

The background of the cover is a large, semi-transparent blue sphere. At the top of the sphere is a single, large, realistic water droplet. In the center of the sphere, the title and subtitle are written in white. At the bottom of the sphere is a stylized graphic consisting of a globe with a grid, surrounded by small squares, and a white waveform below it.

# АПК ГРВ-ТБК 3.3

ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Описание и инструкция по эксплуатации  
аппаратно – программного комплекса «ГРВ-ТБК 3.3»**

## **1. Введение**

- 1.1. Общие сведения
- 1.2. Состав и назначение АПК «ГРВ-ТБК 3.3»
- 1.3. Требования к компьютеру и совместимость с ОС
- 1.4. Условия эксплуатации и требования безопасности

## **2. Комплект поставки**

## **3. Подготовка к работе**

## **4. Работа с АПК «ГРВ-ТБК 3.3»**

- 4.1. Работа с Регистрационно - Обработывающим Комплексом «РОК ГРВ-сканер 3.3»
- 4.2. Работа с программой просмотра данных «АР Аура 3.3»

## **1. Введение**

### **1.1. Общие сведения**

Зависимость параметров коронного разряда иницированного на живом объекте, от состояния этого объекта, впервые была обнаружена советским изобретателем Семёном Давидовичем Кирлиан. Однако, до последнего времени, никто не делал попыток объяснить биофизическую суть эффекта, хотя, поверхностное объяснение всегда было очевидно: разряд иницированный на поверхности живого организма будет отражать комплексную проводимость поверхности организма.

В начале нулевых, в процессе исследований по теме газоразрядной диагностики, в НКО «Многоцелевая Лаборатория» (Новороссийск), была выдвинута гипотеза о существовании в организме сети каналов, совпадающих с восточными меридианами, содержащих воду, в форме больших молекулярных ассоциатов. При этом БАТ являются окончаниями этих каналов. Через 15 лет, в начале 2018 года, этой гипотеза начала получать независимые подтверждения: в журнале «Scientific Reports», был опубликован доклад о том, что неизвестная ранее структура водяных каналов с водой, проходящих через все органы и ткани, обнаружена.

<https://www.nature.com/articles/s41598-018-23062-6>

Согласно гипотезе, такие каналы служат для передачи внутренних электромагнитных сигналов в СВЧ - диапазоне. Кластерный состав воды в каналах, неизбежно зависит от интенсивности метаболизма и запасов ресурсов в окружающих каналы тканях.

Известно, что увеличение количества молекул воды, входящих в состав молекулярных ассоциатов, приводит к возрастанию pH. Причина – появление относительно свободных протонов, способных перемещаться внутри ассоциата. Действительна и обратная зависимость: увеличение свободных протонов способствует росту ассоциатов.

Приняв во внимание мембранную теорию возбуждения (А. Ходжкин, А. Хаксли, Б. Катц), а также деятельность протонного насоса в процессе клеточного дыхания, следует принять как безусловное для многоклеточного организма, наличие мембранного потенциала в покое (ПП), который имеет знак (+) на наружной поверхности мембраны.

Из сказанного следует очевидный вывод, что трансмембранные процессы, связанные с переносом ионов калия внутрь и натрия наружу, протонный насос и потенциал покоя (ПП), способствуют структуризации межклеточной среды и оказывают на степень структуризации прямое влияние.

При интенсивности клеточного метаболизма соответствующей состоянию покоя, когда клетки располагают достаточным запасом ресурсов, в них поставляется достаточное количество питательных веществ и

устраняются продукты метаболизма, - мембранный потенциал и избыток протонов в межклеточной среде будут максимальными, что повлечёт образование максимального числа водных молекулярных ассоциатов (ВМА).

При увеличении интенсивности клеточного метаболизма, вследствие любых нагрузок, интенсивность сброса продуктов метаболизма из клеток в межклеточное пространство растёт, что в конечном итоге ведёт к уменьшению количества и размеров ВМА в межклеточной среде. Если нагрузка будет расти дальше – уменьшение структурированности воды будет захватывать прилегающие ткани и затронет систему каналов, о которой говорилось выше.

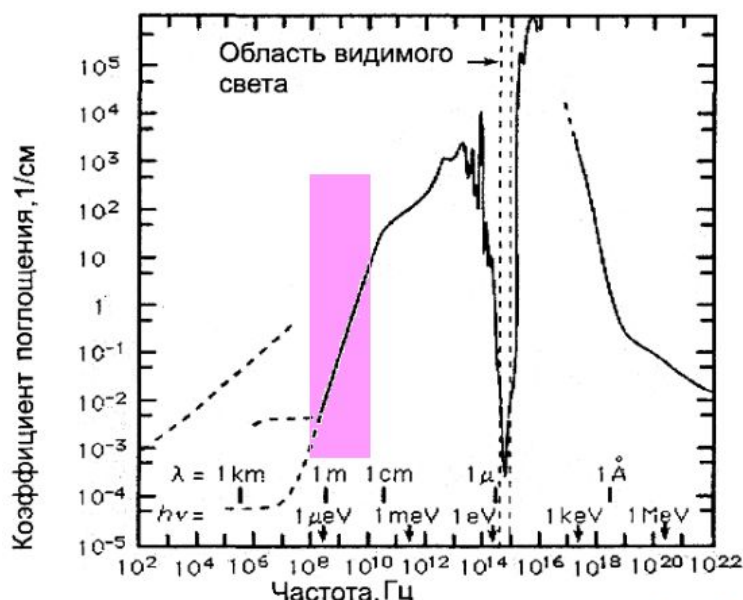
Точно такое же уменьшение кластеризации произойдет, если продукты метаболизма не будут в достаточной мере устраняться из межклеточного пространства или в случае нарушения нормальной жизнедеятельности клеток.

Оценить состояние воды, можно измерив её проводимость. Проводимость постоянному току, при изменении степени кластеризации меняется несущественно, поэтому диагностические системы с гальваническим контактом (например по Фоллю) ориентированы на вторичные параметры и обладают низкой степенью достоверности. Проводимость по переменному и импульсному току, до частот порядка 100 МГц, от степени кластеризации зависит мало, а при дальнейшем росте частоты начинает зависеть от подвижности молекул воды, и соответственно – от степени кластеризации: чем выше уровень кластеризации – тем меньше проводимость.

Частота импульсов инициирующего напряжения газоразрядных диагностических приборов не превышает нескольких кГц. Тем не менее, сама корона, за период одного импульса инициирующего напряжения, формируется десятками и сотнями коротких разрядов длительностью в пределах 5 нс.

Частота появления разрядов на отдельных участках, их длительность и интенсивность, зависят от проводимости участков кожи с БАТ и БАЗ, которые к ним прилегают. Проводимость кожи с БАТ и БАЗ зависит от состояния воды в каналах и тканях, а состояние воды, как показано выше, зависит от клеточного метаболизма, состояния тканей и ресурсов организма.

Поскольку яркость и размер фиксируемых изображений короны прямо зависит от общего количества, параметров, и частоты появления разрядов – по изображению короны, применив корректные алгоритмы обработки, можно судить о состоянии клеточного метаболизма и ресурсах организма.

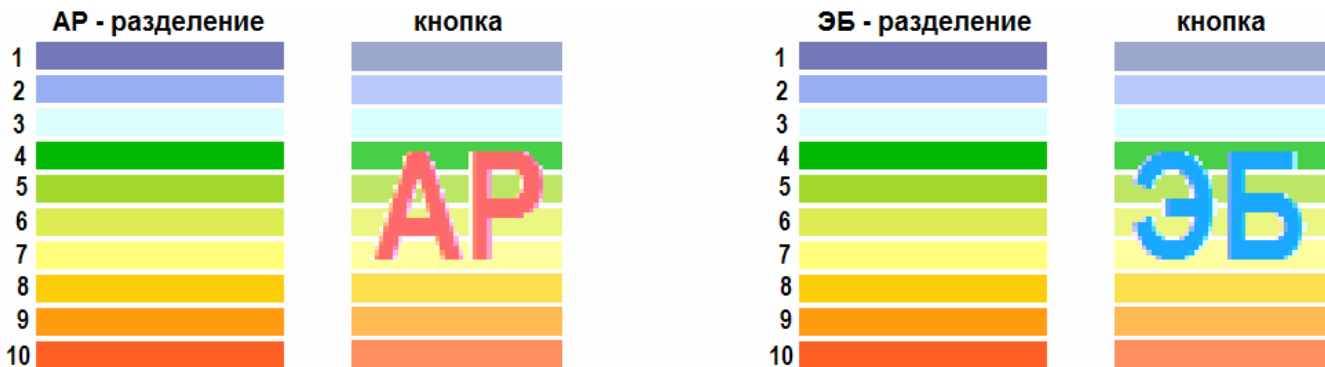


Зависимость коэффициента поглощения морской воды от частоты электромагнитного излучения. Морская вода достаточно близка, по свойствам, воде в тканях организма, поэтому график справедлив для рассматриваемого случая. Диапазон длительностей разрядов образующих корону выделен цветом. Видно, что разница в поглощении от «края – до края» диапазона составляет около пяти порядков. Такая зависимость от частоты связана с тем, что молекулы воды полярные, и часть ЭДС инициирующего поля прибора неизбежно затрачивается на их разворот. Если количество молекулярных кластеров в воде больше, чем у воды в свободном состоянии, что характерно для живых организмов, наклон графика становится больше, коэффициент поглощения возрастает

Ввиду того, что человеческий глаз плохо различает градации яркости, для визуального анализа обработанных снимков коронного разряда, различную яркость на снимках замещают различным цветом.

В комплексе ГРВ-ТБК 3.0 использовано два способа разделения яркостных зон:

1. для наблюдения состояния и динамики адаптационных реакций – по абсолютной яркости, на основе сравнения с калибровочными файлами.
2. для наблюдения состояния баланса функциональной активности и ресурсов организма – по относительной яркости, с присвоением цветов палитры одинаковой в процентном отношении площади изображения короны, соответствующей калибровочным файлам.



Первая зона соответствует самым тёмным тонам изображения короны, десятая – самым светлым. Для расчетов цифровых параметров и построения графиков используется АР - разделение зон.

**Зоны 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 – используется для расчёта индекса функциональной активности (ИФА). По их размеру и значению ИФА, можно наблюдать динамику изменения общей функциональной активности организма.**

**Зоны 1,2,3, при АР - разделении – используются при расчёте индекса резистентности (ИРЗ), по их размеру и значению ИРЗ можно наблюдать динамику изменений ресурсов организма.**

**Зоны 4,5,6,7, при АР - разделении – используются при расчёте индекса спокойной реактивности (ИСП), по их размеру и значению ИСП можно наблюдать динамику изменений интенсивности метаболизма (интенсивности процессов) в организме.**

**Зоны 8,9,10, при АР - разделении – используются при расчётах индекса повышенной реактивности (ИПР), по их размеру и значению ИПР можно наблюдать динамику изменения и распределения нагрузки в организме.**

\*\*\*

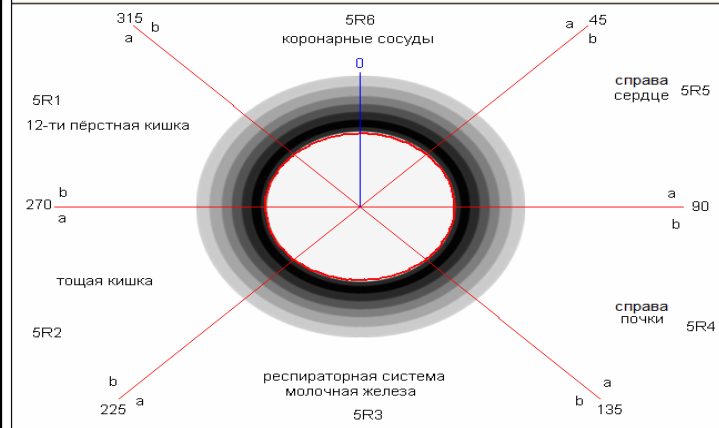
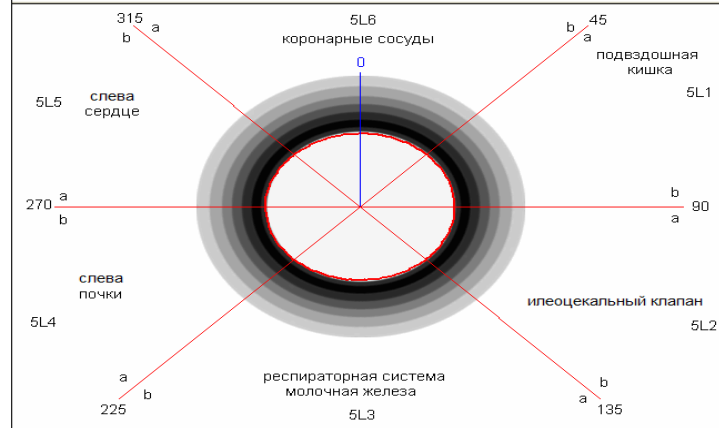
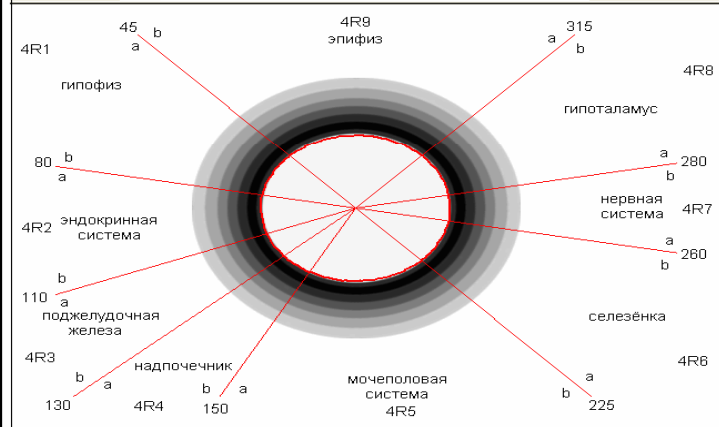
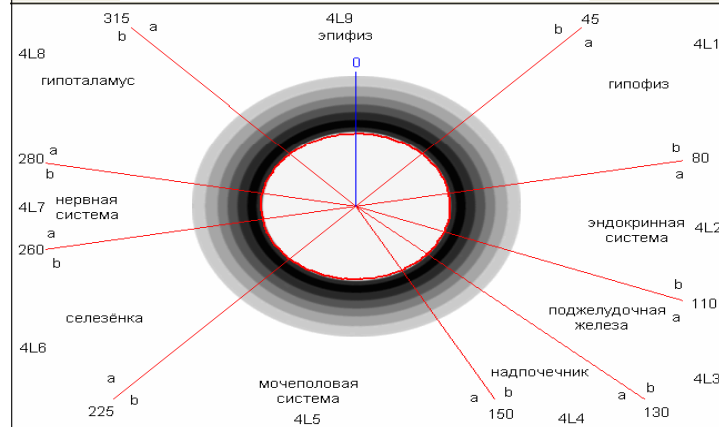
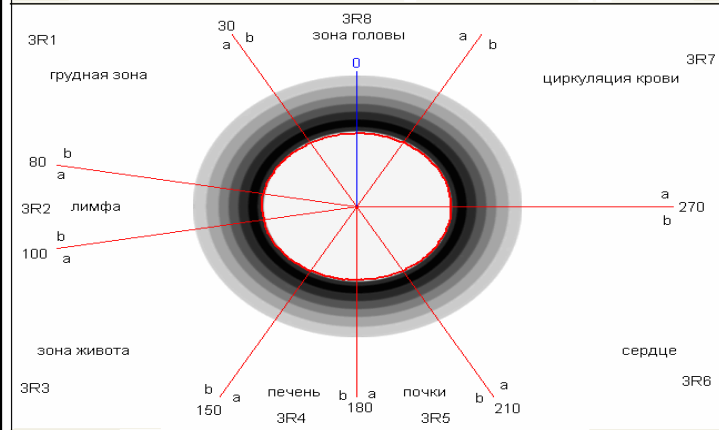
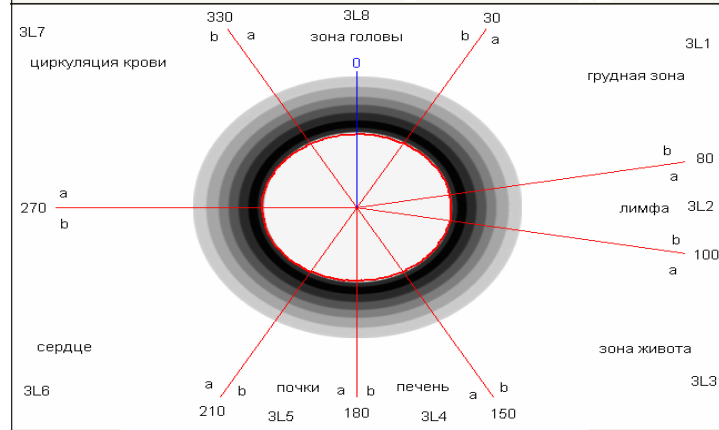
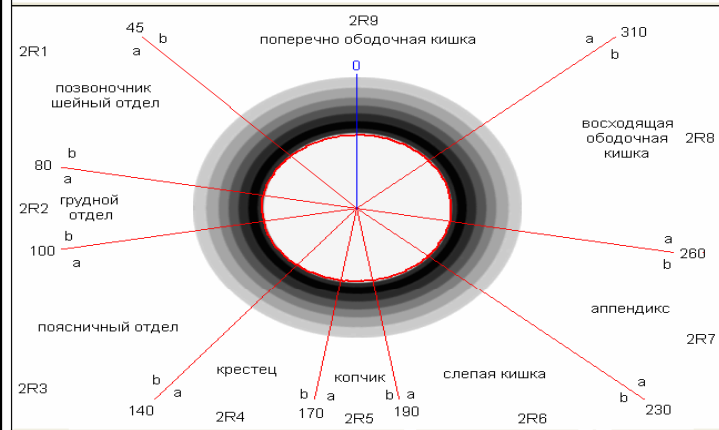
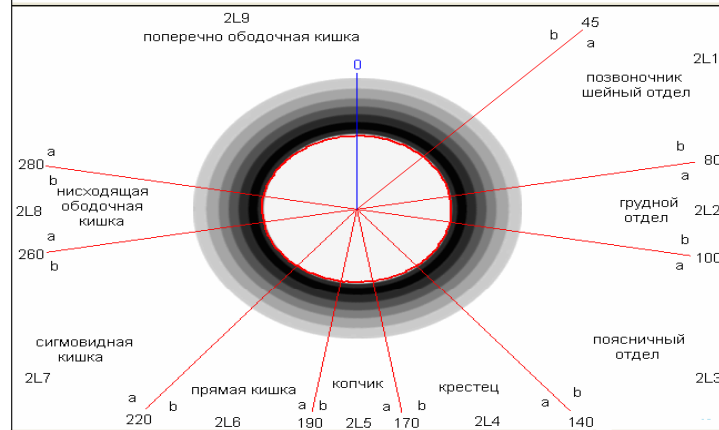
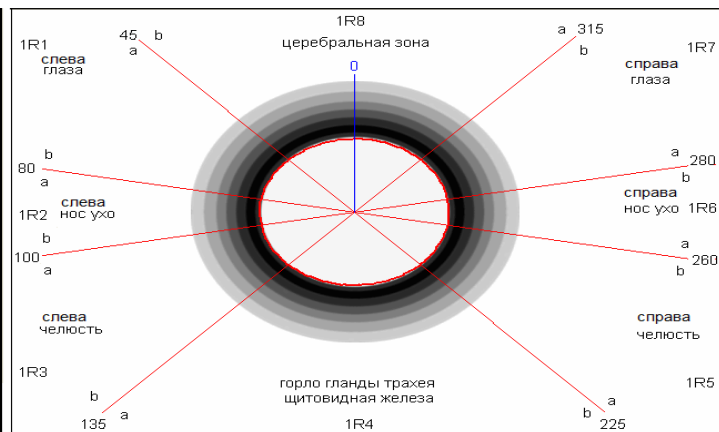
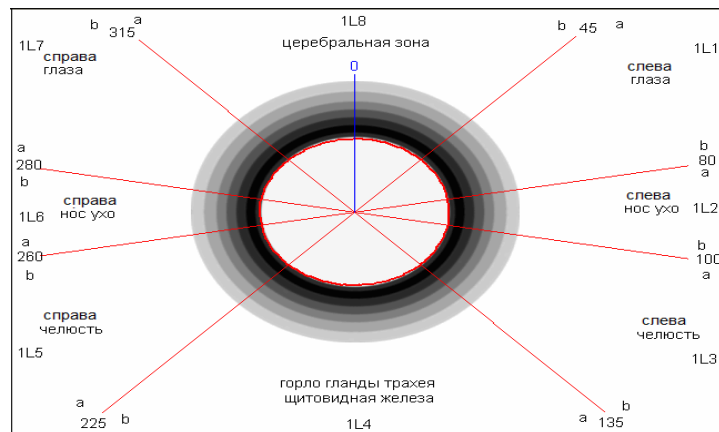
Как обосновано выше, измеряя проводимость каналов, зависимую от уровня ассоциации молекул воды, можно судить о функциональной динамике и резервах организма.

В общем случае, корона образуется не только на выходах системы водяных каналов (БАТ). Но поскольку БАТ имеют пониженное сопротивление в СВЧ-диапазоне, в связи с большей связью с системой каналов, локализация разрядов тяготеет именно к БАТ.

Для инициации и регистрации изображений короны наиболее подходят пальцы рук. Секторальное разбиение для таких снимков, с использованием которого можно соотнести участки короны с функциональной динамикой органов и систем человека впервые предложил немецкий врач Петер Мандель, на основании концепции восточной медицины и метода Фолля. В дальнейшем, в результате проведенных исследований и практической диагностики, разбиение не раз корректировалось. В настоящий момент, на каждой руке выделяют 38-40 секторов.\*

\*Реальное количество секторов больше. Однако, даже при ограничении в 40 секторов, углы наименьших из них находятся в пределах 15-17 градусов, что выдвигает достаточно жёсткие требования к постановке пальцев на электрод и на практике не всегда осуществимо. Данный фактор может существенно снижать точность диагностики.

Для комплекса ГРВ-ТБК 3.3 использовано разбиение, учитывающее все последние наработки, общее количество секторов на обеих руках – 80.



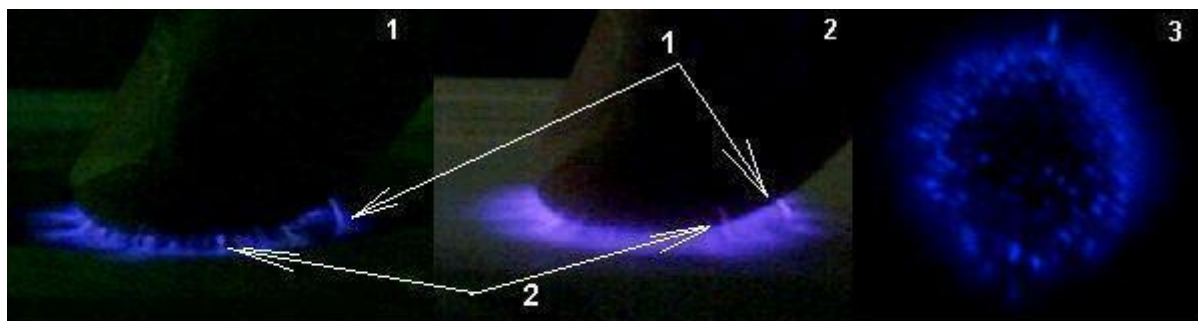


Основными параметрами изображений короны, которые можно измерить и использовать для диагностики, являются площадь регистрируемого изображения в целом и площадь зон с различной яркостью. Анализируя их, можно определить ток и его распределение по площади, а по нему судить о состоянии воды в каналах и о процессах в организме. На практике, анализ изменений яркости представляет существенную сложность, поэтому, за исключением ГРВ-ТБК, все известные на текущий момент оборудование и программное обеспечение минимизировано по задачам для обработки только общей площади изображений короны. Это упрощает алгоритмы программного обеспечения и снижает требования к точности оборудования, но делает комплексы практически непригодными для исследовательской, медицинской и парамедицинской диагностики.

Кроме сложностей с программными алгоритмами, для регистрации и программного анализа изменений яркости, необходима высокая точность аппаратной части комплекса и его минимальная зависимость от условий регистрации и антропометрических параметров диагностируемого.

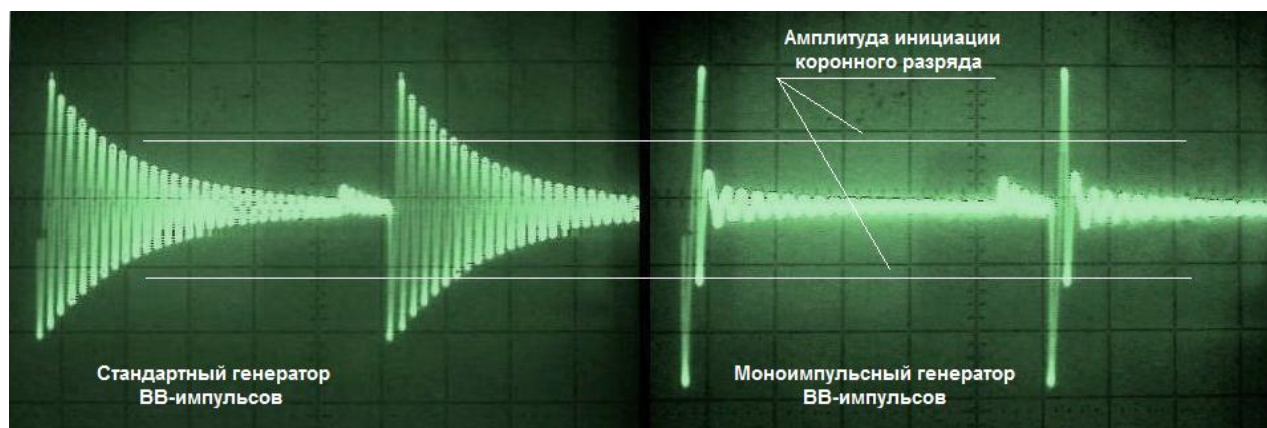
Для соблюдения этих требований, приборы ГРВ-сканер модификации М41.35 и выше, оснащаются моноимпульсным\* генератором высокого напряжения со стабилизированным напряжением разряда, обдувом рабочей зоны электрода и сменными одноразовыми пленками, накладываемыми на электрод. А в программный регистрационно-обрабатывающий комплекс введены адаптируемые при калибровке алгоритмы коррекции размеров и яркости изображения, в зависимости от формы и характера постановки пальцев на электрод.

При изменениях состояния динамики и ресурсов организма, проводимость участков поверхности кожи, не содержащих БАТ, меняется не существенно. В то же время, проводимость в зонах БАТ, меняется выражено, в соответствии с изменениями состояния воды в каналах. Кроме того, для импульсного тока каналы имеют существенно более высокую проводимость, поэтому большая часть разрядов формирующих корону локализуется на них и формирует яркость внешних участков короны. Яркость на участках короны непосредственно прилегающих к пятну контакта пальца и электрода формируется ещё и за счёт относительно слабых, но равномерно распределённых разрядов на участках кожи без достаточно крупных БАТ. Эта часть изображения короны мало информативна, поэтому, в отличие от ранее разработанных методик, где она полностью учитывалась в расчётах и построениях, в программном комплексе ГРВ-ТБК 3.3 она срезается и при расчётах и построениях не учитывается.



снимки 1 и 2, фрагменты 1, 2 - идентичная локализация каналов  
снимок 3 - палец приподнят над электродом, эффект дактилоскопирования,  
точечная локализация каналов на поверхности пальца.

\*При использовании стандартного генератора ВВ-импульсов, коронный разряд инициируется в процессе нескольких затухающих колебаний напряжения. При нагрузке их число может уменьшаться. Изменение яркости, вследствие этого, практически не поддается коррекции. Моноимпульсный генератор, независимо от нагрузки, инициирует коронный разряд одним импульсом, что делает возможной достаточно точную коррекцию яркости и размера короны.



## 1.2. Назначение АПК «ГРВ-ТБК 3.3»\*

Комплекс предназначен для регистрации, обработки и просмотра данных, получаемых обработкой изображений иницированного коронного разряда на пальцах рук человека.

Комплекс состоит из аппарата «ГРВ-сканер» модели М41.35 или более поздней, и программного комплекса ГРВ-ТБК 3.3, в состав которого входят программа регистрации и предварительной обработки данных «РОК ГРВ-сканер 3.3», и программа просмотра данных «АР Аура 3.3».

\*Аппаратно – Программный Комплекс «Газо-Разрядная Визуализация Технология Богатырёва - Коржавина, версия 3.3»

## 1.3. Требования к компьютеру и совместимость с ОС.

Рекомендуемая конфигурация компьютера:

- Оперативная память – 1 Гб и выше.
- Свободное дисковое пространство – 1 Гб и более.
- Разрешение экрана не менее 1024x768 точек, глубина цвета не менее 16 бит на точку.
- Не менее 2-х USB-портов, рекомендуемое -3 и больше.
- Операционные системы: W 7, 10. Оптимальная - W7 профессиональная, максимальная.
- Дисплей без сенсорной функции, минимальное количество чувствительной к ЭМ полям периферии.

## 1.4. Условия эксплуатации и требования безопасности

- Прибор рассчитан на эксплуатацию в условиях, по ГОСТ 15150-69, соответствует климатическому исполнению группы УХЛ4. Рекомендуемый диапазон эксплуатационных температур 18-25°C
- После транспортировки и хранения при температуре ниже 0°C, прибор должен быть выдержан при комнатной температуре, не вскрывая упаковку, не менее 30 минут. Для обеспечения точности замеров, перед использованием, прибор должен быть выдержан с включенным питанием не менее 10 минут.
- Прибор относится к условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69. . Условия хранения изделия: температура воздуха от +5° до +40° С, относительная влажность не более 80%, тип атмосферы по содержанию коррозионно активных агентов – 1 (условно чистая).
- Запрещается эксплуатация в сырых помещениях.
- Запрещается производить регистрации у людей, использующих кардиостимуляторы и другие нательные или имплантируемые медицинские приборы.

## 2. Комплект поставки

- Прибор «ГРВ-сканер» М41.35 или более поздних моделей, в комплекте\*
- Описание и инструкция по эксплуатации
- Программный комплекс ГРВ-ТБК 3.3

\*В комплектацию прибора «ГРВ-сканер» входят:

прибор



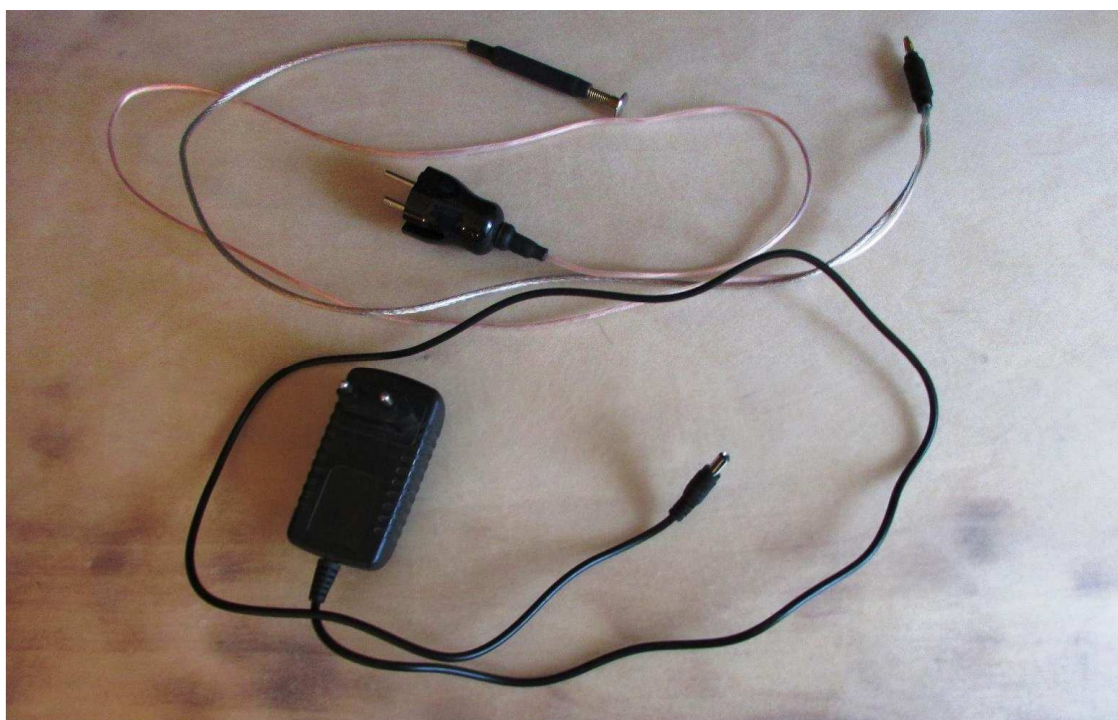


затемнение



высокочастотное заземление с тест-объектом\*, адаптер питания

\* тест-объект входит в комплектацию опционально, для работы с устаревшими версиями ПО

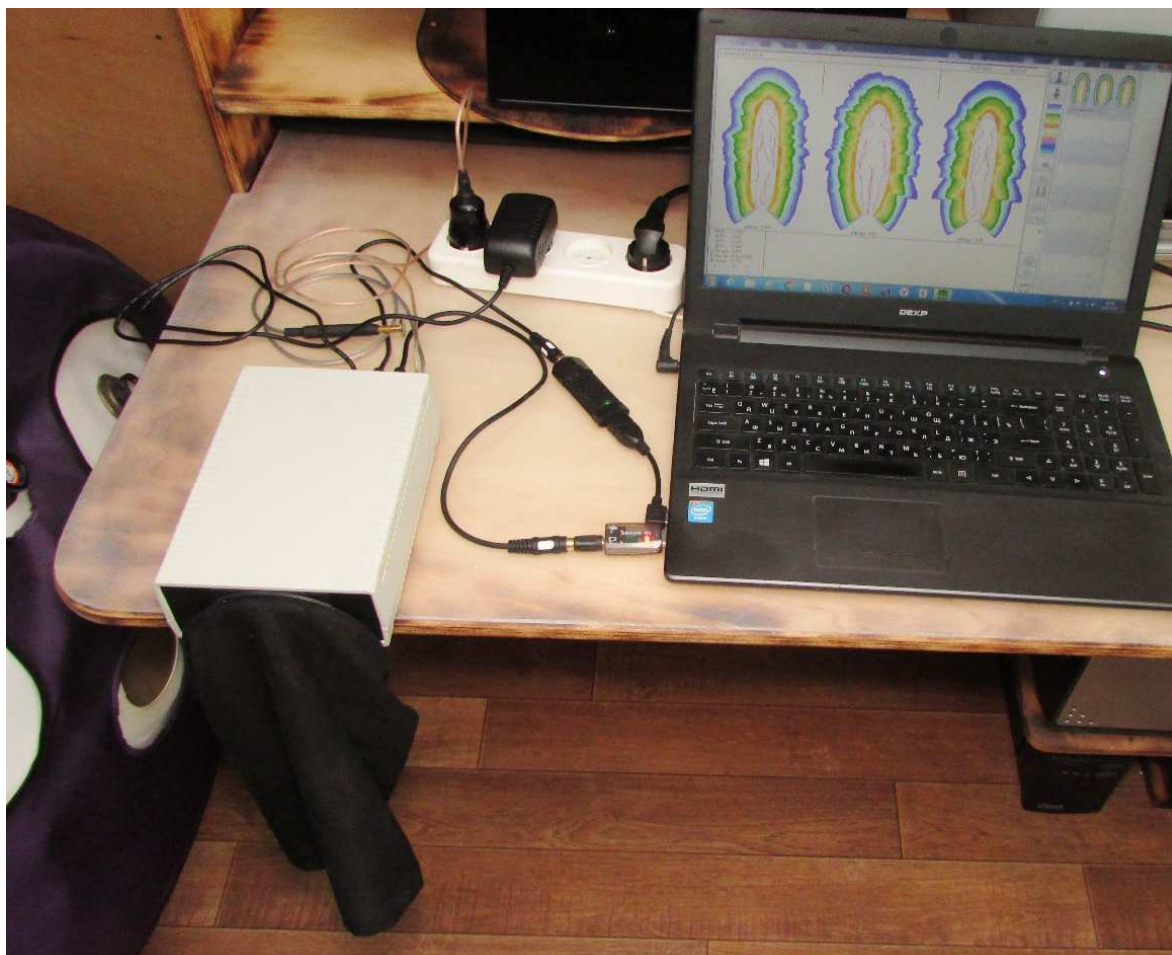


USB – видеоадаптер (опционально), USB – аудиоадаптер (опционально), RCA шнуры





Прибор развёрнут, в комплекте



Задняя панель прибора:



Гнёзда на задней панели прибора с аналоговым видеоканалом (Т), слева – направо:


- подключение высокочастотного заземления
- вход аудио сигнала с компьютера (выход на наушники, линейный аудиовыход, USB-аудиоадаптер)
- подключение видеоадаптера (выход аналогового видео, в моделях «Ц» - USB – выход)
- подключение питания 12 вольт



Гнёзда на задней панели прибора с цифровым видеоканалом (Ц), слева – направо:

- подключение высокочастотного заземления
- вход аудио сигнала с компьютера (выход на наушники, линейный аудиовыход, USB-аудиоадаптер)
- подключение USB – видео
- подключение питания 12 вольт

### 3. Подготовка к работе

- Папку программного комплекса  (номер) извлечь из архива или копировать **на рабочий стол**. Если на компьютере используется антивирус, рекомендуется войти в его настройки и создать для папки комплекса исключение.
- Прибор расположить не краю стола, на уровне или чуть выше солнечного сплетения тестируемых. Прибор должен располагаться не ближе 0.5 метра от компьютера, соединительные провода должны быть как можно дальше от мыши, тачпада и других чувствительных элементов.
- Подключить прибор к компьютеру: линейный аудиовыход или выход на наушники компьютера\* к разъёму «аудио» прибора. Для модели «Т» - подключить разъём «видео» к видеоадаптеру.\* Для модели «Ц» - подключить видеовыход к компьютеру USB-шнуром.
- \*При наличии достаточного количества USB-портов, для подключения аудио, рекомендуется использовать простейшую внешнюю USB-аудиокарту.
- \*АЦП видеосигнала (видеоадаптер) – установить и подключить в соответствии с инструкцией к АЦП.
- Подключить к прибору адаптер питания.
- Подключить высокочастотное заземление к прибору и к сети питания.





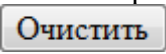






Использование сетевых фильтров не допускается.

### 4. Работа с АПК «ГРВ-ТБК 3.3»

#### 4.1. Работа с регистрационно-обрабатывающим комплексом «РОК ГРВ-сканер 3.3»

##### Кнопки программы

##### Кнопки основного окна

-  коррекция углового положения ГРВ-грамм
-  переместить отражённую вокруг вертикальной оси ГРВ-грамму в окно противоположной руки
-  очистить все окна от ГРВ-грамм
-  инвертируемая кнопка для перевода в режим калибровки/регистрации
-  кнопка открытия окна просмотра обработанных данных
-  обработать отснятые ГРВ-граммы
-  калибровать
-  открыть регистрацию
-  сохранить регистрацию





настройки



инициация камеры

10.11.2023 18:51:12 ☒

дата и время калибровки комплекса, кнопка приоритета используемых при обработке калибровочных данных. (Галка – используются данные сохранённые в программе. Галка отсутствует – используются данные сохранённые с регистрацией)

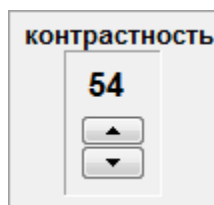
ГРВ-сканер M41.35T № 19500

модель и номер прибора для работы с которым настроена программа

### ***Кнопки окна просмотра***



калибровать

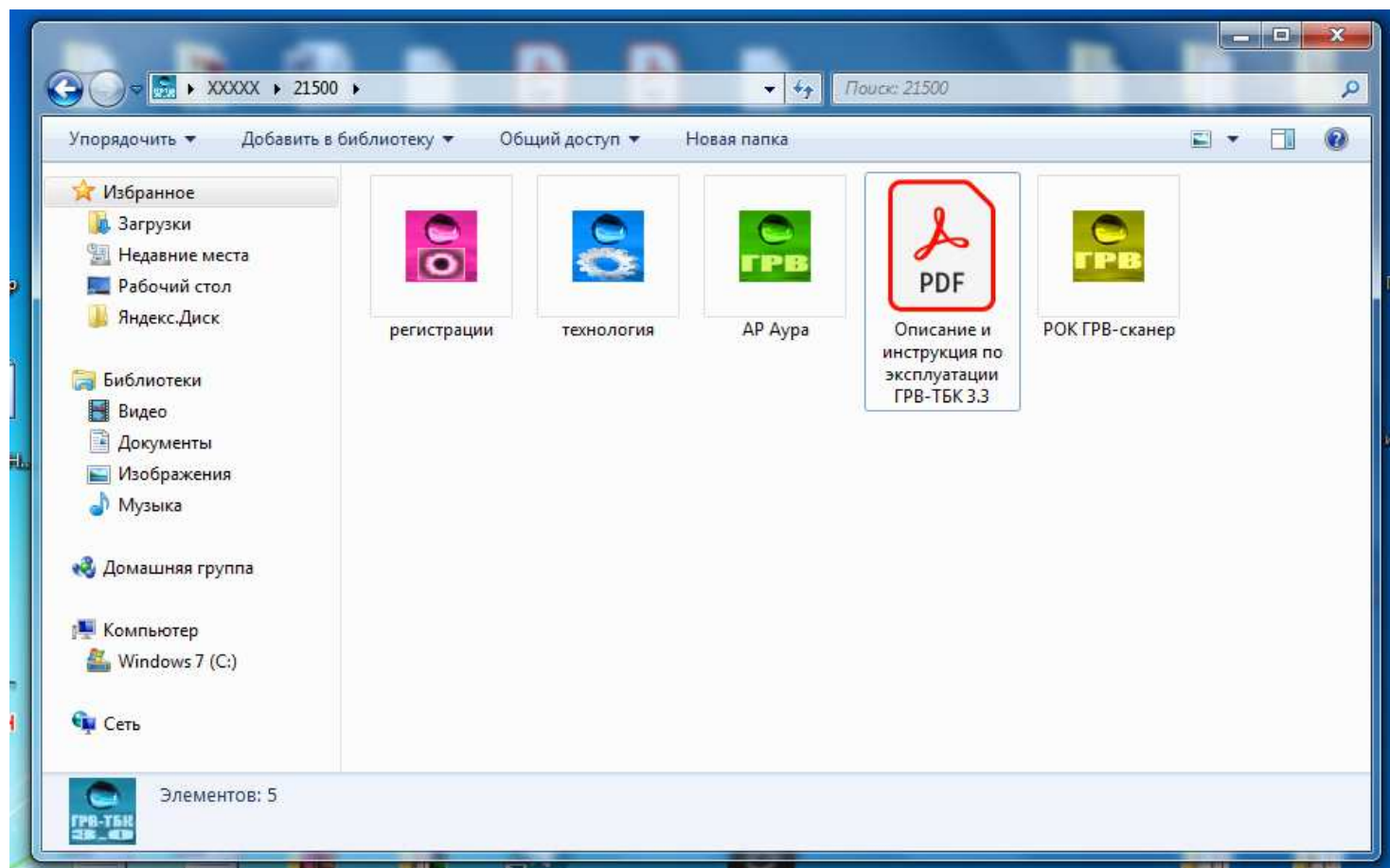


кнопки прокрутки контрастности



сохранить

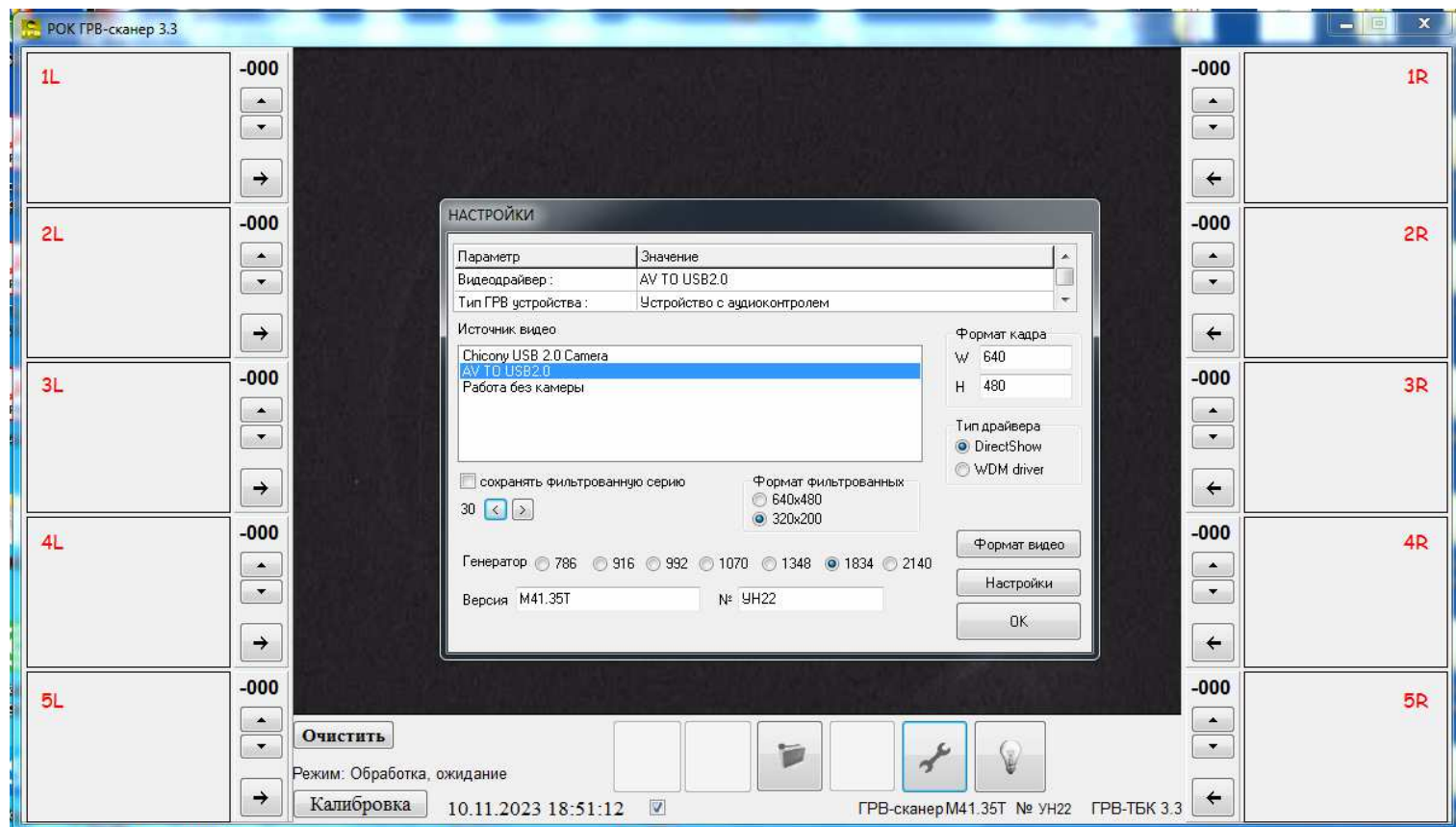
Чтобы начать работу, откройте папку программного комплекса



Запустите программу «РОК ГРВ-сканер», если камера прибора сразу не подключилась, нажмите кнопку

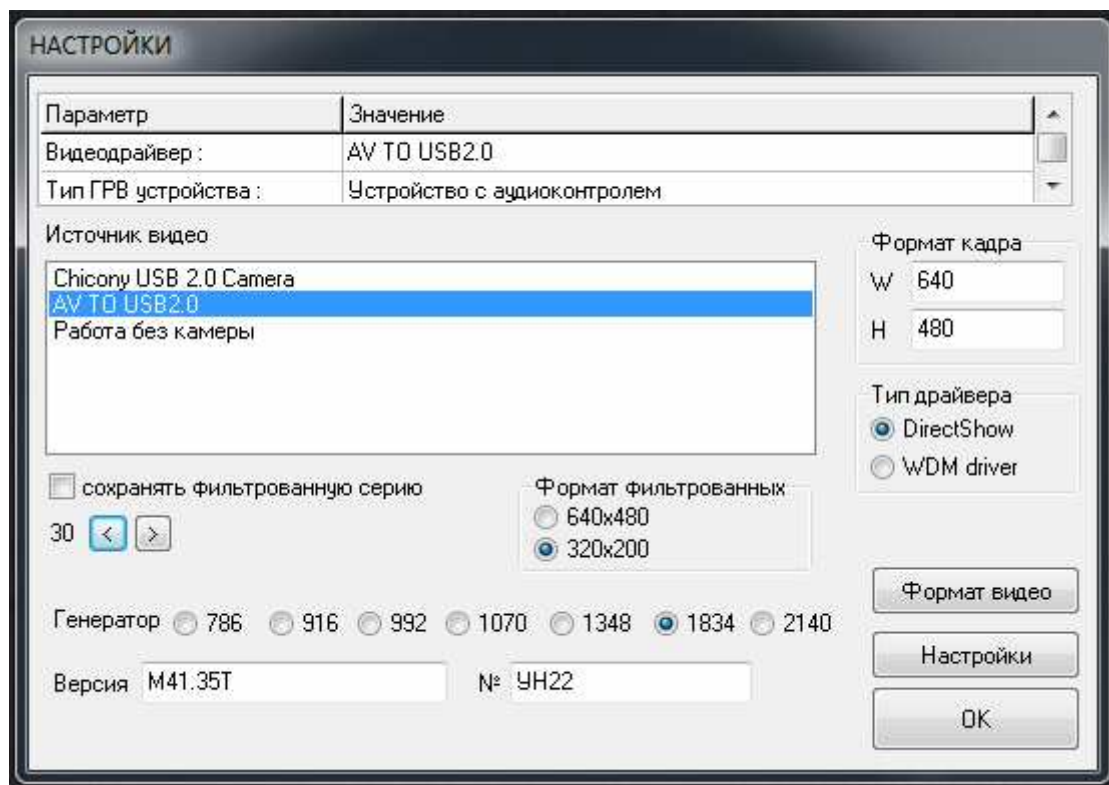


«настройки» и в открывшемся окне выберите источник видео работающий с прибором. Нажмите «ОК».



Также, в окне настроек возможно:

1. Включить сохранение регистрации обработанной фильтром, для работы с другими типами программного обеспечения.
2. Установить значение фильтра.
3. Установить формат обработанных фильтром снимков.
4. Установить частоту генератора прибора.
5. Изменить, при необходимости, версию и номер прибора.
6. Изменить видеодрайвер, при работе с устаревшим оборудованием





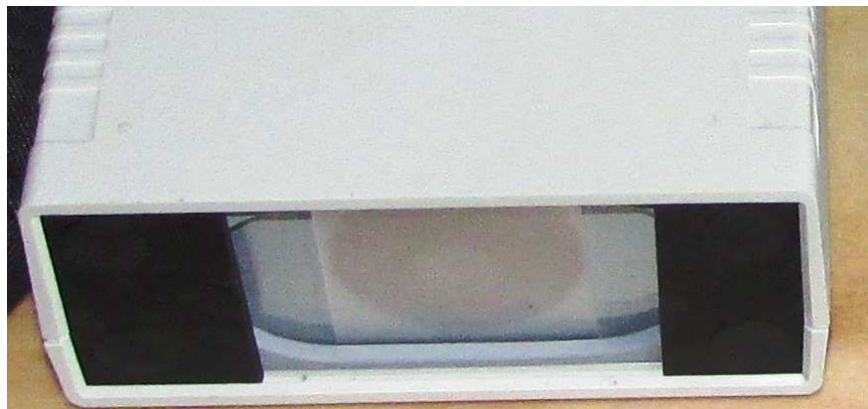
## Калибровка

Перед первым использованием, или при изменении конфигурации (другой видеоадаптер, другой компьютер) комплекс необходимо калибровать.

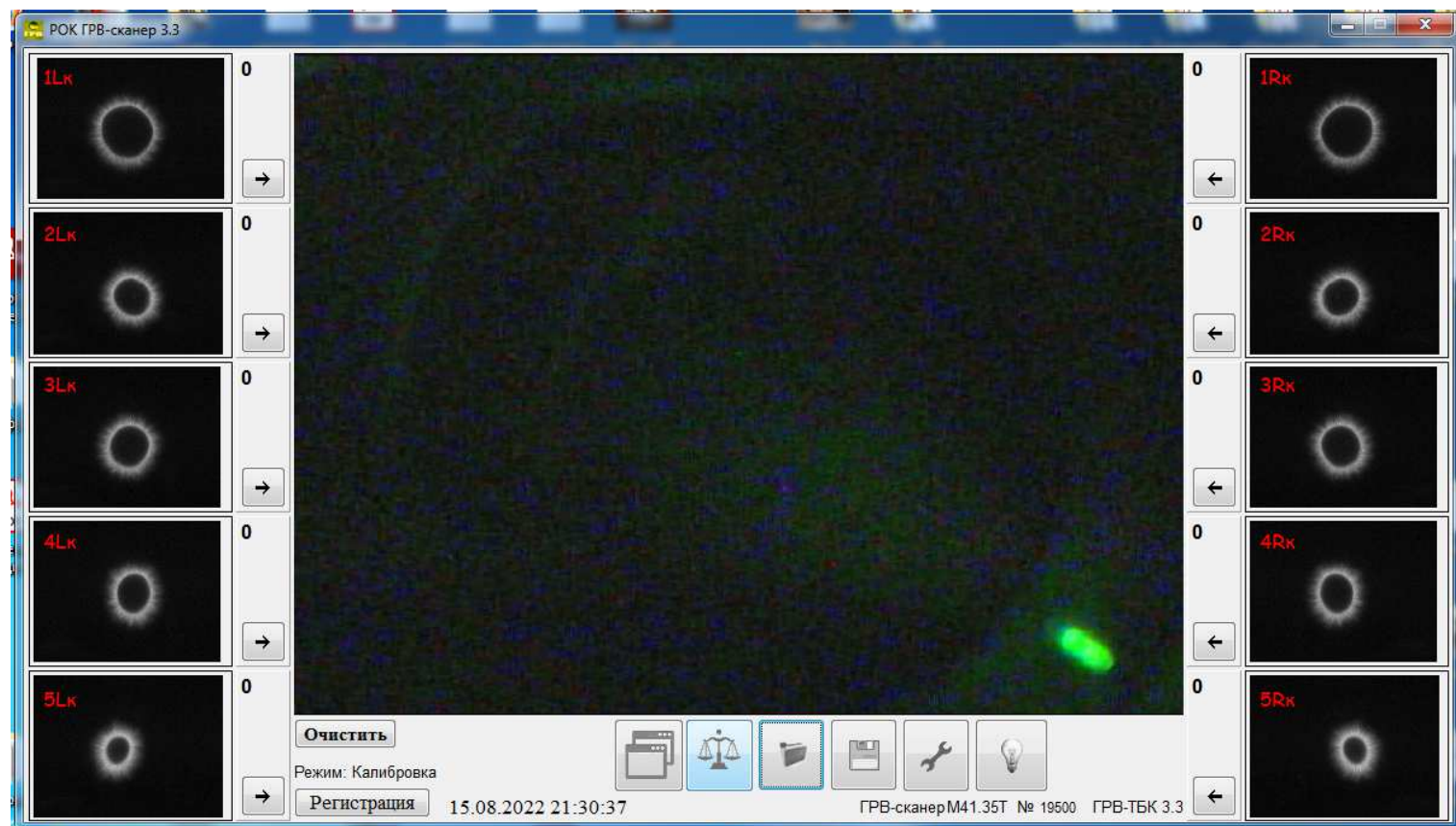
Поместить на электрод плёнку для ламинатора, 120-130 мкм\*, матовой стороной наружу. Плёнка помещается непосредственно на электрод, в зазор между электродом и пластиковой окантовкой.

Плёнка заменяется на новую, после 1-2 серий из 10 снимков.

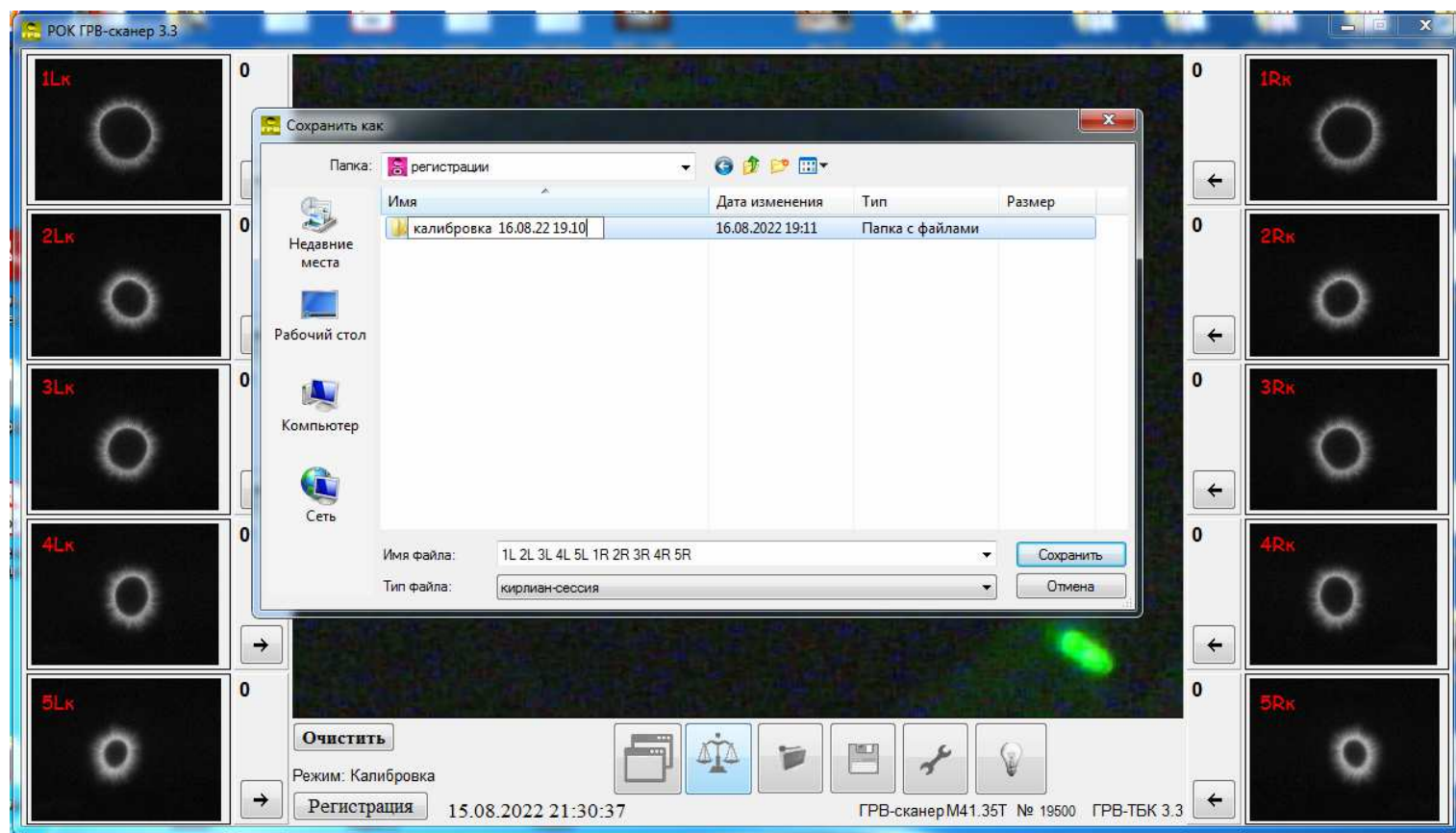
\*При регистрации должна использоваться плёнка той же толщины, что и при калибровке. Если толщина плёнки изменилась – комплекс следует калибровать.



- установить на переднюю панель затемнение с рукавом, нажать кнопку «калибровка» и провести регистрацию 10 снимков пальцев 1-2 человек. Это необходимо, чтобы рандомизировать калибровку и получить программный осреднённый эталон, соответствующий среднестатистическому состоянию этой группы людей. Относительно калибровочной эталонной регистрации будут вестись расчёты параметров рабочих регистраций. При калибровке, рекомендуется специально ставить пальцы некорректно: большие с максимальным давлением, мизинцы с минимальным. Делается это для того, чтобы программа адаптировалась к коррекции максимального диапазона ошибок.



Нажать кнопку «калибровать». Откроется окно сохранения калибровочной регистрации. Создать паку с именем калибровки, открыть, сохранить туда регистрацию. После этого программа автоматически начнёт обработку. Прогресс обработки отображается в левом верхнем углу, вместо названия программы.

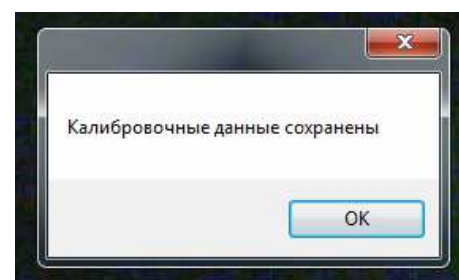


⚠ Для быстрой работы комплекса, сохранять регистрации необходимо в папку «Регистрации».

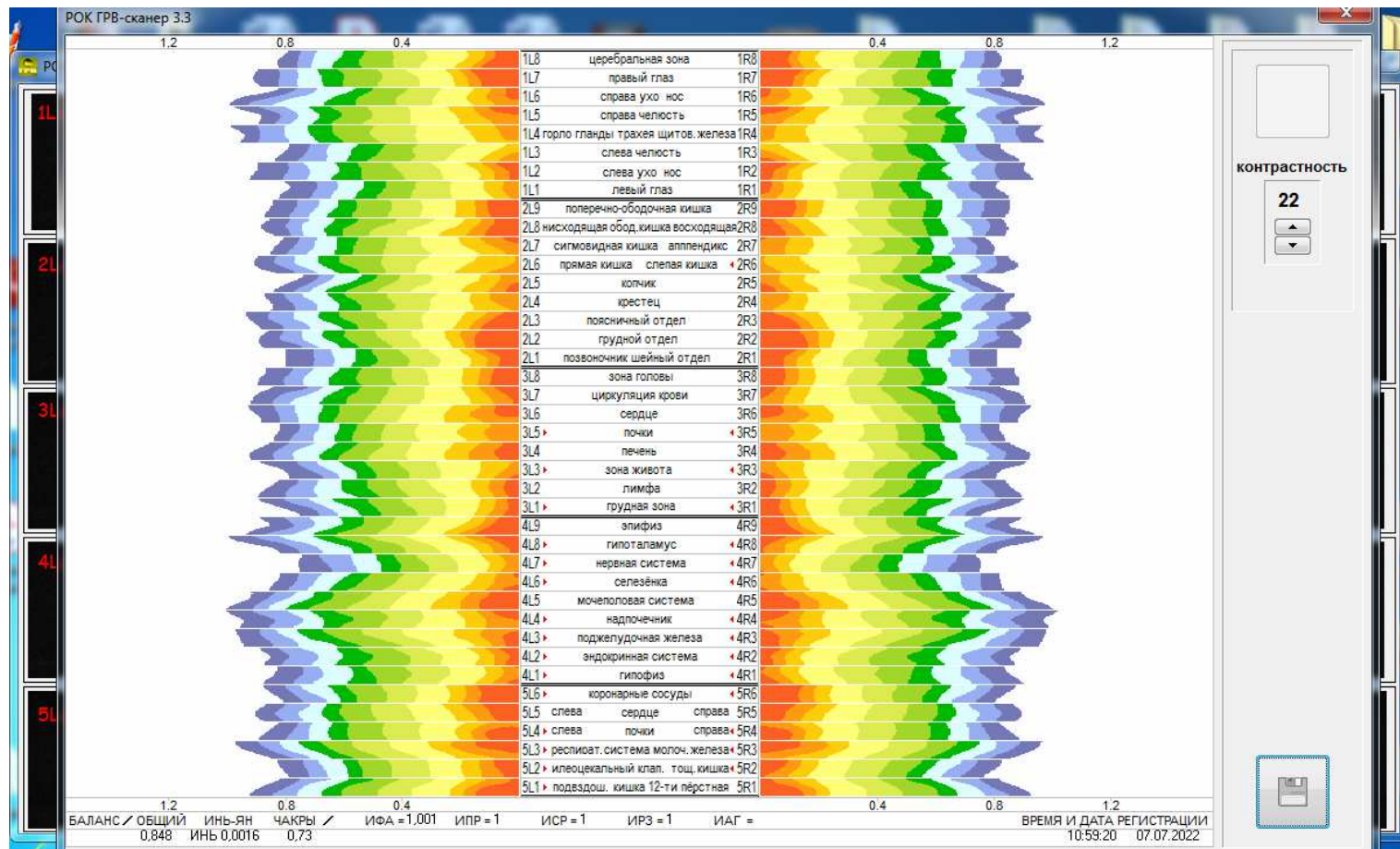
Если калибровка прошла успешно, нажать «ОК».

Если регистрация отбракована – нажать «очистить», нажать «калибровка», загрузить сохранённую калибровочную регистрацию, переснять бракованные снимки, провести калибровку заново, сохранив регистрацию в ту же или новую папку, нажать «ОК».

Откроется окно программы с обработанным LR файлом.



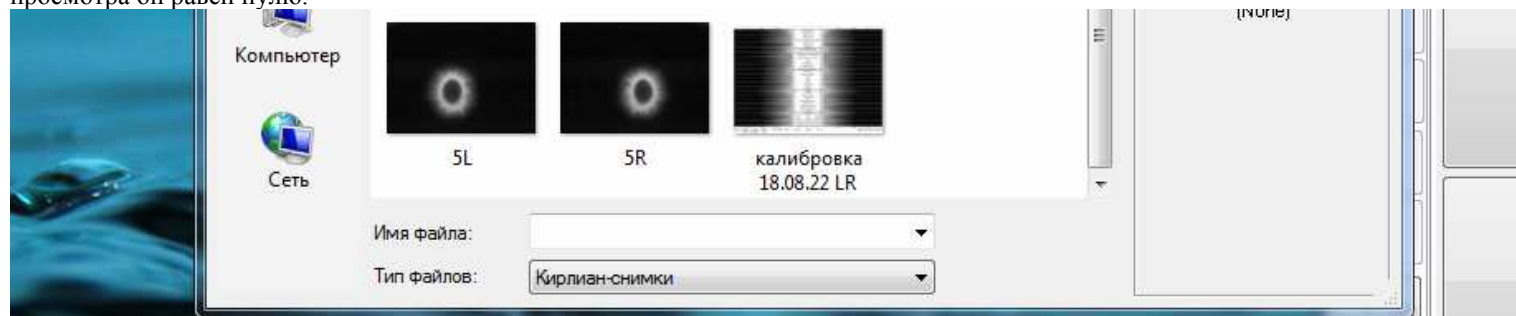




Если калибровочный файл не содержит ошибок, нажать «сохранить» \*

При желании изменить контрастность обработки – увеличить или уменьшить её кнопками прокрутки. Затем нажать кнопку «калибровать», дождаться завершения операции и сохранить результат.

\*Калибровочный LR файл сохраняется в ранее созданную папку калибровки. Он доступен к просмотру в программе «AP Аура 3.3» обычным порядком. Параметр ИАГ для калибровочного LR файла не рассчитывается, поэтому при загрузке в программу просмотра он равен нулю.



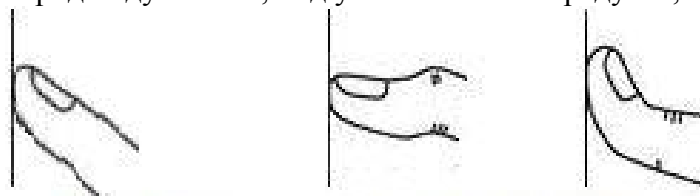
Нажать кнопку «Очистить», программа перезагрузится в режим регистрации.

### Регистрация и обработка

- открыть программу РОК ГРВ-сканер, или, если до этого проводились другие операции, перезагрузить программу кнопкой «очистить»
- поместить на электрод свежую плёнку. (плёнка используется на одну регистрацию 10 пальцев)
- провести регистрацию 10 пальцев



пальцы ставятся на электрод подушечкой, под углом около 45 градусов, с давлением около 10-30 грамм.

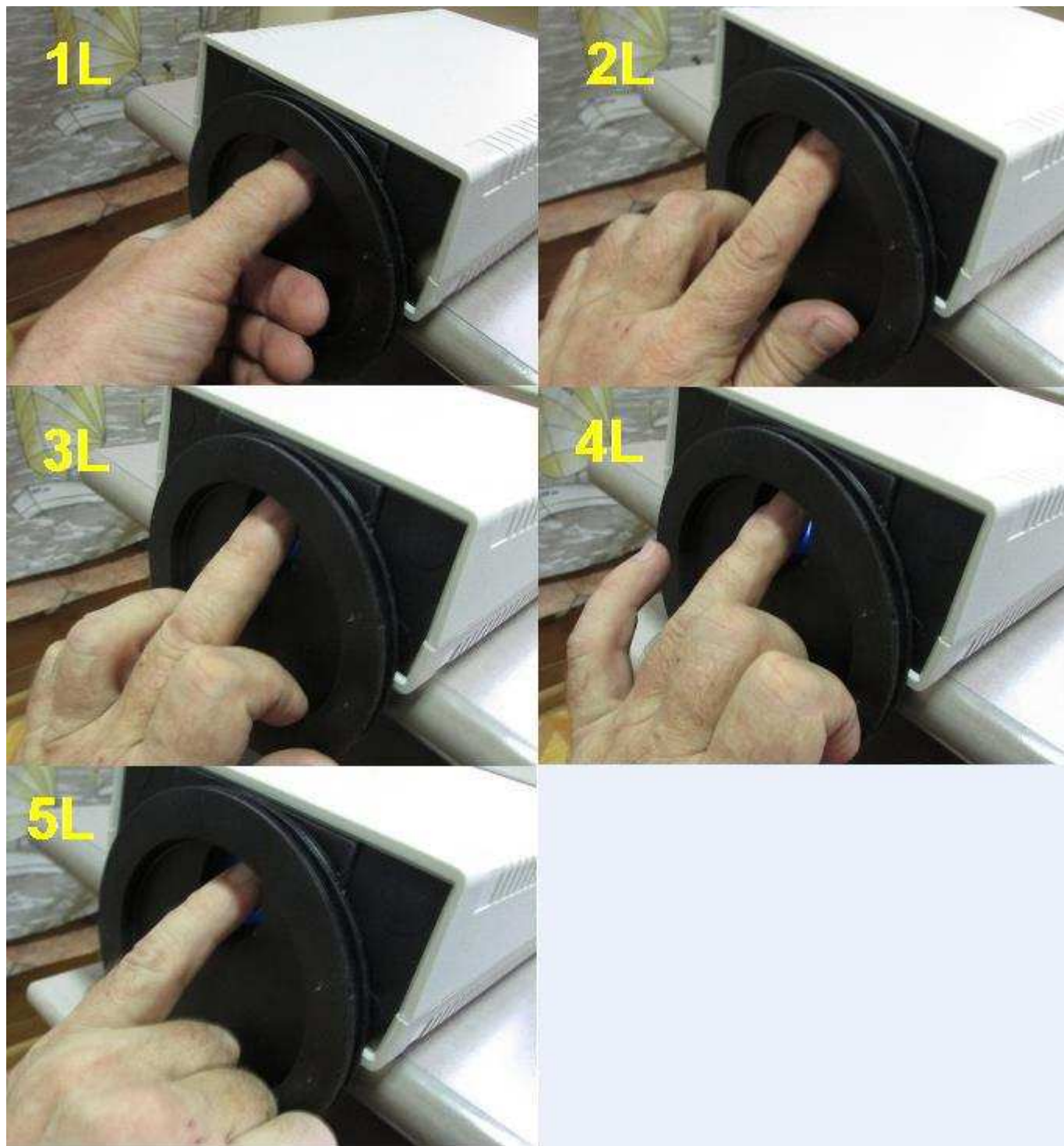


Правильно

Неправильно



Постановка пальцев на электрод. (Для демонстрации, рукав с затемнения снят)



Если вы не будете проводить обработку сразу после регистрации – сохраните необработанную серию.

- при необходимости, откорректировать угол ГРВ-грамм используя кнопки коррекции углового положения ГРВ-грамм.
- при необходимости, переместить отражённые относительно вертикальной оси ГРВ-граммы пальцев в окна

ГРВ-грамм другой руки, используя кнопку



- при необходимости, сохранить ГРВ-граммы без обработки, используя кнопку «сохранить» основного окна программы.

- нажать кнопку «обработать»

После нажатия кнопки «обработать», открывается окно сохранения регистрации. В папке «регистрации», находящейся в папке комплекса, создать папку с необходимым именем открыть её и нажать «сохранить». Рекомендуемые имена папок включают фамилию, инициалы и год рождения.

Внутри папки именованной фамилией, инициалами и годом рождения, создаются папки именованные фамилией и конкретной причиной регистрации.

Открыть созданную папку и нажать «сохранить».

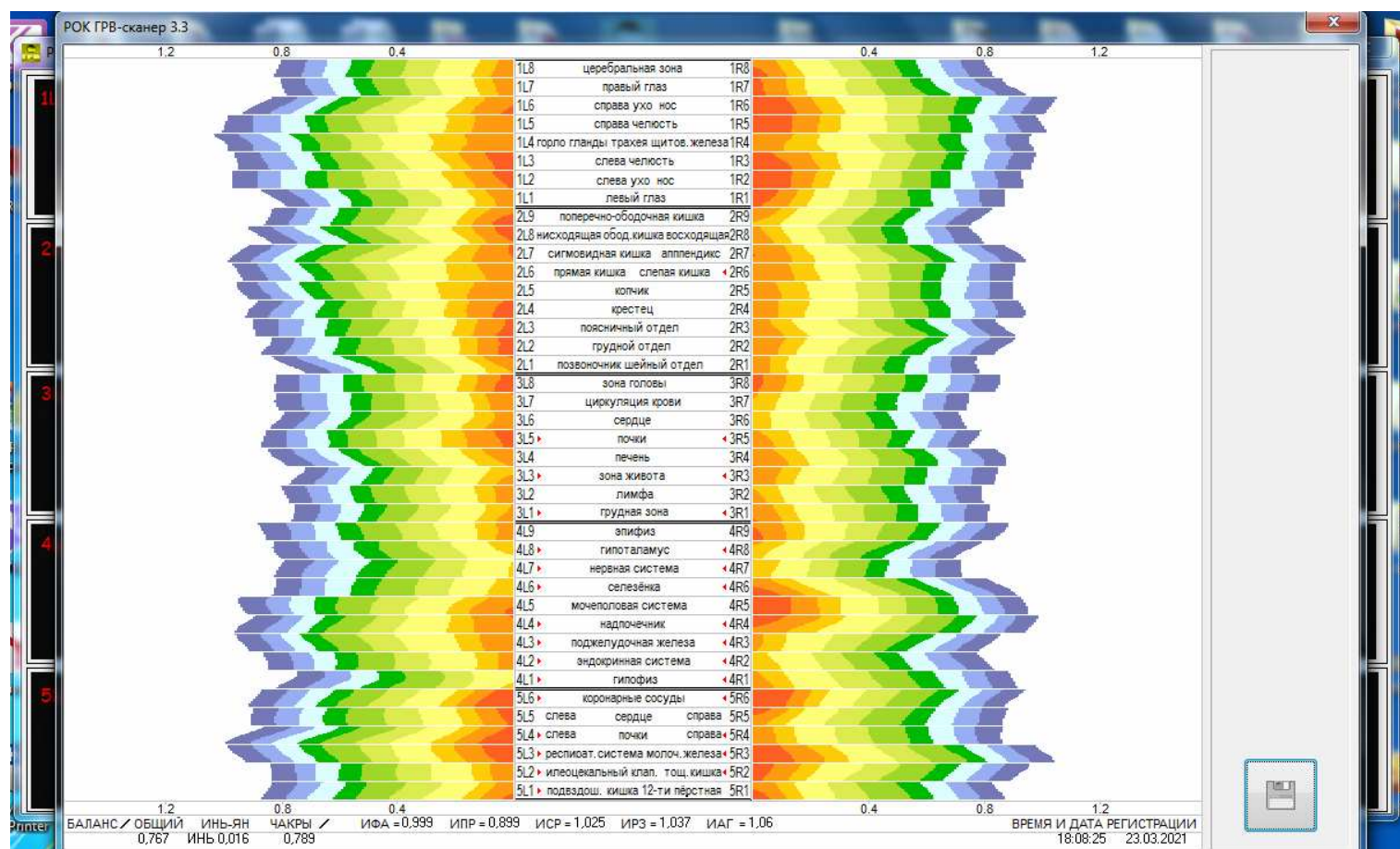
Автоматически, в папку будут сохранены:

- папка с исходными ГРВ-граммами и файлом калибровочных данных, именованная так же как основная папка с прибавлением к имени «ни» (не изменённые)
- папка с ГРВ-граммами обработанными фильтром\*, именованная так же как основная папка, с добавлением к имени «ф» и значения фильтра. Например «ф21»

\*ГРВ-граммы обработанные фильтром могут быть использованы для дальнейшей работы с программами КТИ и Биоэнтек. Значения фильтра можно установить в настройках программы. Если использовать ГРВ-граммы обработанные фильтром не планируется, следует убрать галочку в настройках и они сохранятся не будут.

Сразу после сохранения, программа обрабатывает регистрацию, прогресс обработки отображается в левом верхнем углу рамки окна программы. После завершения обработки, файл обработанных данных (LR-файл) выводится в окно просмотра, сверху основного окна программы.

Вид окон программы после завершения обработки ГРВ-грамм



Справа, в рабочем поле окна просмотра – обработанные изображения секторов короны с пальцев правой руки.

Слева – обработанные изображения секторов короны с пальцев левой руки.

Сверху – вниз, сектора пальцев от большого до мизинца.

Красными маркерами выделены сектора не используемые для построения графика с силуэтами в программе «АР Аура 3.3»

Шкала сверху и снизу – ИФА (Индекс Функциональной активности)

Если результаты обработки без ошибок\* - сохранить обработанную регистрацию нажатием кнопки «сохранить» окна просмотра.

При этом, в основной папке автоматически создаётся папка. В неё сохраняется файл LR.bmp и файл данных. В начале имени файла LR.bmp присоединяется имя папки, в которую он сохраняется.

Если обработка оказалась бракованной по причине некачественно зарегистрированных ГРВ-грамм – закрыть окно просмотра, нажать «очистить», загрузить снятую регистрацию из папки «ни», переснять бракованные ГРВ-граммы и повторить операцию обработки.

Не обработанные и не изменённые ГРВ-граммы, при сохранении, обозначаются 1L, 1R, 2L, 2R, ... в формате bmp 640x480.

ГРВ-граммы к которым применён фильтр, предназначенные для использования в других программных комплексах, сохраняются в формате bmp, 640x480 или 320x240, который можно установить в настройках программы. Там же устанавливается значение фильтра.

\*Результаты обработки, в общем, оцениваются визуально, для чего LR.bmp файл с обработанными данными выводится на просмотр в АР палитре (Адаптационных Реакций палитре).

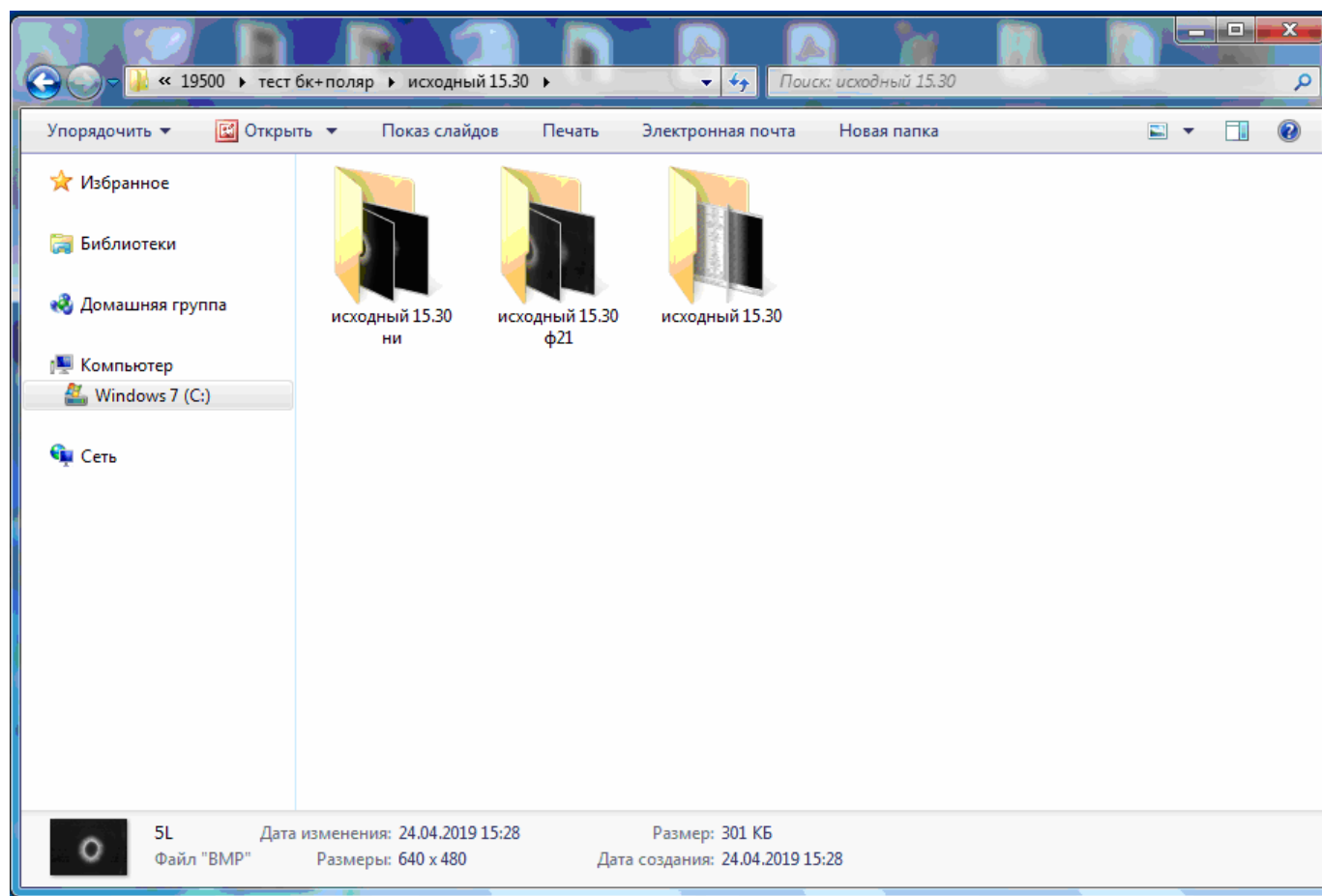
Вторичными параметрами оценки являются:

- ИФА – индекс функциональной активности является численным выражением отношения общей площади изображений короны секторов в LR.bmp файле к общей площади изображений короны секторов в калибровочном LR.bmp файле
- ИПР – индекс повышенной реактивности является численным выражением отношения площади 8, 9, 10 зон в LR.bmp файле к площади 8, 9, 10 зон в калибровочном LR.bmp файле
- ИСП – индекс спокойной реактивности является численным выражением отношения площади 4, 5, 6, 7 зон в LR.bmp файле к площади 4, 5, 6, 7 зон в калибровочном LR.bmp файле
- ИРЗ – индекс резистентности является численным выражением отношения площади 1, 2, 3 зон в LR.bmp файле к площади 1, 2, 3 зон в калибровочном LR.bmp файле
- ИАГ – индекс адаптационной готовности. Вычисляется из соотношения ИФА и ИПР регистрации.

При калибровке, все индексы приводятся к единице, что позволяет, при обработке рабочих регистраций, с удобством оценивать отклонение от среднестатистических параметров.

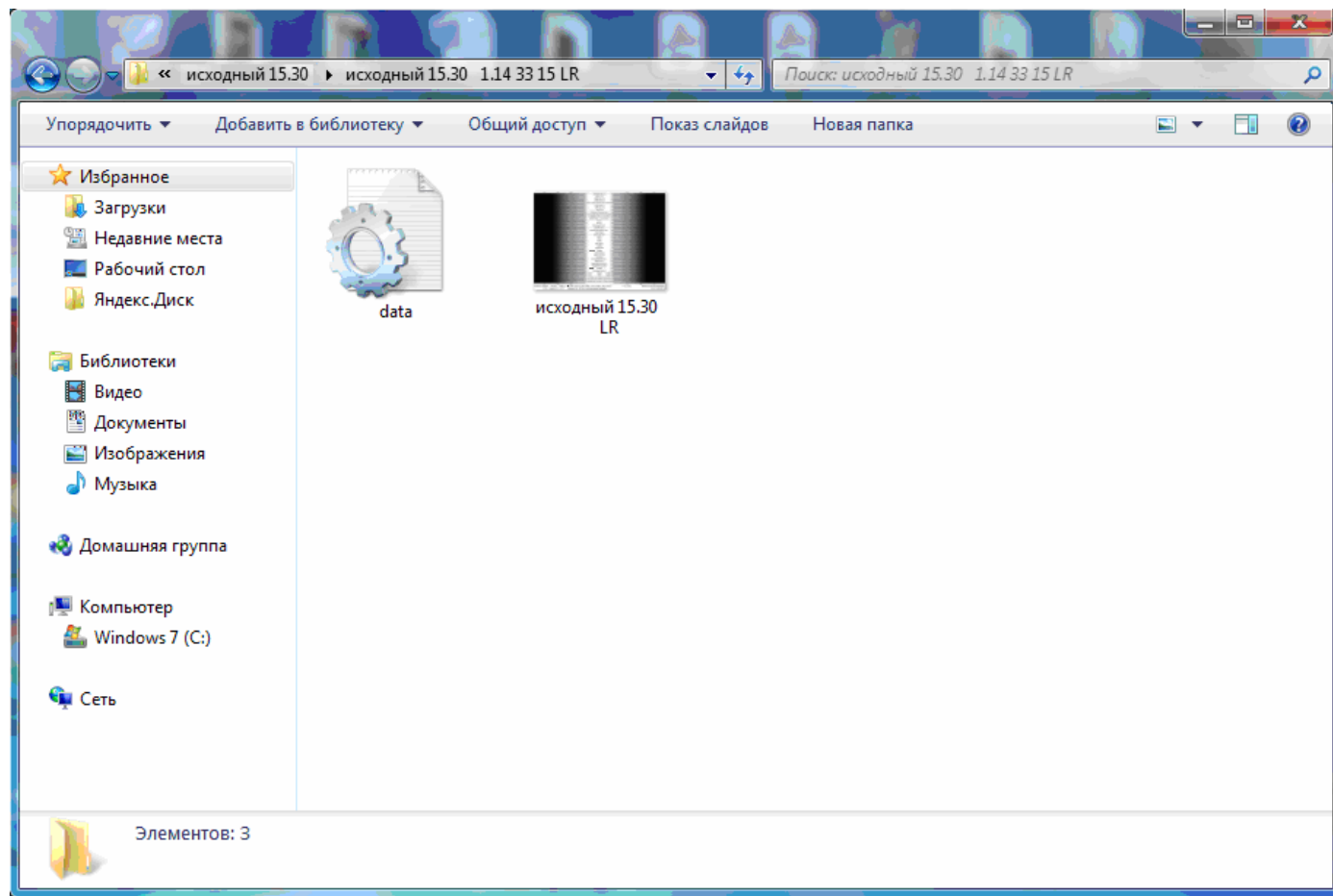
При калибровке, изменением параметра «контрастность» можно менять уровень чувствительности комплекса.

Общий вид основной папки, после сохранения всех данных





## Вид папки с LR,bmp файлом



## 4.2. Работа с программой просмотра данных «АР Аура 3.3»

### Кнопки программы



выбор силуэта - женский



выбор силуэта – мужской



выбор палитры – АР-палитра



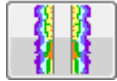
выбор палитры – ЭБ-палитра



выбор палитры – чёрно-белая палитра



наложить/убрать координатную сетку



перейти на страницу с LR-файлом



перейти на страницу с силуэтами



вкладка «Диаграмма»



вкладка «Чакры»



настройки



открыть



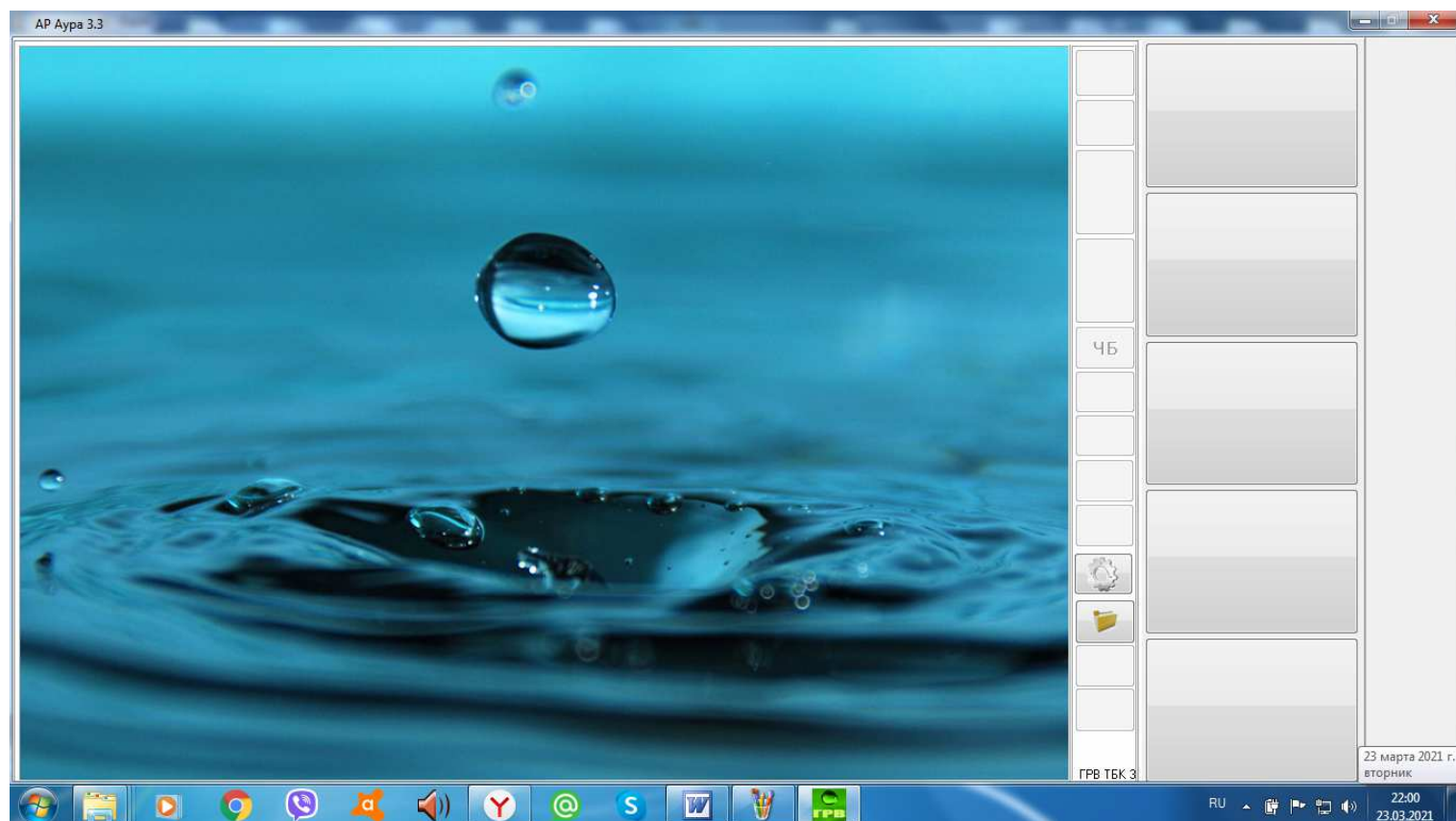
печать



вернуть вкладку к исходной странице

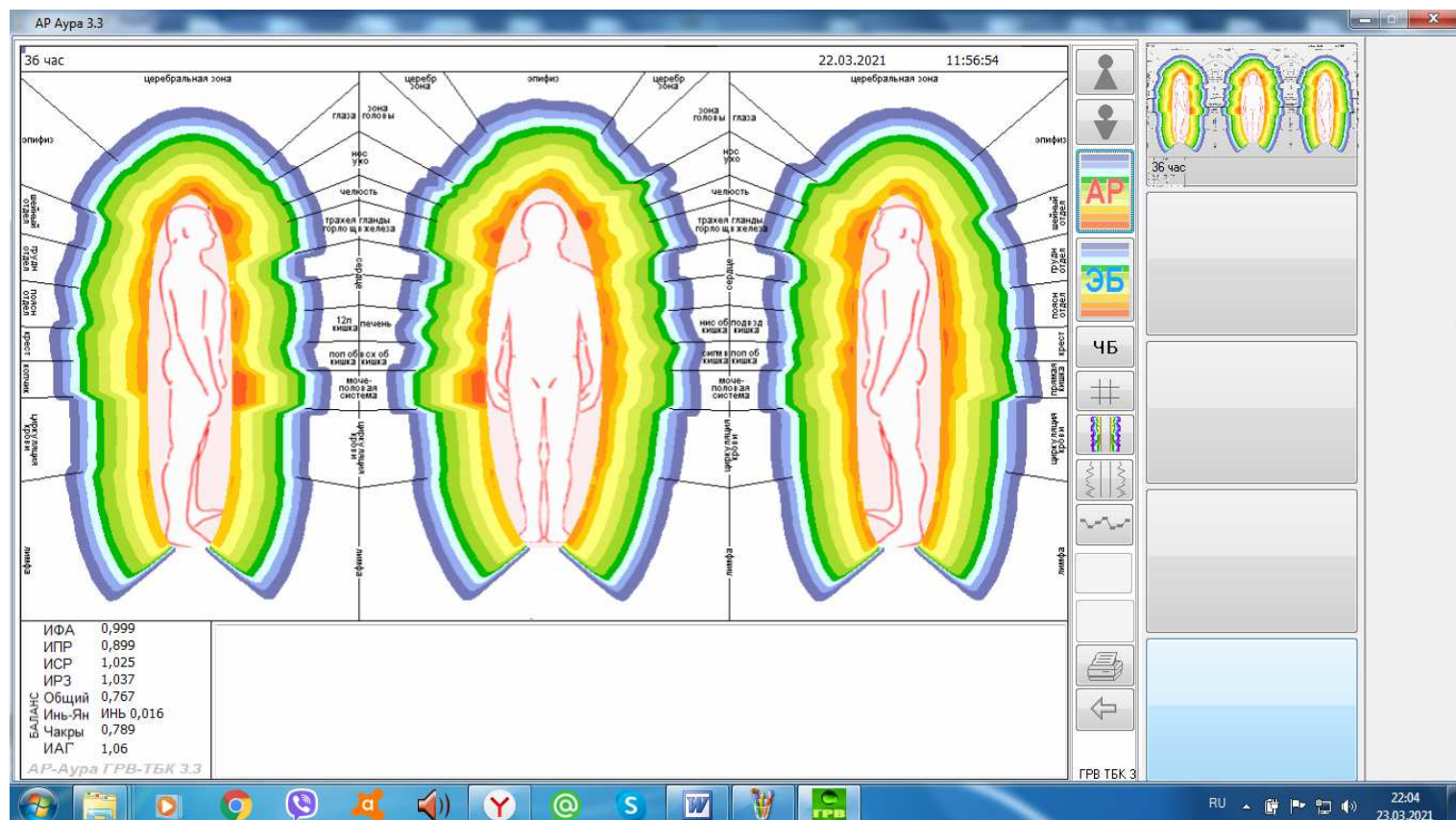
## Загрузка и обработка данных

- открыть программу



- щёлкнуть по кнопке «открыть», выбрать и открыть основную папку регистрации. В папке регистрации выбрать папку с обработанными данными, открыть её и двойным щелчком открыть LR.bmp файл. После загрузки, выбрать палитру, выбрать силуэт, если требуется – наложить координатную сетку.

Окно программы, при выбранной AP-палитре и наложенной координатной сетке:





AP Аура 3.3

36 час 22.03.2021 11:56:54

Labels on the figures:

- церебральная зона
- опифиз
- зона головы
- глаза
- нос
- ухо
- челюсть
- трахея
- гланды
- гортань
- щитовидная железа
- сердце
- нижняя ободочная кишка
- верхняя ободочная кишка
- печень
- 12п. кишка
- почка
- мочеполовая система
- матка
- яичник
- предстательная железа
- простата
- лимфатическая система
- лимфа

ИФА	0,999
ИПР	0,899
ИСП	1,025
ИРЗ	1,037
Общий	0,767
Инь-Ян	Инь 0,016
Чакры	0,789
ИАГ	1,06

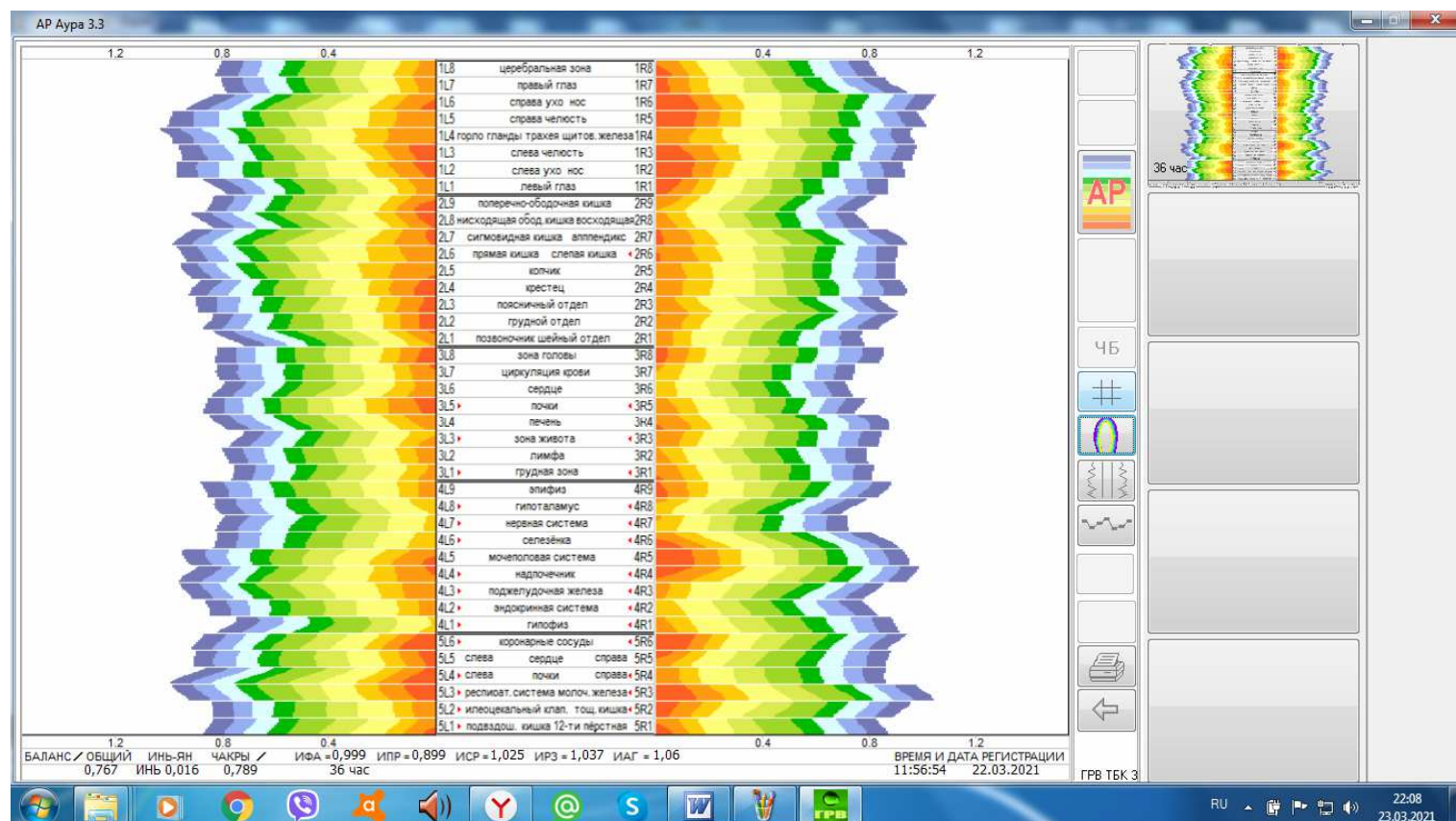
AP-Аура ГРВ-ТБК 3.3

ГРВ ТБК 3

RU

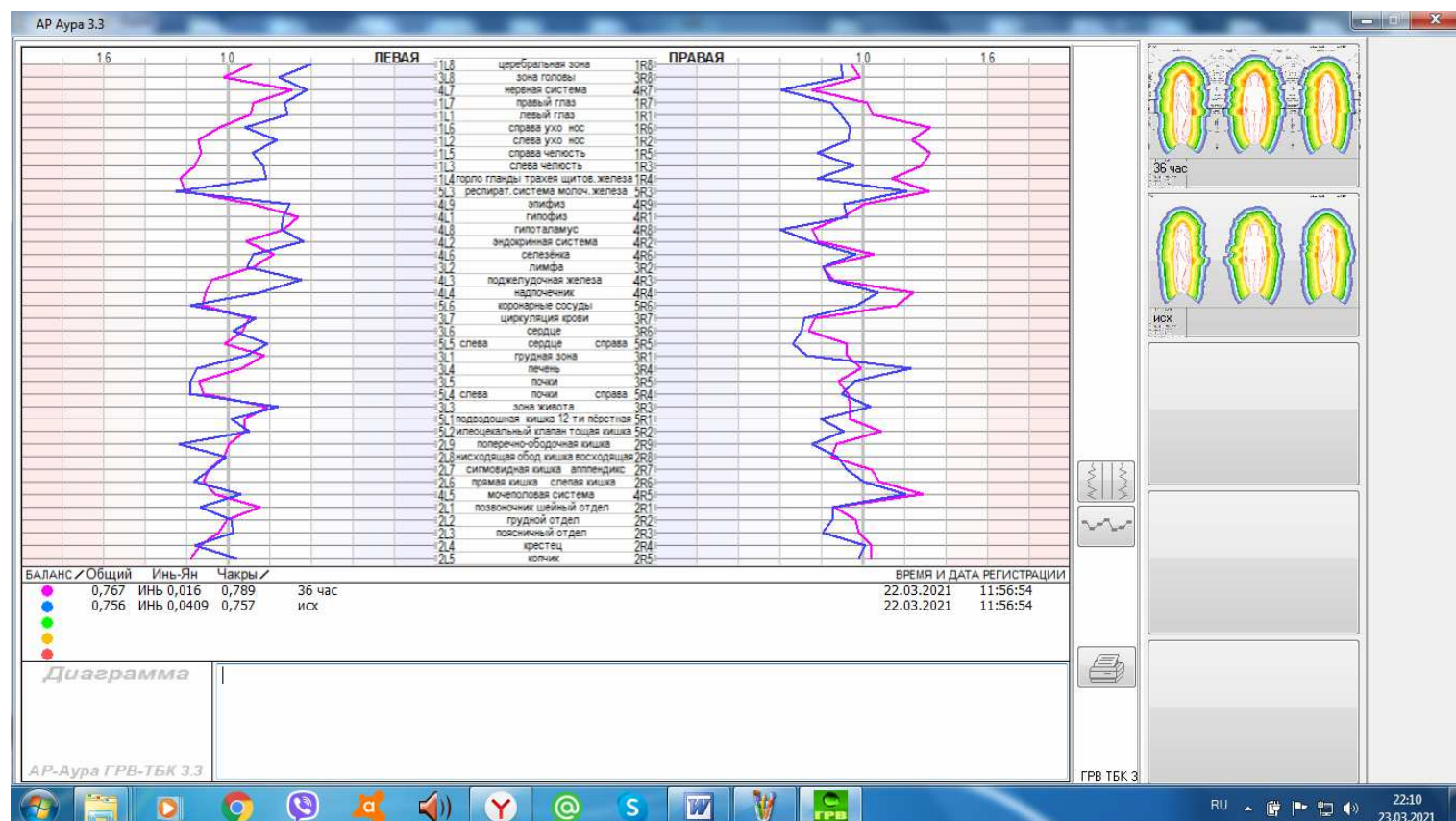
22:05  
23.03.2021

Используя кнопку перехода, можно просмотреть LR-файлы загруженных вкладок:



Вкладка «Диаграмма»

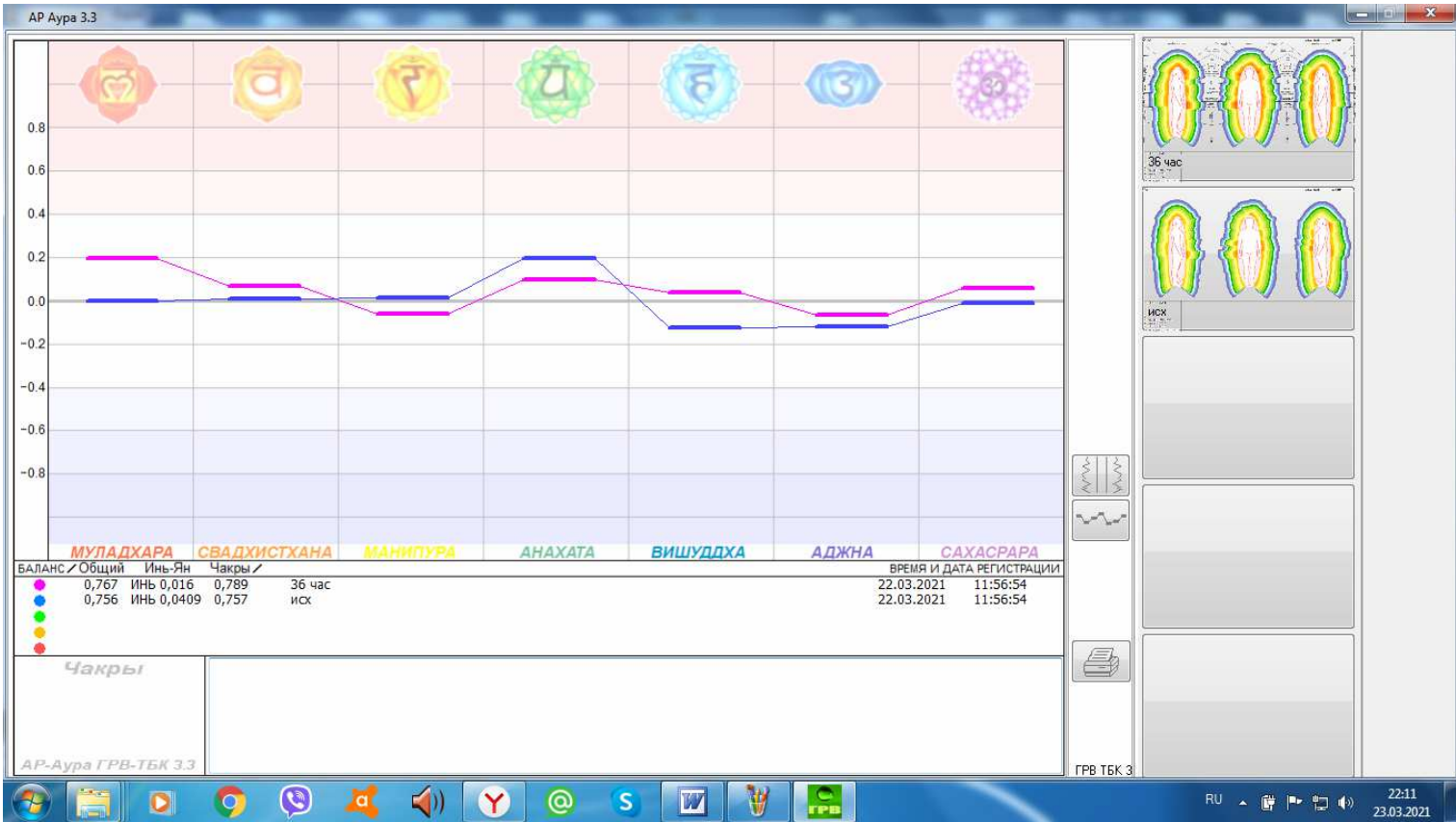
Во вкладке отображаются диаграммы всех загруженных вкладок.





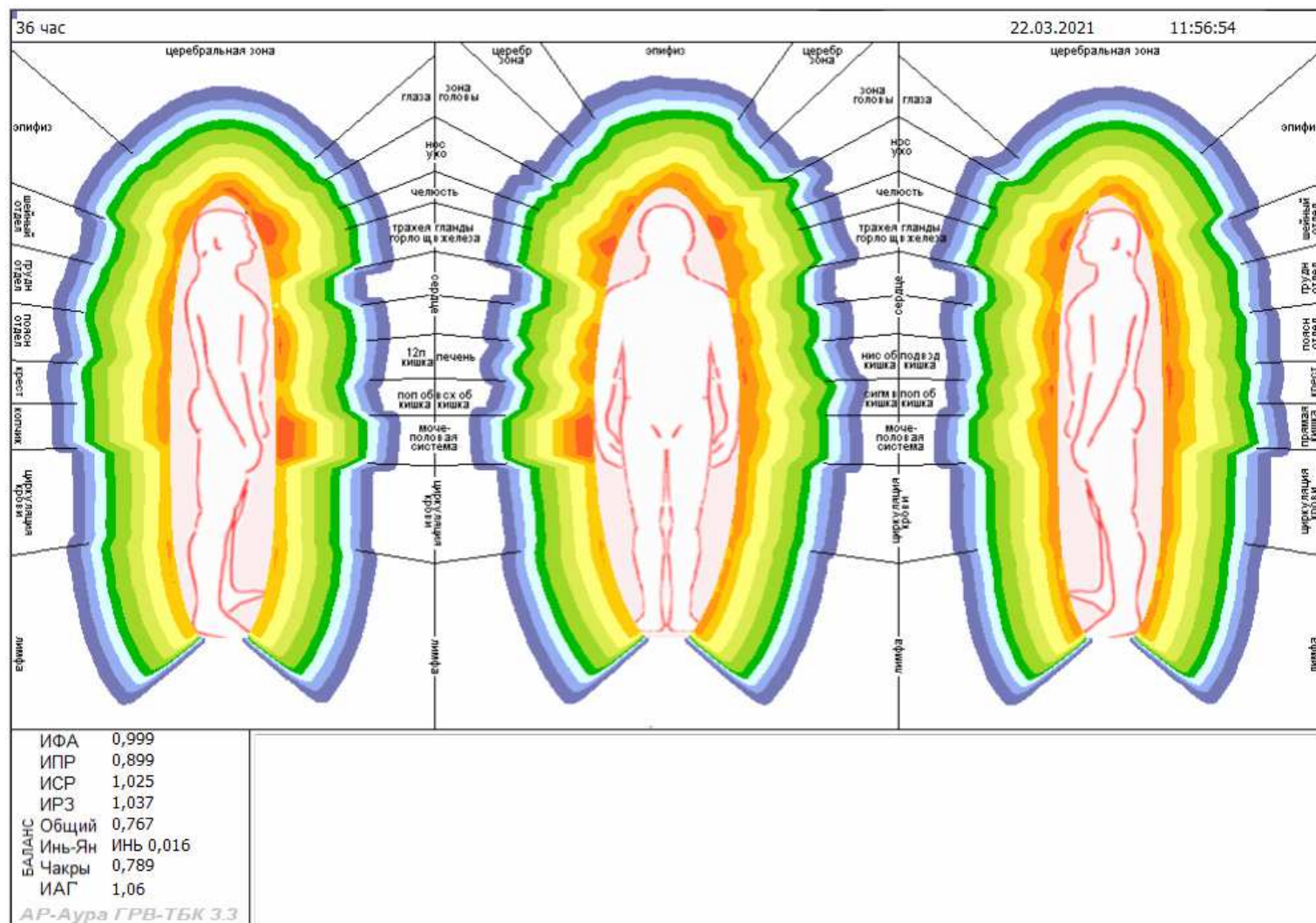
Вкладка «Чакры»

Во вкладке отображаются графики чакр всех загруженных вкладок.





Служебные надписи и параметры выводимые на вкладку.



- сверху, слева: «36 час» - имя папки из которой загружен LR-файл
- сверху, справа: «22.03.2021 11:56:54» - дата и время сохранения регистрации (проведения съёмки)
- снизу, слева: «ИФА 0.999» - индекс функциональной активности
- снизу, слева: «ИПР 0.899» - индекс повышенной реактивности
- снизу, слева: «ИСП 1.025» - индекс спокойной реактивности
- снизу, слева: «ИРЗ 1.037» - индекс резистентности
- снизу, слева: «БАЛАНС»
  - «Общий 0.868» - показывает равномерность распределения нагрузок по секторам
  - «Инь-Ян Инь 0,001» - показывает разницу функциональной активности левой и правой проекции
  - «Чакры 0,78» - показывает сбалансированность активности чакр
- снизу, слева: «ИАГ 1.06» - индекс адаптационной готовности

Во всех вкладках, кроме вкладок с файлами LR.bmp, в нижней директории можно дать описание.

Окно программы содержит 5 вкладок. Однако, при работе с несколькими тестируемыми, не рекомендуется загружать их результаты на вкладки одного окна, поскольку графики диаграммы и чакр будет сложно читать. В таких случаях программа допускает открытие до 5 окон, в которые можно загрузить по 3 вкладки.

## **Пример чтения результатов регистрации.**

Принцип чтения LR-файлов и силуэтных графиков в AP-палитре основан на выводах из раздела 1.1

=====

Зоны 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 – используются для расчёта ИФА. По их размеру и значению ИФА, можно наблюдать динамику изменения общей функциональной активности организма.

Зоны 1, 2, 3 при разделении в AP-палитре – используются при расчёте индекса резистентности (ИРЗ), по их размеру и значению ИРЗ можно наблюдать динамику изменений ресурсов организма.

Зоны 4, 5, 6, 7 при разделении в AP-палитре – используются при расчёте индекса спокойной реактивности (ИСП), по их размеру и значению ИСП можно наблюдать динамику изменений интенсивности метаболизма (интенсивности процессов) в организме.

Зоны 8, 9, 10, при разделении в AP-палитре – используются при расчётах индекса повышенной реактивности (ИПР), по их размеру и значению ИПР можно наблюдать динамику изменения и распределения нагрузки в организме.

=====

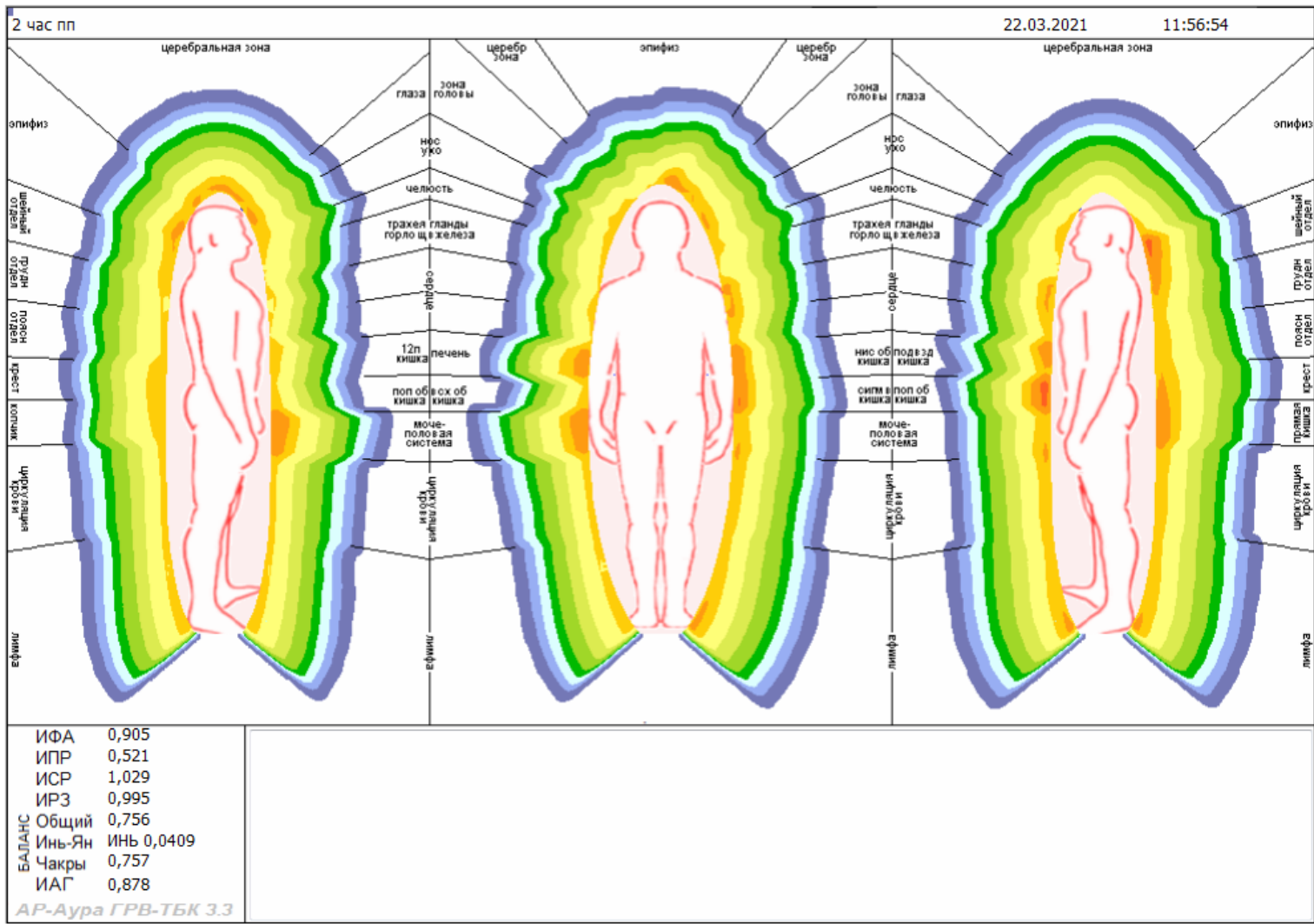
Мужчина, 50+. Исходное состояние характеризуется нервным и физическим истощением. Застой желчи, воспалительный процесс в толстом кишечнике.

Исходный снимок демонстрирует общее истощение (ИФА < 1), высокую степень ареактивности (ИПР <<1), сниженный уровень ресурсов (ИРЗ <1), при сохранившемся достаточном уровне ИСР, что говорит о том, что процессы обратимы и начались недавно.

ИАГ, естественно, намного меньше единицы.

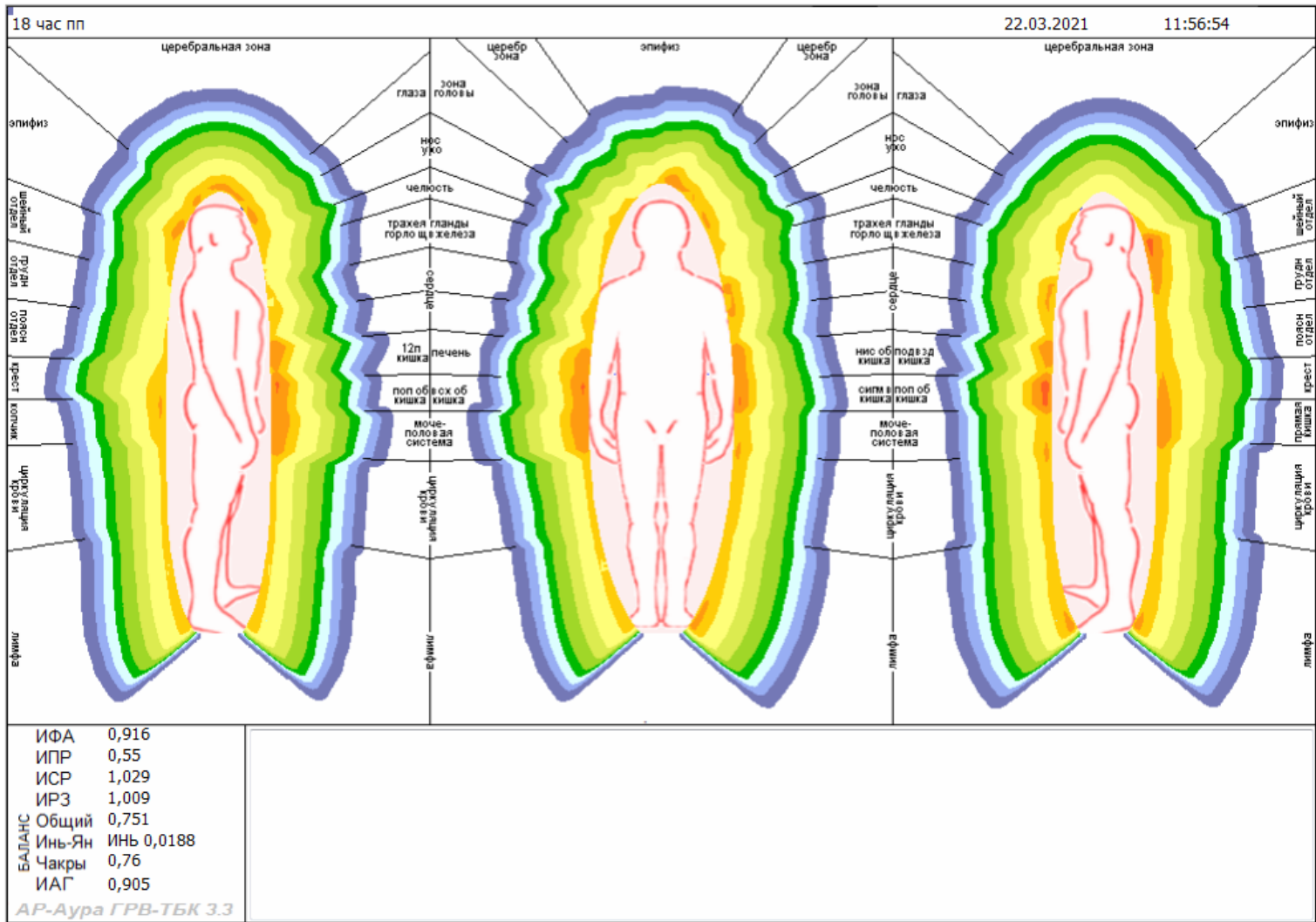
Для инициации процесса самовосстановления, было принято решение использовать герудотерапию.

Снимок «2 час пп» отражает состояние функциональной активности через 2 часа после процедуры. Каких либо значимых изменений от исходного состояния нет.





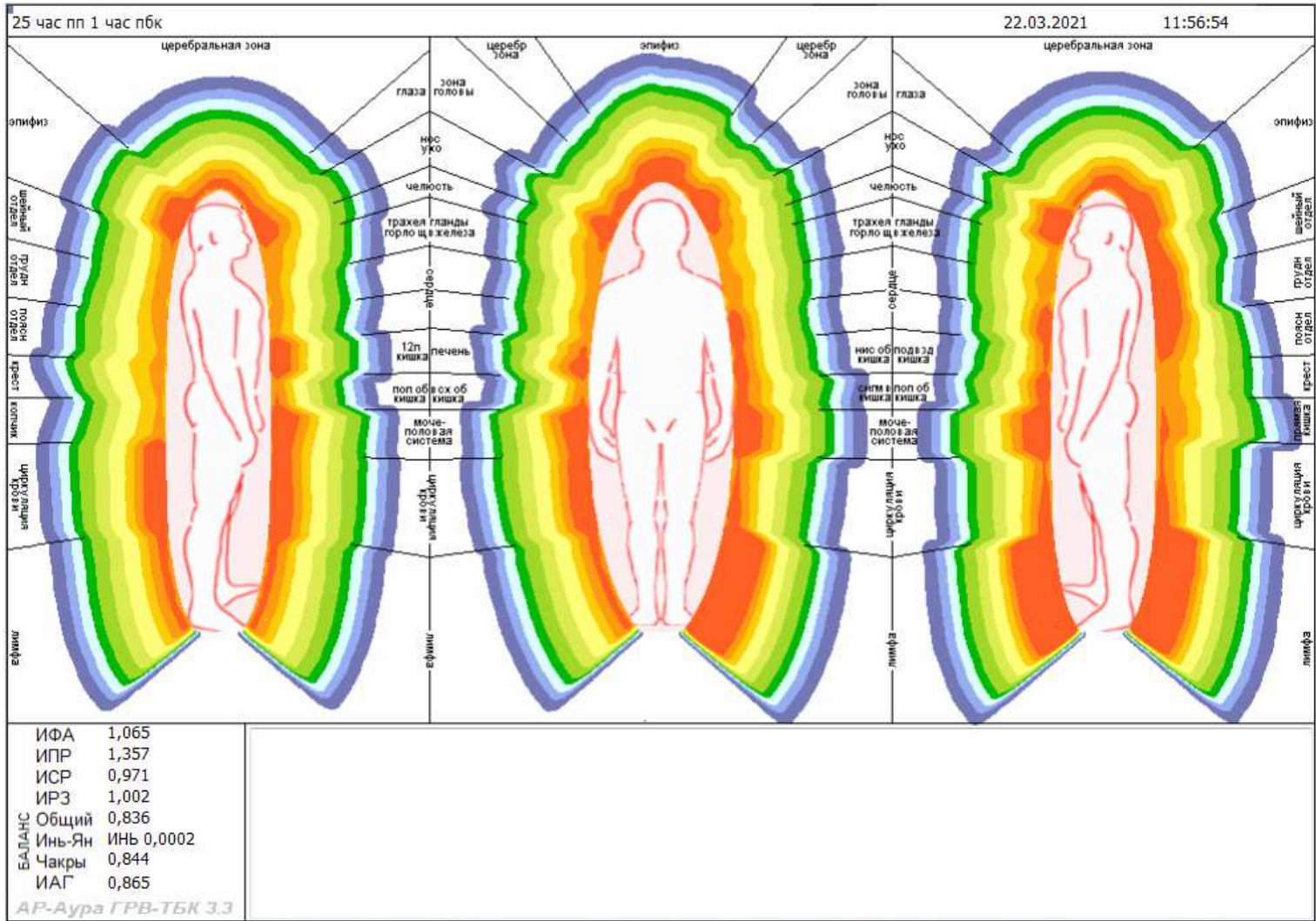
Снимок «18 час пп» выполнен на следующий день, через 18 часов после процедуры. Можно наблюдать незначительное изменение всех параметров в сторону нормализации. Но процесс вялый, поэтому решено было добавить ГБО.



Снимок «25 час пп 1 час пбк» выполнен через 25 часов после процедуры ГТ, и через час после ГБО (45 минут, 1.4 АТИ, 60%)

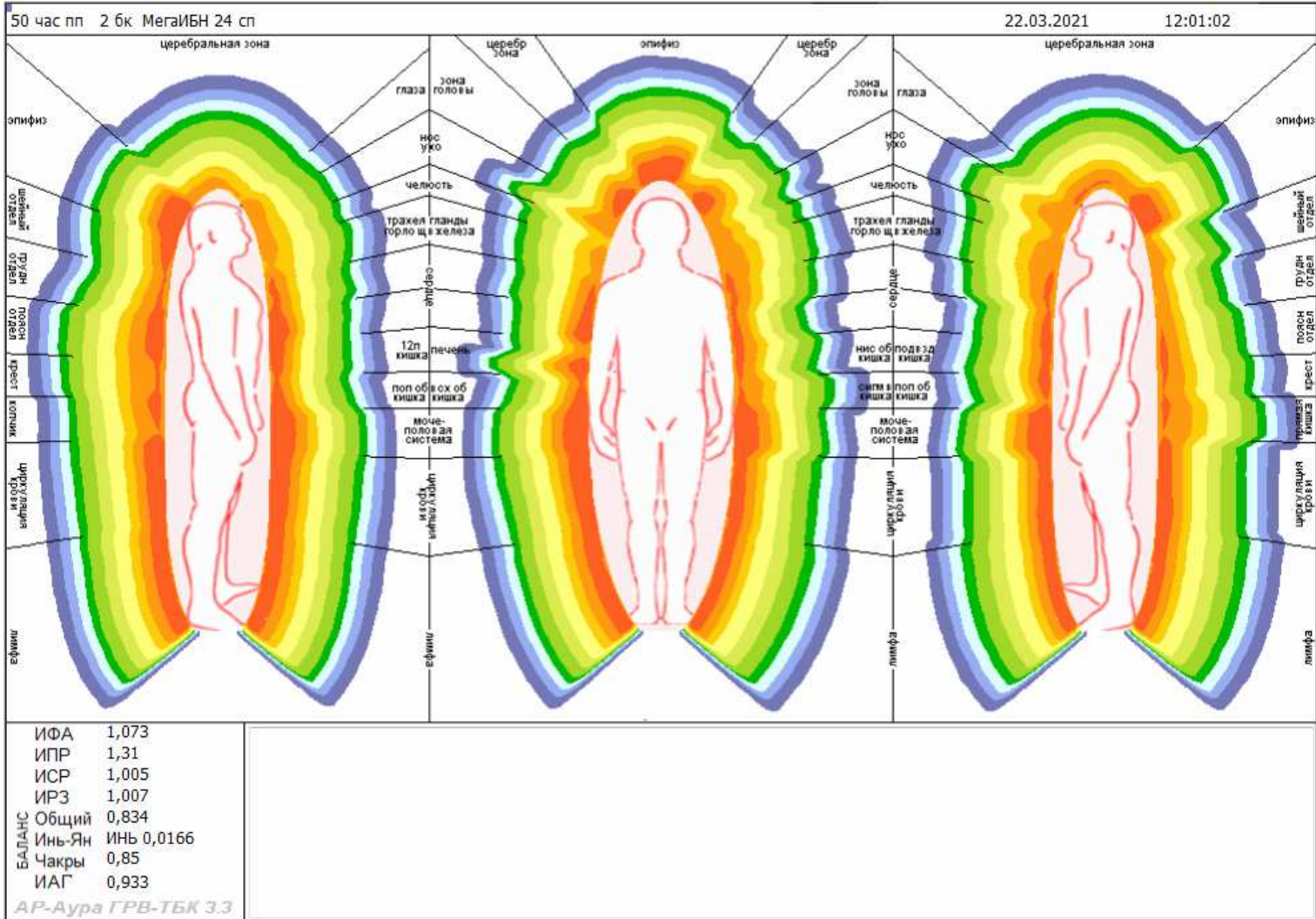
Наблюдается критически интенсивная реакция, при низком балансе нагрузок. Из за высокой нагрузки с накоплением продуктов метаболизма, начал падать ИСР и ИАГ.

Рекомендован суточный отдых (покой), с использованием балансирующих режимов МегаИБН (ГБФ «СТАТУС») при субпороговой интенсивности.



Снимок «50 час пп 2 бк МегаИБН 24 сп» выполнен через 50 часов после процедуры ГТ, двух сеансов ГБО и суточного применения МегаИБН-45, реж. 24, на дистанции обеспечивающей субпороговый уровень эффективности.

Состояние характеризуется существенно улучшившемся распределением нагрузки относительно предыдущей регистрации, восстановлением ИСР и ИРЗ до нормы, ростом ИАГ.

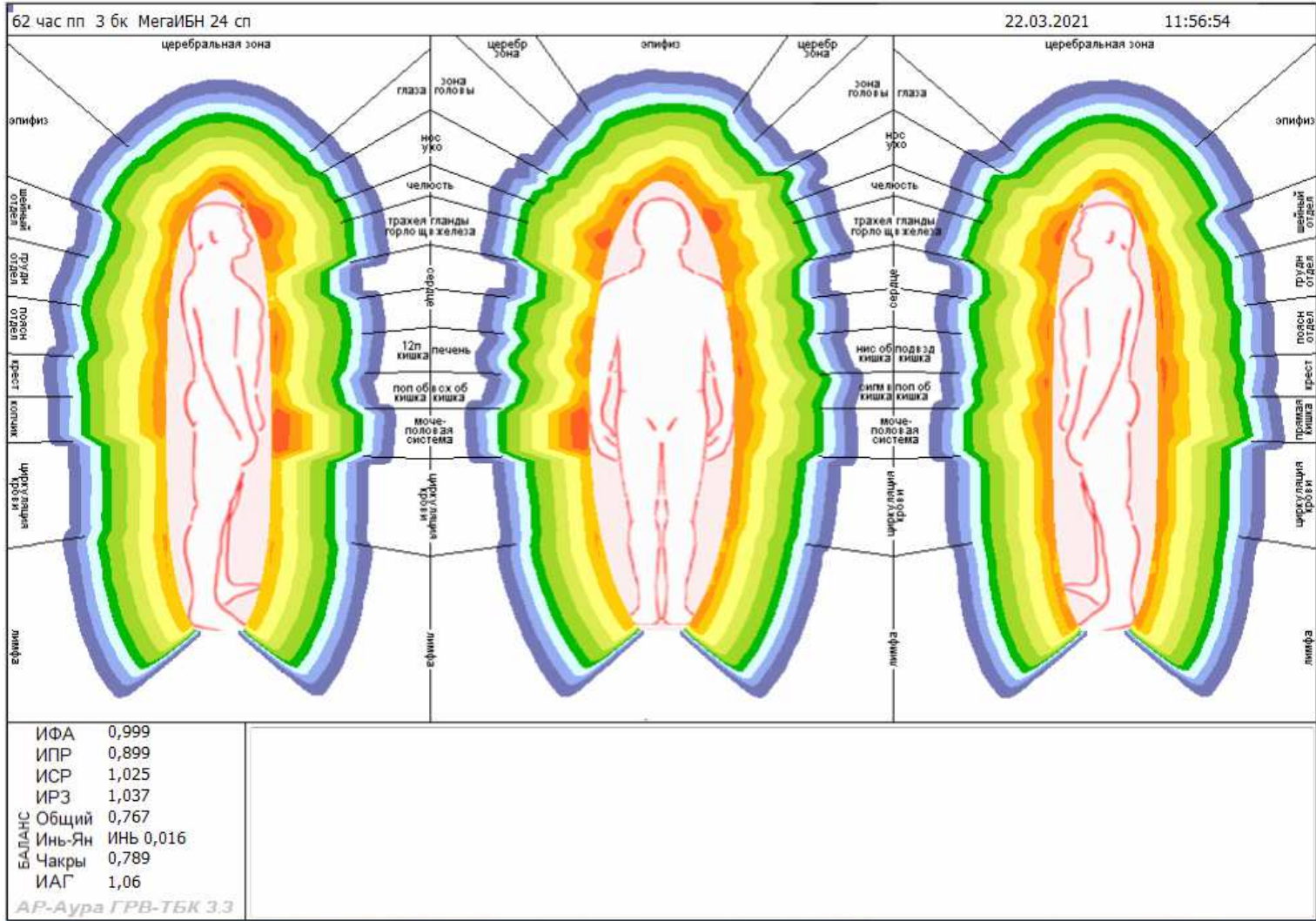




Снимок «62 час пп 3 бк МегаИБН 24 сп» выполнен через 62 часа после процедуры ГТ, трёх сеансов ГБО и двух суток использования МегаИБН.

Состояние характеризуется ИФА близким к единице, ИСР, ИРЗ и ИАГ достаточными для среднестатистической нормы, и несколько сниженным ИПР. При этом наблюдаются повышенные нагрузки в проблемных зонах.

Результат предпринятых общеоздоровительных процедур признан удовлетворительным, рекомендовано повторить ГТ через месяц.

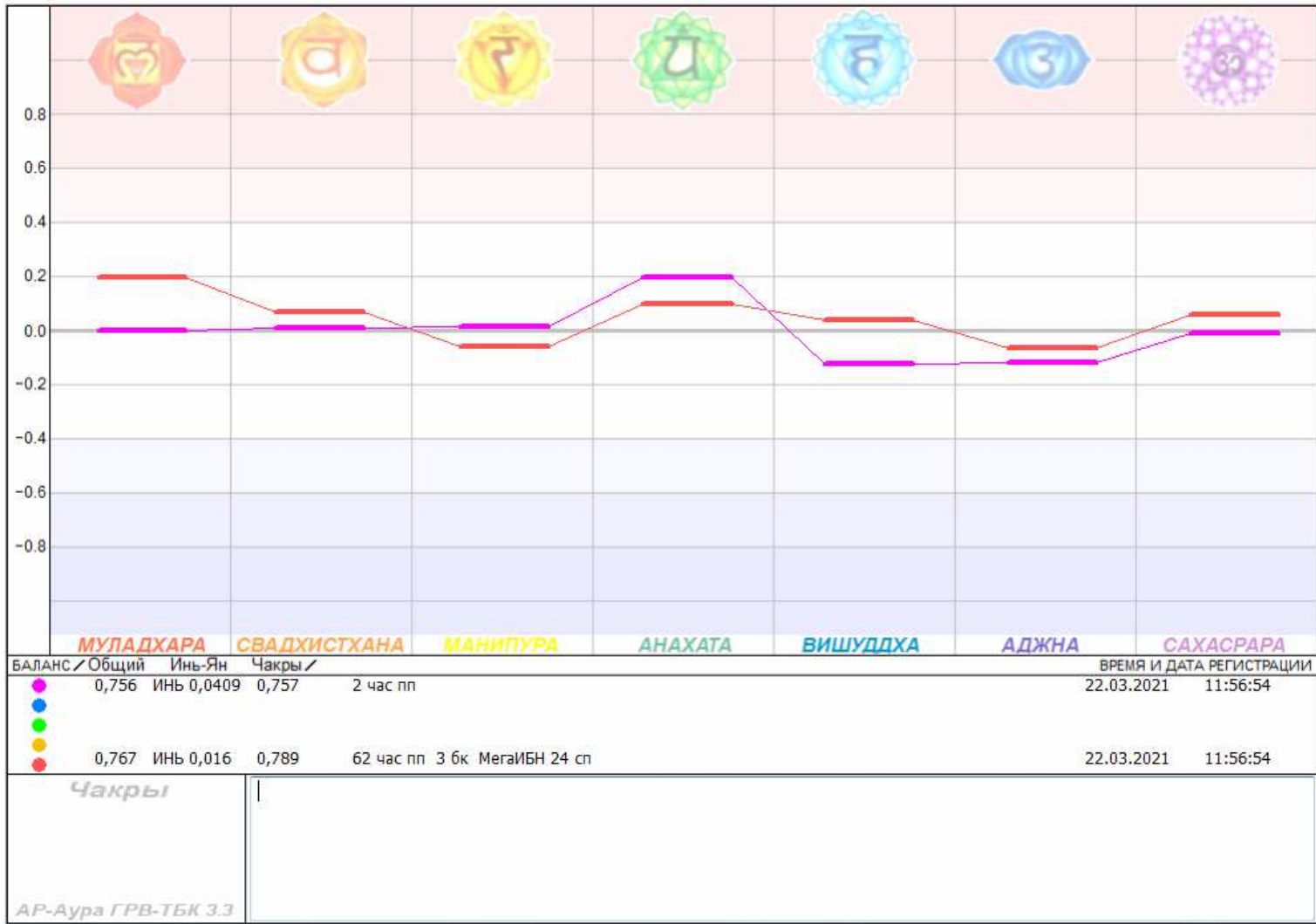


На вкладку «Диаграмма» выводятся графики характеризующие обобщённую функциональную активность органов и систем, вычисленную для всех секторов пальцев левой и правой рук, на основе параметров зон 5,6,7,8,9,10. График строится в условных единицах, и при предварительной настройке параметры задаются так, чтобы коридор функциональной нормы находился в пределах двух делений в обе стороны от единицы по координатной сетке. Если график выходит за пределы коридора – сектора с крайними значениями требуют более пристального внимания. Коэффициент усиления для графиков Диаграммы и Чакр, в процессе эксплуатации можно изменять в настройках программы, после загрузки.

В рассматриваемом случае, исходное состояние характеризуется неравномерностью в пределах коридора. График «результат» характеризуется ещё меньшим размахом отклонений от центральных значений, что говорит о том, что в результате воздействий, положительная динамика достигнута.



На вкладку «Чакры» выводятся графики активности чакр ко всем открытым в программе регистрациям. Основная общая задача любого общеоздоровительного воздействия – увеличение сбалансированности активности чакр. И с этой точки зрения, предпринятые меры дали положительный результат.



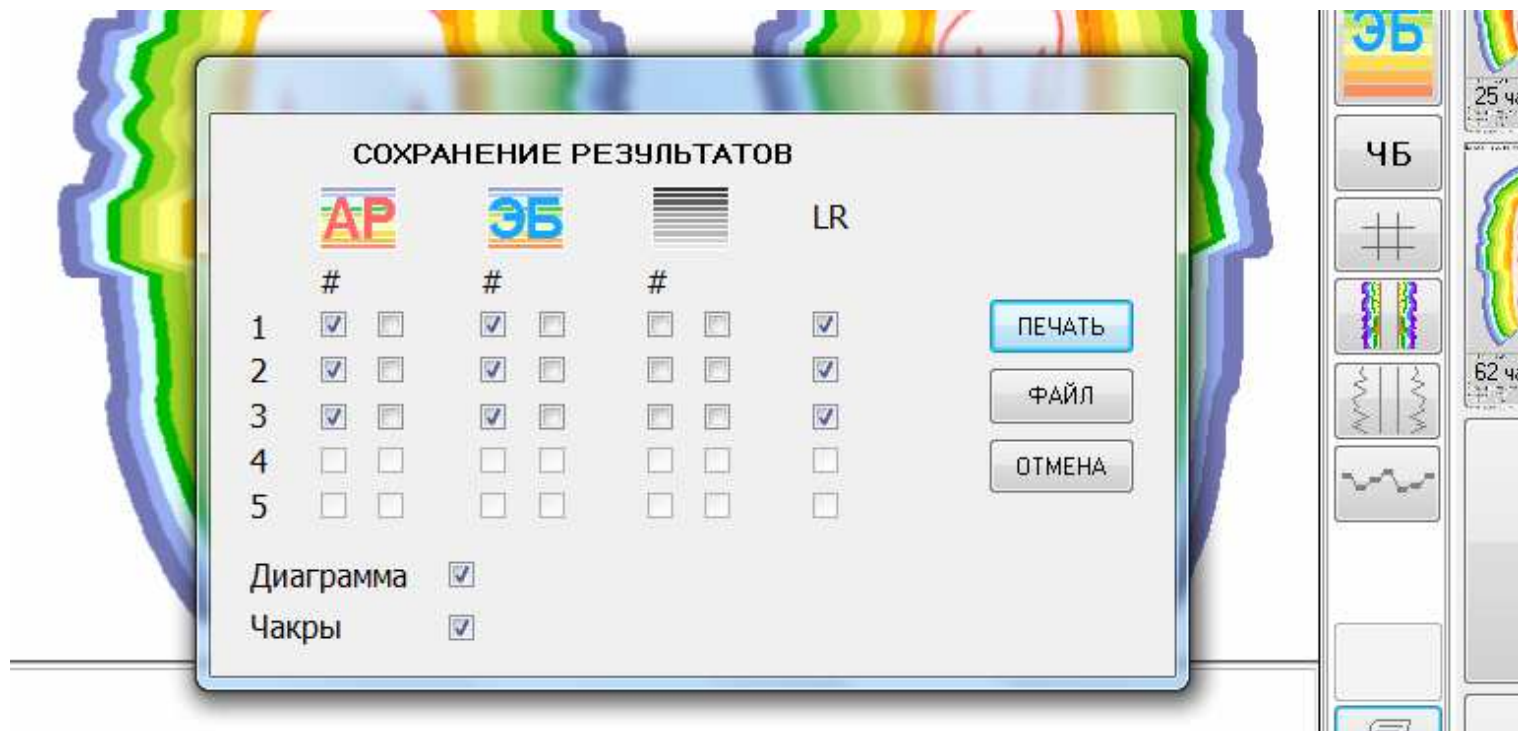


### Сохранение и печать обработанных материалов



Нажать на кнопку

В открывшемся диалоговом окне поставить или убрать галочки напротив выбранных страниц. Порядок печати - по столбцам.



Если необходимо распечатать страницы на принтере – нажать кнопку «печать» и далее работать с принтером. Если необходимо сохранить страницы в виде одного файла pdf - нажать кнопку «файл», выбрать директорию для сохранения, ввести название файла, сохранить файл.