, E2(4):41–46, 2017.
- [52] С.Н. Маслоброд and В.Г. Каранфил. О восприимчивости растительных объектов к различным типам программ энергоинформационного воздействия. *Труды XXI Межд.научного симп. 'Охрана био-ноосферы. Эниология. Нетрадиционное растениеводство. Экология и медицина'*. Симферополь, 2012.
- [53] А.Акимов. *Пси-оружие глазами физика: мифы и реальность*. КГБ: Вчера, Сегодня, Завтра, V Международная конференция, Общественный фонд 'Гласность', 1995.

N	type	time (h:m)	ch1:Ψ PRO mean:Ψ	ch2:Ψ PRO mean:Ψ	t1:Ψ PRO mean:Ψ	t2:Ψ PRO mean:Ψ	pcb:Ψ PRO mean:Ψ
1.	1-post	15-Oct 09:00	2.65 0.16 1.78	5.15 0.02 1.90	1.22 0.60 1.42	1.61 0.29 1.51	0.96 0.91 1.64
2.	1	22-Sep 08:30	0.56 0.98 1.75	-3.13 0.16 2.00	-9.90 0.02 3.93	-6.98 0.07 2.86	2.05 0.18 1.45
3.	1	24-Sep 08:30	-1.06 0.69 1.46	1.16 0.80 1.81	-4.58 0.22 2.82	-7.02 0.04 2.70	0.78 0.96 1.55
4.	1	22-Sep 08:00	3.70 0.05 1.75	3.79 0.09 2.00	-3.01 0.61 3.93	-3.34 0.30 2.86	-1.25 0.61 1.45
5.	1	21-Oct 08:30	1.77 0.46 1.84	1.00 0.89 1.86	-2.63 0.09 1.55	-2.26 0.11 1.47	-2.68 0.11 1.58
6.	1-post	12-Oct 09:30	-3.25 0.09 1.81	1.55 0.66 2.04	1.08 0.77 1.75	-1.66 0.50 1.73	1.95 0.32 1.64
7.	1	01-Oct 08:00	3.95 0.11 1.94	0.98 0.91 1.97	-1.85 0.38 1.85	-2.53 0.19 1.76	1.15 0.80 2.40
8.	1-post	01-Oct 09:30	-3.31 0.11 2.01	-3.02 0.23 2.05	1.33 0.75 1.87	2.06 0.30 1.79	9.90 0.02 2.32
9.	1	15-Sep 08:00	2.75 0.28 2.05	2.82 0.13 1.66	-3.50 0.48 3.34	-4.62 0.18 2.99	1.78 0.28 1.47
10.	1	15-Sep 08:30	-0.97 0.91 2.07	-1.74 0.39 1.64	-5.93 0.13 3.37	-3.35 0.45 3.04	0.84 0.87 1.48
11.	1-post	05-Sep 15:30	-2.83 0.18 1.82	0.78 0.96 1.57	5.57 0.14 2.85	3.72 0.21 2.48	-0.46 1.00 1.50
12.	1	21-Sep 08:29	1.36 0.67 1.98	2.66 0.15 1.88	-3.39 0.46 3.43	2.45 0.51 2.84	1.24 0.65 1.44
13.	1-post	01-Oct 09:00	-2.16 0.47 1.99	-0.96 0.91 2.02	1.81 0.40 1.87	2.61 0.16 1.77	-1.20 0.75 2.30
14.	1	09-Oct 08:00	-3.36 0.17 1.88	-2.80 0.21 1.86	1.00 0.70 1.61	-1.59 0.51 1.68	3.04 0.19 2.40
15.	1	18-Sep 08:00	-2.86 0.18 1.83	-1.01 0.69 1.64	1.68 0.73 2.85	0.63 0.96 2.82	0.89 0.87 1.53
16.	1-post	24-Sep 09:00	2.19 0.18 1.46	1.85 0.44 1.81	-0.88 0.78 2.82	-0.79 0.96 2.70	-2.12 0.29 1.55
17.	1-post	19-Sep 17:30	-1.99 0.46 1.90	1.99 0.41 1.76	5.97 0.19 3.63	5.85 0.18 3.07	0.84 0.89 1.77
18.	1-post	24-Sep 09:30	1.70 0.32 1.47	-0.62 0.98 1.81	5.03 0.18 2.72	3.79 0.30 2.66	2.05 0.30 1.55
19.	1-post	18-Sep 08:30	-1.96 0.40 1.83	-1.97 0.36 1.64	4.39 0.18 2.85	4.37 0.20 2.82	0.66 0.98 1.53
20.	1	29-Sep 09:00	-1.35 0.71 2.36	-3.65 0.19 2.70	2.18 0.54 3.12	3.64 0.31 2.75	1.41 0.67 2.09
21.	1-post	18-Sep 08:59	1.09 0.82 1.83	1.83 0.36 1.64	-4.12 0.20 2.85	0.97 0.89 2.82	-2.29 0.22 1.53
22.	1	19-Sep 17:00	0.90 0.94 1.91	-2.49 0.21 1.75	2.88 0.57 3.56	-1.39 0.76 3.07	2.90 0.13 1.77
23.	1	01-Oct 08:30	0.54 1.00 1.96	3.29 0.22 1.99	-1.70 0.46 1.85	-1.05 0.78 1.75	2.16 0.49 2.38
24.	1	04-Sep 15:00	-2.56 0.34 2.02	-2.04 0.40 2.23	-5.29 0.23 3.70	-3.41 0.35 3.15	0.83 0.96 1.78
25.	1	02-Oct 08:30	3.09 0.25 2.39	1.52 0.61 2.71	-1.67 0.49 1.97	-1.90 0.42 1.87	-4.50 0.08 1.90
26.	1	17-Sep 08:00	-1.58 0.49 1.92	-1.57 0.51 1.82	-4.72 0.26 3.44	-3.66 0.34 3.02	-1.72 0.47 1.67
27.	1-post	12-Oct 09:00	-1.06 0.73 1.83	-2.46 0.29 2.03	2.00 0.44 1.75	1.84 0.38 1.72	2.25 0.22 1.64
28.	1-post	23-Sep 08:30	1.11 0.84 2.12	2.31 0.30 1.85	0.58 1.00 3.29	1.09 0.74 3.07	-0.69 0.95 1.70
29.	1-post	22-Sep 09:30	2.01 0.32 1.75	0.94 0.89 2.00	1.11 0.98 3.93	0.89 0.91 2.86	-1.23 0.61 1.45
30.	1-post	19-Sep 18:00	-1.45 0.64 1.90	-2.08 0.33 1.78	4.09 0.38 3.69	2.35 0.52 3.10	-3.18 0.11 1.79

A, B: mean Ψ/joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): imp.ch1,ch2: 1.41 (1.04e-11) t1,t2: 1.29 (3.28e-09) pcb: 1.10 (6.16e-06) imp+t: 1.68 (3.78e-17)
C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): 178 (292 :1%, 338 :5%, N=30) 381 (N=30) 392 (N=30) 164 (N=30)
N of PRO<0.1 (mean Ψ): 10 (2.44), N of PRO<0.25 (mean Ψ): 48 (1.75), N of PRO<0.5 (mean Ψ): 92 (1.45), N of PRO<=1 (mean Ψ): 150 (1.10), sum of all PRO=0.465

Рис. 11. Данные активных сессий сентября-октября 2020 в экспериментах локального типа в небольшой группе участников, результаты анализа данных разных групп сенсоров приведены ниже таблицы, см. объяснения в тексте.

N	type	time (h:m)	ch1:Ψ PRO mean:Ψ	ch2:Ψ PRO mean:Ψ	t1:Ψ PRO mean:Ψ	t2:Ψ PRO mean:Ψ	pcb:Ψ PRO mean:Ψ
1.	1-post	21-Mar 19:30	1.39 0.62 1.70	1.53 0.69 2.26	-6.09 0.02 2.27	-5.23 0.08 2.39	-2.26 0.33 1.90
2.	1-post	08-Apr 20:30	2.19 0.48 2.41	-9.90 0.02 2.59	0.92 0.93 3.15	-1.86 0.71 3.39	1.25 0.64 2.33
3.	1	08-Apr 02:00	-1.46 0.58 1.76	-7.36 0.02 2.28	-0.37 1.00 2.53	3.59 0.28 2.93	-0.51 1.00 1.71
4.	1-post	18-Apr 20:29	2.04 0.69 2.64	2.12 0.54 2.45	-7.62 0.04 3.39	-9.40 0.02 3.34	1.31 0.66 2.08
5.	1	22-Apr 20:00	-0.69 0.98 1.71	-1.05 0.77 2.00	8.58 0.02 3.27	7.39 0.12 3.27	-2.01 0.43 2.21
6.	1	03-Jun 19:59	-2.64 0.54 3.02	-5.50 0.04 2.24	-1.23 0.80 3.99	0.92 0.92 3.89	3.34 0.30 2.78
7.	1	20-Mar 00:00	2.03 0.51 2.83	4.89 0.13 2.78	7.53 0.05 3.33	5.07 0.27 3.22	-2.09 0.52 2.23
8.	1	27-Jun 20:00	-2.68 0.21 1.83	-6.35 0.06 2.75	2.54 0.52 3.06	2.36 0.62 2.98	1.33 0.69 1.91
9.	1-post	29-May 17:30	4.39 0.08 2.03	0.62 0.95 2.24	1.84 0.57 2.90	1.81 0.60 2.90	3.67 0.17 2.24
10.	1	29-Feb 20:00	-5.24 0.16 2.76	-5.22 0.12 2.44	2.90 0.15 1.78	5.79 0.11 2.81	2.04 0.52 2.72
11.	1-post	09-May 20:30	-0.66 0.98 2.88	-1.41 0.72 3.11	5.69 0.11 3.12	2.83 0.43 2.78	1.46 0.68 2.24
12.	1-post	24-Jun 20:30	-4.97 0.12 2.42	-2.52 0.32 2.37	1.30 0.86 3.43	0.93 0.87 3.31	-1.50 0.56 2.01
13.	1-post	29-Feb 20:29	-2.04 0.53 2.68	-3.26 0.25 2.48	-2.89 0.17 1.79	-3.84 0.36 2.88	-2.82 0.40 2.70
14.	1-post	22-Apr 20:30	3.08 0.17 1.74	1.20 0.70 1.97	4.68 0.29 3.37	4.94 0.24 3.33	1.39 0.74 2.19
15.	1-post	30-May 20:30	0.86 0.79 1.76	-3.13 0.18 2.09	0.89 0.91 3.11	2.63 0.40 2.85	-1.05 0.77 2.08
16.	1-post	14-Mar 19:30	-4.05 0.20 2.62	-4.21 0.18 2.60	2.54 0.42 2.28	4.34 0.26 3.17	-0.86 0.88 1.85
17.	1-post	08-Apr 02:30	-1.35 0.65 1.77	3.20 0.20 2.23	2.57 0.44 2.56	1.63 0.72 2.84	1.57 0.56 1.73
18.	1	20-May 20:00	-2.62 0.54 2.98	5.02 0.23 2.92	0.72 0.93 3.62	3.56 0.33 3.21	-2.73 0.30 2.22
19.	1-post	03-Jun 20:30	-1.21 0.70 2.98	3.32 0.23 2.28	1.44 0.78 3.98	5.17 0.41 3.95	1.95 0.57 2.81
20.	1-post	13-Jun 20:30	-1.44 0.62 1.89	-3.80 0.23 2.87	2.60 0.70 4.11	3.20 0.52 3.49	-3.64 0.12 1.97
21.	1	08-Apr 19:59	2.06 0.46 2.37	-3.56 0.27 2.62	2.10 0.63 3.21	2.31 0.62 3.46	-3.33 0.26 2.32
22.	1-post	23-May 20:30	1.09 0.81 1.80	-1.12 0.73 1.74	-3.47 0.29 2.96	-1.63 0.76 3.15	1.04 0.77 2.26
23.	1-post	27-Jun 20:30	-0.82 0.81 1.78	-1.68 0.65 2.74	0.36 1.00 2.97	-3.77 0.29 2.91	-1.23 0.69 1.87
24.	1	04-Apr 20:00	-2.21 0.45 2.48	-1.19 0.79 2.53	-4.39 0.29 3.22	2.82 0.50 3.25	-0.59 1.00 2.00
25.	1	30-May 20:00	1.07 0.72 1.78	1.38 0.71 2.06	3.78 0.33 3.13	4.24 0.30 2.89	2.36 0.32 2.08
26.	1	25-Jul 20:00	-2.09 0.31 1.67	-0.85 0.80 1.77	-1.85 0.48 2.61	2.94 0.38 2.79	2.00 0.58 2.52
27.	1-post	29-Jul 20:30	-2.03 0.31 1.80	0.57 1.00 1.74	3.09 0.47 3.20	2.53 0.50 3.28	-1.02 0.91 2.40
28.	1	11-Apr 20:00	-2.09 0.32 2.08	-1.19 0.71 1.94	-1.80 0.81 3.31	-2.49 0.47 2.88	1.49 0.48 1.80
29.	1	17-Jun 20:00	1.47 0.58 1.88	-2.43 0.32 2.08	2.12 0.73 3.38	3.70 0.37 3.32	-0.77 0.96 2.01
30.	1-post	17-Jun 20:30	0.90 0.83 1.83	2.50 0.32 2.08	-1.97 0.78 3.41	-2.03 0.70 3.34	2.17 0.31 1.96

A, B: mean Ψ/joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): imp.ch1,ch2: 1.49 (1.64e-11) t1,t2: 1.28 (3.45e-09) pcb: 0.83 (3.84e-05) imp+t: 1.84 (1.09e-18)
C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): 305 (292 :1%, 338 :5%, N=30) 356 (N=30) 292 (N=30) 87 (N=30)
N of PRO<0.1 (mean Ψ): 11 (2.62), N of PRO<0.25 (mean Ψ): 33 (2.01), N of PRO<0.5 (mean Ψ): 75 (1.51), N of PRO<=1 (mean Ψ): 150 (1.04), sum of all PRO=0.496

Рис. 12. Данные активных сессий 2020 в экспериментах на платформе AquaPsy, результаты анализа данных разных групп сенсоров приведены ниже таблицы, см. объяснения в тексте.

Table of Active Sessions																										
N	type	time (h:m)	ch1:Ψ PRO mean:Ψ			ch2:Ψ PRO mean:Ψ			t1:Ψ PRO mean:Ψ			t2:Ψ PRO mean:Ψ			pcb:Ψ PRO mean:Ψ											
1.	0	11-Aug 17:00	-3.79	0.02	1.70	-2.30	0.27	1.90	-1.29	0.86	2.94	1.22	0.76	3.20	2.23	0.42	2.28									
2.	0	11-Sep 18:00	4.06	0.21	2.58	-0.55	1.00	2.39	-9.37	0.02	2.14	4.64	0.23	3.22	0.60	1.00	2.45									
3.	0	11-Sep 18:00	4.06	0.21	2.58	-0.55	1.00	2.39	-9.37	0.02	2.14	4.64	0.23	3.22	0.60	1.00	2.45									
4.	0	11-Nov 18:00	-9.26	0.02	2.19	-3.42	0.25	2.22	1.12	0.67	1.39	1.40	0.35	1.33	2.53	0.17	1.61									
5.	0	11-Nov 17:30	-0.89	0.88	2.57	-2.91	0.44	2.65	-4.24	0.02	1.46	-1.56	0.35	1.35	-0.55	1.00	1.44									
6.	0	11-Sep 19:30	-1.08	0.91	2.92	0.42	1.00	3.04	-6.80	0.05	2.22	-2.03	0.65	3.90	-2.22	0.33	2.31									
7.	0	11-Sep 19:30	-1.08	0.91	2.92	0.42	1.00	3.04	-6.80	0.05	2.22	-2.03	0.65	3.90	-2.22	0.33	2.31									
8.	0	11-Oct 18:30	0.81	0.95	2.63	0.59	1.00	2.03	3.32	0.06	1.61	1.50	0.50	1.45	-0.60	1.00	1.38									
9.	0	11-Oct 18:00	-1.51	0.47	1.74	-0.96	0.85	2.12	3.26	0.06	1.65	3.23	0.08	1.58	-1.11	0.69	1.63									
10.	0	11-Oct 18:00	0.74	0.88	1.85	-0.80	0.81	1.78	2.55	0.08	1.37	2.51	0.06	1.36	1.62	0.35	1.41									
11.	0	11-Nov 18:30	-1.24	0.75	2.55	0.56	1.00	2.57	3.21	0.06	1.54	0.93	0.90	1.34	-1.45	0.42	1.44									
12.	0	11-Aug 17:30	-1.06	0.84	3.48	4.34	0.10	2.10	0.65	0.94	2.62	-8.82	0.07	3.75	-2.25	0.44	2.57									
13.	0	11-Nov 18:00	1.22	0.75	2.58	2.82	0.46	2.66	2.87	0.08	1.49	-1.32	0.60	1.35	2.39	0.12	1.44									
14.	0	11-Oct 17:00	-0.85	0.92	2.13	-3.69	0.09	1.69	-1.52	0.60	2.27	-0.87	0.96	2.50	-1.15	0.77	1.42									
15.	0	11-Aug 17:30	-0.66	0.98	2.85	-1.41	0.75	2.70	-7.75	0.10	3.62	-4.22	0.33	3.36	-3.23	0.33	2.54									
16.	0	11-Oct 18:00	4.65	0.10	2.06	-0.61	0.89	1.86	0.87	0.83	1.71	0.75	1.00	1.36	0.85	0.85	1.45									
17.	0	11-Sep 18:00	2.81	0.10	1.75	2.42	0.19	1.64	2.10	0.66	3.04	3.12	0.52	3.27	-1.37	0.79	2.83									
18.	0	11-Sep 18:30	-2.73	0.40	2.60	-1.74	0.62	2.38	4.47	0.10	2.22	-1.78	0.68	3.20	-1.87	0.54	2.46									
19.	0	11-Sep 18:00	2.81	0.10	1.75	2.42	0.19	1.64	2.10	0.66	3.04	3.12	0.52	3.27	-1.37	0.79	2.83									
20.	0	11-Sep 18:30	-2.73	0.40	2.60	-1.74	0.62	2.38	4.47	0.10	2.22	-1.78	0.68	3.20	-1.87	0.54	2.46									
21.	0	11-Oct 17:00	-1.22	0.67	1.78	-0.67	0.98	2.17	-2.87	0.12	1.62	-2.82	0.10	1.56	2.12	0.27	1.71									
22.	0	11-Nov 18:00	-3.94	0.38	3.46	3.53	0.15	2.29	2.39	0.10	1.49	2.33	0.12	1.47	-1.12	0.79	1.57									
23.	0	11-Nov 16:59	4.19	0.10	2.20	2.24	0.35	1.85	-1.78	0.42	1.55	-2.53	0.15	1.63	-0.75	0.92	1.46									
24.	0	11-Nov 17:30	-3.35	0.29	2.31	-4.06	0.10	2.24	-2.52	0.27	1.96	-2.04	0.29	1.64	-1.29	0.71	1.59									
25.	0	11-Aug 18:30	-3.69	0.11	2.18	1.04	0.88	2.02	1.35	0.83	3.09	2.00	0.55	2.66	-1.07	0.79	1.68									
26.	0	11-Oct 17:30	1.88	0.38	2.10	3.66	0.11	1.76	-1.30	0.69	2.27	-3.85	0.17	2.55	1.65	0.31	1.42									
27.	0	11-Aug 18:30	1.76	0.50	1.99	1.17	0.73	1.55	3.21	0.43	3.25	7.05	0.12	3.67	-3.42	0.12	2.08									
28.	0	11-Sep 18:00	-3.21	0.12	1.82	-0.91	0.96	1.96	1.67	0.61	2.65	2.36	0.45	2.68	-1.06	0.69	1.48									
29.	0	11-Sep 18:00	-3.21	0.12	1.82	-0.91	0.96	1.96	1.67	0.61	2.65	2.36	0.45	2.68	-1.06	0.69	1.48									
30.	0	11-Oct 18:00	1.88	0.53	2.71	-2.58	0.26	2.06	2.38	0.12	1.58	1.19	0.81	1.45	0.99	0.85	1.45									
A, B: mean Ψ/joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO):			imp.ch1,ch2: 1.41 (2.82e-11)						t1,t2: 1.82 (7.54e-18)						pcb: 0.84 (8.39e-06)						imp+t: 2.27 (2.43e-26)					
C: Mann-Whitney test (positive if < critical value):			295 (292 :1%, 338 :5%, N=30)						234 (N=30)						279 (N=30)						66 (N=30)					
N of PRO<0.1 (mean Ψ): 18 (2.61),			N of PRO<0.25 (mean Ψ): 48 (2.03),						N of PRO<0.5 (mean Ψ): 79 (1.66),						N of PRO<=1 (mean Ψ): 150 (1.13),						sum of all PRO=0.491					

Рис. 13. Данные активных сессий августа-ноября 2020 с большим количеством участников в экспериментах с синхронизацией через Facebook, результаты анализа данных разных групп сенсоров приведены ниже таблицы, см. объяснения в тексте.

Table of Active Sessions																	
N	type	time (h:m)	ch1:Ψ PRO mean:Ψ			ch2:Ψ PRO mean:Ψ			t1:Ψ PRO mean:Ψ			t2:Ψ PRO mean:Ψ			pcb:Ψ PRO mean:Ψ		
1.	0	01-Apr 00:00	-1.11	0.75	1.84	-4.72	0.03	1.81	4.54	0.26	3.18	3.86	0.35	3.21	0.86	0.80	2.06
2.	0	01-Apr 08:00	5.00	0.04	1.78	-1.37	0.67	1.72	1.25	0.74	2.89	0.69	0.94	2.97	3.52	0.15	2.05
3.	0	01-Apr 13:00	1.81	0.33	1.79	-2.35	0.36	1.85	5.61	0.07	2.63	5.41	0.19	3.06	-4.12	0.09	1.93
4.	0	01-Apr 13:59	-1.32	0.67	1.81	-1.94	0.49	1.84	6.83	0.07	2.72	5.25	0.21	3.15	-3.78	0.11	1.94
5.	0	01-Apr 12:30	-1.70	0.38	1.82	1.66	0.54	1.82	5.11	0.09	2.57	6.55	0.11	2.98	1.01	0.73	1.96
6.	0	01-Apr 10:30	-1.24	0.65	1.81	0.94	0.92	1.73	-5.20	0.11	2.73	-5.96	0.12	3.08	-5.99	0.04	2.16
7.	0	01-Apr 01:30	-1.19	0.75	1.83	-3.05	0.18	1.85	3.32	0.32	2.95	2.86	0.46	3.17	1.13	0.72	1.99
8.	0	01-Apr 03:00	-1.11	0.77	1.77	-1.23	0.69	1.79	4.27	0.26	2.97	5.78	0.19	3.24	0.49	1.00	1.95
9.	0	01-Apr 00:30	-1.25	0.71	1.85	-2.63	0.21	1.83	0.50	1.00	3.06	-2.85	0.46	3.18	-2.34	0.37	2.08
10.	0	01-Apr 05:29	1.19	0.75	1.68	-2.88	0.21	1.78	0.67	0.94	2.94	0.99	0.88	3.25	-0.96	0.83	1.85
11.	0	01-Apr 04:00	-1.12	0.75	1.73	0.81	0.82	1.74	-4.34	0.26	2.97	-5.74	0.21	3.30	1.01	0.70	1.91
12.	0	01-Apr 08:30	-1.92	0.33	1.80	2.44	0.31	1.73	-1.98	0.57	2.83	-4.90	0.21	3.05	-1.09	0.72	2.04
13.	0	01-Apr 14:59	-1.83	0.38	1.83	-0.66	0.95	1.77	-4.54	0.22	2.75	-5.30	0.23	3.25	2.33	0.36	1.99
14.	0	01-Apr 06:00	-2.21	0.23	1.71	0.85	0.82	1.69	-1.51	0.72	2.94	-0.94	0.88	3.20	1.99	0.33	1.87
15.	0	01-Apr 09:30	2.45	0.23	1.83	-1.94	0.44	1.77	-2.33	0.49	2.76	-3.96	0.33	3.09	0.93	0.83	2.05
16.	0	01-Apr 02:30	0.94	0.90	1.84	0.89	0.85	1.88	4.55	0.23	2.91	3.49	0.35	3.18	-1.36	0.61	1.98
17.	0	01-Apr 07:29	-2.39	0.25	1.73	1.53	0.49	1.71	-1.13	0.81	2.92	-1.66	0.65	2.99	-4.79	0.09	2.01
18.	0	01-Apr 13:30	2.38	0.27	1.81	1.99	0.49	1.84	3.62	0.28	2.65	2.76	0.53	3.06	-3.29	0.18	1.94
19.	0	01-Apr 09:00	-1.57	0.54	1.81	1.51	0.51	1.75	-4.09	0.28	2.90	-4.22	0.29	3.13	-1.95	0.43	2.05
20.	0	01-Apr 15:30	2.28	0.29	1.85	0.98	0.88	1.76	0.49	0.98	2.72	-2.34	0.60	3.21	1.17	0.73	1.98
21.	0	01-Apr 02:00	-1.46	0.56	1.84	2.48	0.31	1.88	1.53	0.72	2.90	-1.44	0.75	3.16	0.96	0.80	2.00
22.	0	01-Apr 05:00	-1.40	0.62	1.71	2.46	0.31	1.75	1.64	0.68	2.95	2.16	0.60	3.25	-1.22	0.59	1.84
23.	0	01-Apr 15:59	2.36	0.31	1.88	-1.08	0.71	1.74	-2.12	0.48	2.68	3.84	0.36	3.21	-3.04	0.22	2.00
24.	0	01-Apr 07:00	0.57	1.00	1.69	-2.08	0.36	1.69	1.71	0.68	2.94	0.99	0.88	3.06	2.97	0.22	1.93
25.	0	01-Apr 03:30	0.83	0.90	1.73	-0.66	0.95	1.76	2.11	0.57	2.90	3.03	0.44	3.19	1.72	0.43	1.96
26.	0	01-Apr 10:00	-1.10	0.81	1.83	1.61	0.46	1.79	-1.34	0.77	2.65	-0.89	0.88	2.97	-4.54	0.11	2.14
27.	0	01-Apr 14:30	1.11	0.83	1.81	0.72	0.95	1.80	1.37	0.76	2.69	3.15	0.47	3.15	-4.77	0.07	2.01
28.	0	01-Apr 04:29	-1.42	0.52	1.72	-0.88	0.82	1.72	1.22	0.74	2.96	0.56	0.98	3.26	-1.23	0.57	1.83
29.	0	01-Apr 06:29	1.39	0.62	1.70	1.39	0.59	1.65	-1.94	0.62	2.92	1.06	0.81	3.19	-2.33	0.28	1.89
30.	0	01-Apr 01:00	0.76	0.98	1.84	0.54	1.00	1.79	-0.54	1.00	2.99	1.99	0.67	3.13	-0.73	0.89	2.02
A, B: mean Ψ/joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO):			imp.ch1,ch2: 1.16 (1.01e-05)			t1,t2: 1.14 (1.60e-05)			pcb: 1.13 (5.68e-03)			imp+t: 1.51 (8.32e-12)					
C: Mann-Whitney test (positive if < critical value):			366 (292 :1%, 338 :5%, N=30)			413 (N=30)			415 (N=30)			275 (N=30)					
N of PRO<0.1 (mean Ψ): 9 (2.41),			N of PRO<0.25 (mean Ψ): 32 (1.89),			N of PRO<0.5 (mean Ψ): 72 (1.47),			N of PRO<=1 (mean Ψ): 150 (0.99),			sum of all PRO=0.527					

N	type	time (h:m)	ch1:Ψ PRO mean:Ψ	ch2:Ψ PRO mean:Ψ	t1:Ψ PRO mean:Ψ	t2:Ψ PRO mean:Ψ	pcb:Ψ PRO mean:Ψ
1.	0	16-Jun 00:00	0.97 0.94 1.99	-0.94 0.85 1.86	7.46 0.02 2.35	7.00 0.02 2.21	-2.68 0.04 1.40
2.	0	16-Jun 11:30	5.73 0.02 2.00	1.19 0.81 1.77	0.61 0.92 2.27	0.95 0.90 2.23	-1.95 0.21 1.39
3.	0	16-Jun 12:00	-8.90 0.02 2.16	-0.65 1.00 1.77	-4.00 0.21 2.34	-3.74 0.21 2.28	1.00 0.83 1.39
4.	0	16-Jun 13:00	3.89 0.19 2.23	2.53 0.23 1.78	-7.31 0.04 2.44	-5.06 0.04 2.32	1.09 0.77 1.43
5.	0	16-Jun 01:30	1.37 0.65 1.98	1.26 0.65 1.87	4.64 0.17 2.47	4.97 0.06 2.31	-2.59 0.08 1.42
6.	0	16-Jun 11:00	4.51 0.08 1.90	-1.69 0.50 1.78	-1.02 0.79 2.32	2.40 0.40 2.30	1.18 0.73 1.36
7.	0	16-Jun 02:30	-2.08 0.40 2.00	-3.77 0.12 1.93	2.11 0.56 2.46	1.96 0.56 2.26	1.51 0.48 1.42
8.	0	16-Jun 06:00	1.67 0.58 1.94	-0.74 0.98 1.80	2.73 0.35 2.45	4.02 0.17 2.30	1.19 0.73 1.40
9.	0	16-Jun 10:30	-1.21 0.67 1.87	0.95 0.92 1.77	-4.10 0.19 2.35	-4.20 0.17 2.27	0.73 0.94 1.38
10.	0	16-Jun 04:59	-1.09 0.77 1.94	-1.82 0.42 1.84	4.72 0.19 2.38	2.08 0.42 2.19	-1.09 0.73 1.43
11.	0	16-Jun 12:30	-3.30 0.19 2.19	1.21 0.62 1.75	-0.89 0.90 2.32	-0.67 1.00 2.23	2.72 0.06 1.43
12.	0	16-Jun 14:00	2.20 0.35 2.17	-2.74 0.19 1.81	-0.66 0.94 2.48	-1.32 0.71 2.34	0.87 0.83 1.41
13.	0	16-Jun 14:30	-3.38 0.19 2.13	1.92 0.38 1.78	-1.36 0.71 2.40	2.19 0.46 2.29	1.70 0.29 1.43
14.	0	16-Jun 05:30	0.98 0.92 1.92	1.98 0.42 1.84	-3.51 0.21 2.41	-3.37 0.25 2.25	-1.17 0.73 1.40
15.	0	16-Jun 01:00	-2.63 0.23 1.99	-2.04 0.40 1.85	-3.03 0.29 2.38	-3.13 0.27 2.23	1.63 0.33 1.39
16.	0	16-Jun 04:30	2.51 0.25 1.96	-1.01 0.75 1.85	-1.76 0.60 2.34	3.42 0.23 2.21	-1.51 0.50 1.43
17.	0	16-Jun 07:00	-1.40 0.62 1.96	2.54 0.25 1.80	1.78 0.62 2.44	2.42 0.38 2.28	1.15 0.71 1.35
18.	0	16-Jun 13:30	1.85 0.48 2.22	1.68 0.48 1.76	-2.98 0.31 2.48	-3.54 0.29 2.34	-1.46 0.50 1.43
19.	0	16-Jun 07:30	-0.52 1.00 1.91	-2.01 0.35 1.82	2.50 0.46 2.47	1.48 0.60 2.29	1.43 0.46 1.36
20.	0	16-Jun 09:29	1.30 0.62 1.84	2.18 0.38 1.88	-1.63 0.60 2.36	1.89 0.50 2.20	-1.57 0.48 1.41
21.	0	16-Jun 02:00	1.99 0.50 1.96	2.13 0.42 1.88	1.78 0.65 2.47	-0.66 0.98 2.27	1.14 0.73 1.42
22.	0	16-Jun 10:00	-1.86 0.40 1.86	-1.06 0.81 1.85	0.53 1.00 2.31	1.20 0.81 2.21	-1.04 0.75 1.40
23.	0	16-Jun 03:00	-0.74 1.00 2.00	-1.61 0.54 1.92	1.41 0.69 2.41	1.22 0.71 2.24	-2.09 0.19 1.44
24.	0	16-Jun 00:30	0.78 0.98 1.98	-1.45 0.56 1.87	0.97 0.90 2.36	1.61 0.60 2.23	-0.47 1.00 1.38
25.	0	16-Jun 03:29	1.56 0.62 1.94	1.47 0.58 1.87	-1.34 0.71 2.37	-0.77 0.98 2.19	0.98 0.81 1.43
26.	0	16-Jun 07:59	0.82 0.92 1.88	1.38 0.62 1.83	1.15 0.81 2.48	1.62 0.58 2.29	-3.07 0.02 1.40
27.	0	16-Jun 09:00	1.26 0.62 1.86	1.48 0.58 1.85	1.60 0.69 2.42	1.43 0.60 2.27	1.04 0.75 1.40
28.	0	16-Jun 06:29	-1.34 0.67 1.95	-1.09 0.73 1.77	0.86 0.92 2.42	0.83 0.92 2.27	-0.70 0.94 1.38
29.	0	16-Jun 04:00	-0.96 0.92 1.94	1.01 0.75 1.85	0.84 0.92 2.37	-0.83 0.90 2.18	1.46 0.50 1.44
30.	0	16-Jun 08:30	-1.18 0.75 1.87	-1.06 0.77 1.83	-1.21 0.75 2.45	-0.80 1.00 2.29	1.75 0.31 1.42

A, B: mean Ψ/joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): imp.ch1, ch2: 1.25 (8.59e-07) t1, t2: 1.12 (3.98e-05) pcb: 1.04 (4.50e-04) imp+t: 1.58 (3.77e-12)
C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): 445 (292 :1%, 338 :5%, N=30) 406 (N=30) 443 (N=30) 301 (N=30)
N of PRO<0.1 (mean Ψ): 12 (2.57), N of PRO<0.25 (mean Ψ): 33 (1.96), N of PRO<0.5 (mean Ψ): 67 (1.51), N of PRO<=1 (mean Ψ): 150 (1.00), sum of all PRO=0.553

Рис. 15. Контрольные сессии с публичного ЭИС прибора на 16.06.2020.

N	type	time (h:m)	ch1:Ψ PRO mean:Ψ	ch2:Ψ PRO mean:Ψ	t1:Ψ PRO mean:Ψ	t2:Ψ PRO mean:Ψ	pcb:Ψ PRO mean:Ψ
1.	0	28-Oct 03:30	-1.66 0.69 2.93	-1.65 0.67 2.98	-2.27 0.04 1.39	-1.95 0.15 1.26	-0.97 0.75 1.41
2.	0	28-Oct 02:00	7.08 0.06 3.07	7.81 0.06 3.14	2.12 0.08 1.40	-1.01 0.71 1.30	-0.66 0.96 1.42
3.	0	28-Oct 01:29	-2.37 0.54 3.10	-2.16 0.65 3.18	-1.90 0.10 1.39	-1.26 0.54 1.32	-3.47 0.04 1.46
4.	0	28-Oct 03:00	0.28 1.00 2.93	0.35 1.00 2.99	-2.03 0.10 1.42	-1.20 0.52 1.29	1.53 0.44 1.41
5.	0	28-Oct 14:00	5.38 0.10 2.92	5.91 0.12 2.95	-1.19 0.71 1.35	-1.11 0.79 1.24	-0.68 0.94 1.47
6.	0	28-Oct 14:30	0.95 0.90 2.82	0.98 0.85 2.83	1.77 0.25 1.36	1.91 0.10 1.25	-1.45 0.48 1.48
7.	0	28-Oct 11:00	-2.30 0.52 2.93	-2.43 0.48 2.96	1.52 0.38 1.37	1.80 0.12 1.26	-0.60 0.96 1.40
8.	0	28-Oct 07:00	-4.64 0.27 2.96	-6.50 0.15 3.05	1.01 0.73 1.36	1.34 0.52 1.25	0.97 0.77 1.44
9.	0	28-Oct 08:00	2.28 0.48 2.89	2.28 0.52 2.98	1.92 0.17 1.38	1.92 0.15 1.28	-1.81 0.27 1.43
10.	0	28-Oct 09:00	4.24 0.31 2.99	5.14 0.17 3.08	-0.90 0.90 1.35	-1.29 0.52 1.26	-1.57 0.48 1.42
11.	0	28-Oct 09:30	-0.80 0.90 2.96	-0.75 0.94 3.03	-1.90 0.19 1.37	1.27 0.52 1.26	-1.18 0.65 1.42
12.	0	28-Oct 06:00	4.91 0.21 2.91	4.51 0.25 2.94	-1.52 0.38 1.37	1.19 0.75 1.24	-1.68 0.35 1.45
13.	0	28-Oct 12:30	4.80 0.25 3.01	4.48 0.27 3.03	1.32 0.58 1.36	1.47 0.21 1.24	1.13 0.67 1.49
14.	0	28-Oct 01:00	-4.11 0.31 3.11	-4.65 0.23 3.19	1.09 0.75 1.37	0.83 0.90 1.32	0.78 0.96 1.41
15.	0	28-Oct 00:30	0.83 0.92 3.07	0.73 0.96 3.15	1.13 0.73 1.36	1.50 0.29 1.32	-0.62 0.96 1.44
16.	0	28-Oct 05:00	-3.48 0.33 2.88	-3.53 0.33 2.91	-0.88 0.88 1.36	-1.13 0.73 1.25	-1.02 0.65 1.44
17.	0	28-Oct 08:30	-3.94 0.35 2.95	-3.16 0.40 3.01	0.86 0.90 1.37	1.10 0.79 1.28	1.59 0.46 1.41
18.	0	28-Oct 10:30	3.63 0.38 2.91	3.46 0.38 2.94	0.73 1.00 1.36	-0.97 0.94 1.26	1.03 0.65 1.40
19.	0	28-Oct 13:30	-3.39 0.42 2.88	-2.09 0.62 2.90	1.11 0.69 1.34	-1.18 0.77 1.24	0.60 1.00 1.47
20.	0	28-Oct 13:00	-2.52 0.46 2.91	-3.09 0.44 2.96	1.01 0.69 1.34	1.13 0.77 1.24	-0.84 0.79 1.49
21.	0	28-Oct 00:00	-2.54 0.52 3.13	-1.95 0.71 3.21	-1.34 0.62 1.37	-0.99 0.90 1.32	0.79 0.96 1.45
22.	0	28-Oct 05:30	-1.57 0.75 2.84	-1.09 0.85 2.89	-1.22 0.58 1.36	-1.24 0.52 1.25	0.82 0.77 1.44
23.	0	28-Oct 06:30	2.13 0.56 2.92	2.23 0.52 2.96	-0.84 0.88 1.35	-0.97 0.92 1.24	-1.60 0.38 1.46
24.	0	28-Oct 09:59	-1.84 0.65 2.97	-2.02 0.58 3.03	1.26 0.56 1.37	1.24 0.52 1.26	1.25 0.56 1.41
25.	0	28-Oct 04:30	-2.01 0.54 2.88	-1.79 0.65 2.92	0.76 0.98 1.37	0.83 0.90 1.24	-1.82 0.29 1.43
26.	0	28-Oct 11:30	-1.92 0.69 2.94	-1.98 0.65 2.97	1.32 0.56 1.37	1.08 0.77 1.26	2.50 0.10 1.41
27.	0	28-Oct 12:00	-0.31 1.00 2.92	-0.37 1.00 2.97	1.30 0.56 1.35	1.11 0.77 1.26	-4.02 0.02 1.48
28.	0	28-Oct 02:30	1.45 0.79 3.00	1.07 0.90 3.05	1.14 0.77 1.39	-1.16 0.71 1.29	1.22 0.54 1.43
29.	0	28-Oct 04:00	0.39 1.00 2.89	0.73 0.94 2.95	-1.00 0.90 1.38	1.18 0.73 1.24	2.17 0.21 1.42
30.	0	28-Oct 07:30	-1.48 0.77 2.98	-1.42 0.75 3.06	-0.95 0.90 1.36	-1.03 0.77 1.26	-1.02 0.65 1.41

A, B: mean Ψ/joint Probabil.Rand.Occur.(j-PRO): imp.ch1, ch2: 0.94 (2.20e-02) t1, t2: 1.07 (2.03e-04) pcb: 0.96 (4.12e+00) imp+t: 1.27 (3.13e-09)
C: Mann-Whitney test (positive if < critical value): 356 (292 :1%, 338 :5%, N=30) 433 (N=30) 350 (N=30) 430 (N=30)
N of PRO<0.1 (mean Ψ): 6 (2.17), N of PRO<0.25 (mean Ψ): 26 (1.70), N of PRO<0.5 (mean Ψ): 52 (1.43), N of PRO<=1 (mean Ψ): 150 (0.94), sum of all PRO=0.581

Рис. 16. Контрольные сессии с непубличного ЭИС прибора на 28.10.2020.

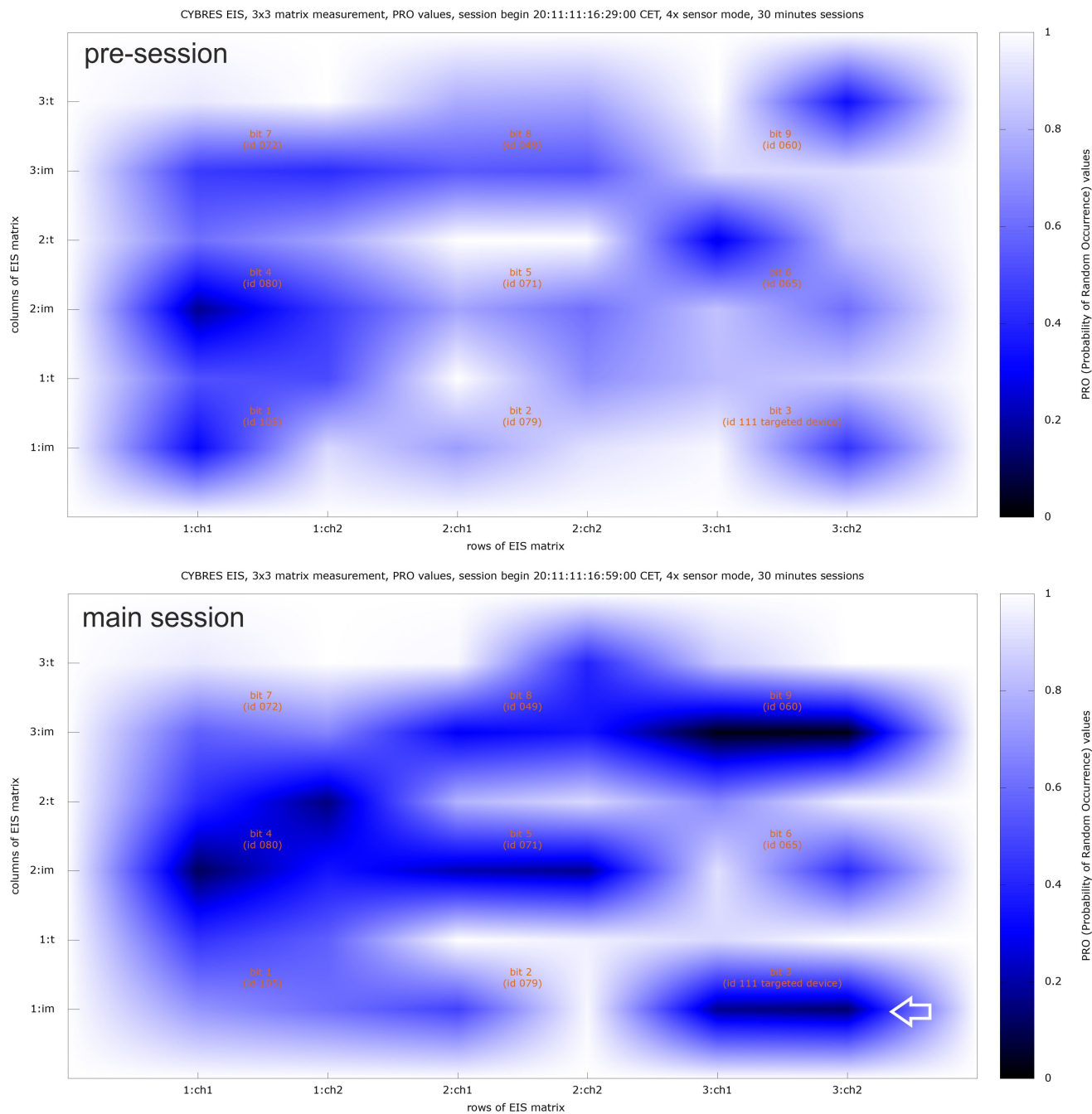


Рис. 17. Эксперимент 11.11.2020 с синхронизацией через социальные сети, значения PRO сенсорного массива из 36 операционных электрохимических и термохимических сенсоров при воздействии только на один целевой прибор (выделен стрелкой), показаны пассивная предыдущая сессия (в качестве контроля) и активная сессия. Видно существенное изменение PRO сенсоров, находящихся вблизи целевого прибора во время эксперимента.