Программное обеспечение "Дихотическое прослушивание"

Инструкция пользователя

2018

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ	2
АННОТАЦИЯ	3
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ	4
Аппаратная конфигурация	4
Программная среда	4
ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ	6
ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ РАБОТЕ С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕ "ДИХОТИЧЕСКОЕ ПРОСЛУШИВАНИЕ"	M 7
РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ	9
УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ "ДИХОТИЧЕСКОЕ ПРОСЛУШИВАНИЕ"	10
НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ	11
НАСТРОЙКИ	12
ОПИСАНИЕ МЕТОДИКИ	15
РАСЧЕТ АСИММЕТРИИ	15
Образцы результатов тестирования в табличном виде	17
Образцы результатов тестирования в текстовом виде	19
БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ ПРОГРАММЫ "ДИХОТИЧЕСКОЕ ПРОСЛУШИВАНИЕ"	20
КОНТАКТЫ	20

Аннотация

Назначение программного обеспечения "Дихотическое прослушивание": исследование функциональных асимметрий человека.

Программное обеспечение "Дихотическое прослушивание" может инструмента применяться В качестве научных экспериментальных исследований, а также в педагогической, психологической и медицинской психофизиологического практике. С помощью теста дихотическое прослушивание возможно определение положения речевых зон (левое или правое полушарие), изучение селективного внимания и функциональной асимметрии полушарий мозга. Тест основан на одновременном предъявлении через стереонаушники серии по 5 односложных слов в правое и левое ухо. Результаты теста обрабатываются программой, затем производится расчет асимметрии.

Системные требования к компьютеру

Аппаратная конфигурация

- Минимально: персональный компьютер Pentium I 100 МГц, RAM 16 Mb, разрешение экрана не менее 800 на 600 точек.
- Оптимально персональный компьютер Pentium IV (Celeron) 1700 МГц, RAM 256 Mb, разрешение экрана 1024 на 768 точек.

Программная среда

- Операционная система:
- Windows 95 с установленным программным обеспечением MS Internet Explorer версии 5.5 и выше;
- Windows 98 с установленным программным обеспечением MS Internet Explorer версии 5.5 и выше;
- Windows NT 4.0 SP5 и выше с установленным программным обеспечением MS Internet Explorer версии 5.5 и выше;
- Windows ME;
- Windows 2000;
- Windows 2003;
- Windows XP;
- Windows Vista;
- Windows 7;
- Windows 8;
- Windows 10.

Желательно установленное программное обеспечение MS Office (Word, Excel) 97/2000/XP/2003/2007/2010/2013/2016 (для чтения и генерации файлов результатов тестирования в форматах DOC/DOCX и XLS/XLSX) или

OpenOffice (для чтения файлов результатов тестирования в форматах RTF и CSV – таблиц). Одновременно с выводом в файлы оценки результатов тестирования можно выводить в автоматическом режиме на принтер.

Часто задаваемые вопросы

1.Сохраняются ли результаты тестирования и какими программами их можно открыть?

Результаты тестирования (оценки тестирования) сохраняются в файлы формата MS Office (Word, Excel), а также в форматы RTF, MS WordPad текстовый, TXT, CSV. Полученные файлы открываются программным обеспечением MS Word, MS Excel или OpenOffice. Одновременно с выводом в файлы оценки результатов тестирования можно выводить в автоматическом режиме на принтер.

Если программное обеспечение MS Office (Word, Excel) или OpenOffice не установлено на компьютере, то результаты тестирования могут быть прочитаны входящими в поставку OC Windows программами WordPad (формат RTF, MS WordPad текстовый, TXT) и Блокнот (формат CSV и TXT).

Возможно использование других программ для просмотра результатов в перечисленных выше форматах файлов.

2.Какова точность результатов тестирования?

В программном обеспечении "Дихотическое прослушивание" погрешность отсутствует.

Возможные проблемы при работе с программным обеспечением "Дихотическое прослушивание"

Проблема может быть при работе с правами пользователя или в ОС Windows 10, Windows 8, Windows 7, Windows 10, OC Windows Vista.

1) После прохождения теста появляется ошибка сохранения данных в файл формата Excel, Word и т.д.

Возможная причина - программа не имеет необходимых прав доступа (не имеет права вносить изменения) к соответствующим файлам с результатами.

Решение 1 - Запускать программу в режиме администратора (мышью выделяем программу "Дихотическое прослушивание", нажимаем правую кнопку мыши, выбираем "запуск от имени администратора").

либо

Решение 2 - Установить программное обеспечение "Дихотическое прослушивание" не в папку С:\Program Files\ Дихотическое прослушивание (по умолчанию настройки безопасности этой папки для пользователей могут содержать ограничения на запись и изменения файлов, соответственно программное обеспечение "Дихотическое прослушивание" в таком режиме не сможет сохранять данные), а в другую папку доступную для установки, например, D:\Дихотическое прослушивание.

Решение 3 - Ручная настройка безопасности для папки, где установлено программное обеспечение "Дихотическое прослушивание", например, C:\Program Files\Дихотическое прослушивание (нужно настроить безопасность - снять ограничения на запись и изменения файлов для конкретного пользователя для всего содержимого папки ...\Peзультаты и для файла SettingsP.ini).

Результаты тестирования

Результаты работы программы "Дихотическое прослушивание", (файлы с интерпретацией результатов формата MS Word, RTF, MS WordPad текстовый, TXT, таблицы MS Excel и текстовые файлы-таблицы формата csv) записываются в директорию установки программы в подпапку "Результаты". Например, для программы "Дихотическое прослушивание" по умолчанию результаты сохраняются в папку C:\Program Files\ Дихотическое прослушивание \ Результаты.

Результаты тестирования могут выводиться в файлы текстовых форматов: MS Word (*.doc), RTF (*.rtf), MS WordPad текстовый (*.doc), а также в файлы табличных форматов MS Excel (*.xls), CSV (*.csv).

Директории и имена текстовых файлов (MS Word (*.doc), RTF (*.rtf), MS WordPad текстовый (*.doc) с интерпретацией результатов психофизиологических тестов формируются по следующему принципу для каждого из перечисленных форматов файлов:

Год_месяц\пол (мужской или женский)\ Год_месяц_деньОбследования_Фамилия Имя Отчество.расширение, например, C:\Program Files\ Дихотическое прослушивание \ Результаты \WORD \ 2007_11_01\ Мужской пол\2007_11_01_Кузнецов Александр Петрович.doc C:\Program Files\ Дихотическое прослушивание \ Результаты \RTF\ 2007_11_01\Мужской пол\2007_11_01_Кузнецов Александр Петрович.RTF.

Директории и имена табличных файлов (MS Excel (*.xls*.xlsx), CSV (*.csv)) с результатами психофизиологических тестов формируются по следующему принципу: \Excel \ дихотическое прослушивание версия 1 0.xlsx или \CSV

9

дихотическое_прослушивание_версия_1_0.csv, например, C:\Program Files\ Дихотическое прослушивание \ Результаты\CSV\ дихотическое_прослушивание_версия_1_0.csv.

Установка программного обеспечения "Дихотическое прослушивание"

Порядок установки:

1. Нужно запустить файл setup.exe и установить программу в отдельную папку под соответствующим названием на Вашем компьютере (можно оставить названия папок по умолчанию).

Особенности установки программы в Windows 10, Windows 8, Windows 7, Windows Vista. Не рекомендуем устанавливать программу в папку Program Files, т.к. по умолчанию права к ней только на чтение. Создайте папку на жестком диске (например, C:\ Дихотическое прослушивание) и в программе установки укажите путь к этой папке.

В некоторых случаях, возможна нехватка прав у пользователя для нормальной работы программы. Попробуйте запустить программу под администратором - правая кнопка мыши на ярлыке и выбор из выпадающего меню <Запуск от имени администратора>. Если программа запустилась и нормально работает - вы можете либо дать дополнительные права этому пользователю, либо и дальше запускать программу от имени администратора.

2. Запустить программу (например, через меню "Пуск" OC Windows).

Настройки программы

Главное окно программы "Дихотическое прослушивание" содержит элементы, позволяющие ввести:

- фамилию, имя, отчество тестируемого поле ввода "Фамилия, имя, отчество",
- дату рождения тестируемого;
- специализацию (группу);
- пол.

🙏 Дихотическое прослушивание		-		×
Файл Настройки Справка				
Фамилия, имя, отчество	Специализация (группа)			
Иванов Петр	ла			
Дата рождения	Пол			
День Месяц Год	• Мужской			
2 • 3 • 2012 •	С Женский			
Начать тест		🗙 Bi	ыход	

Рисунок 1. Главное меню программы "Дихотическое прослушивание".

Дихотическое прослушивание – Ц × Файл Настройки Справка Удалить фоновые процессы Word и Excel Удалить фоновые процессы Word и Excel Имани Удалить фоновые процессы Word и Excel (*.ds/*.xdsx) Иванс Сохранять результаты тестов в файл формата Excel (*.xls / *.xdsx) – Ц × Дати Сохранять результаты тестов в файл формата Excel (*.xls / *.xlsx) – Ц × Дати Сохранять результаты тестов в файл формата Excel (*.xls / *.xlsx) – Ц × Дати Сохранять оценку результатов тестов в файл формата Excel (*.csv) – Ц × Дет Сохранять оценку результатов тестов в файл формата RTF (*.rtf) – С Сохранять оценку результатов тестов (формат RTF) Селать процесс генерации оценки в файл MS Word видимым Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel Настроить звук (правое-левое ухо) Режим отладки Режим отладки – К фали Вакод У фалить Выход	A .			_	
Файл Настройки Справка Удалить фоновые процессы Word и Excel Ивано ✓ Сохранять результаты тестов в файл формата Excel (*.xls / *.xlsx) Сохранять оценку результатов тестов в файл формата Word (*.doc / *.docx) Дет ✓ Сохранять оценку результатов тестов в файл текстового формата WordPad (*.doc) Печатать оценку результатов тестов в файл текстового формата WordPad (*.doc) Печатать оценку результатов тестов в файл MS WORD) Печатать оценку результатов тестов (формат RTF) Сделать процесс генерации оценки в файл MS Word видимым Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel Настроить звук (правое-левое ухо) Режим отладки Ката Байл Сокранать Сокранати Сокранать оценку результатов тестов в файл MS Word видимым Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel Настроить звук (правое-левое ухо) Режим отладки	🔬 Дихот	ическое прослушивание	_		×
Фами Удалить фоновые процессы Word и Excel Ивано Сохранять результаты тестов в файл формата Excel (*.xls / *.xlsx) Сохранять оценку результатов тестов в файл формата Word (*.doc / *.docx) Дет Сохранять оценку результатов тестов в файл формата RTF (*.rtf) Сохранять оценку результатов тестов (формат MS WORD) Печатать оценку презультатов тестов (формат MS WORD) Печатать оценку презультатов тестов (формат MS Word видимым Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel Настроить звук (правое-левое ухо) Режим отладки	Файл На	стройки Справка			
Ивано Сохранять результаты тестов в файл формата Excel (*.xls / *.xlsx) Сохранять результаты тестов в файл текстового формата Excel (*.csv) Патт Сохранять оценку результатов тестов в файл формата Word (*.doc / *.docx) Ден Сохранять оценку результатов тестов в файл формата RTF (*.tff) Сохранять оценку результатов тестов в файл текстового формата WordPad (*.doc) Печатать оценку результатов тестов в файл текстового формата WordPad (*.doc) Печатать оценку результатов тестов (формат MS WORD) Печатать оценку результатов тестов (формат RTF) Сделать процесс генерации оценки в файл MS Word видимым Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel Настроить звук (правое-левое ухо) Режим отладки	Фами	Удалить фоновые процессы Word и Excel	- I		
Сохранять результаты тестов в файл текстового формата Excel (*.csv) Сохранять оценку результатов тестов в файл формата Word (*.doc / *.docx) Дея Сохранять оценку результатов тестов в файл текстового формата RTF (*.rtf) Сохранять оценку результатов тестов в файл текстового формата WordPad (*.doc) Печатать оценку результатов тестов (формат MS WORD) Печатать оценку результатов тестов (формат RTF) Сделать процесс генерации оценки в файл MS Word видимым Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel Настроить звук (правое-левое ухо) Режим отладки	Ивано	Сохранять результаты тестов в файл формата Excel (*.xls / *.xlsx)			
Дат ✓ Сохранять оценку результатов тестов в файл формата Word (*.doc/ *.docx) Двя ✓ Сохранять оценку результатов тестов в файл формата RTF (*.rtf) 2 ✓ Сохранять оценку результатов тестов в файл текстового формата WordPad (*.doc) Печатать оценку результатов тестов в файл MS WORD) Печатать оценку результатов тестов (формат RTF) Сделать процесс генерации оценки в файл MS Word видимым Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel Настроить звук (правое-левое ухо) Режим отладки Начать тест Х Выход	· ·	Сохранять результаты тестов в файл текстового формата Excel (*.csv)			
Дет Сохранять оценку результатов тестов в файл формата RTF (*,rtf) Сохранять оценку результатов тестов в файл текстового формата WordPad (*.doc) Печатать оценку результатов тестов (формат MS WORD) Печатать оценку результатов тестов (формат RTF) Сделать процесс генерации оценки в файл MS Word видимым Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel Настроить звук (правое-левое ухо) Режим отладки	Дат 🗸	Сохранять оценку результатов тестов в файл формата Word (*.doc / *.docx)			
12 ✓ Сохранять оценку результатов тестов в файл текстового формата WordPad (*.doc) Печатать оценку результатов тестов (формат MS WORD) Печатать оценку результатов тестов (формат RTF) Сделать процесс генерации оценки в файл MS Word видимым Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel Настроить звук (правое-левое ухо) Режим отладки Начать тест Х Выход	Ден	Сохранять оценку результатов тестов в файл формата RTF (*.rtf)			
Печатать оценку результатов тестов (формат MS WORD) Печатать оценку результатов тестов (формат RTF) Сделать процесс генерации оценки в файл MS Word видимым Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel Настроить звук (правое-левое ухо) Режим отладки	2	Сохранять оценку результатов тестов в файл текстового формата WordPad (*.doc)			
Печатать оценку результатов тестов (формат RTF) Сделать процесс генерации оценки в файл MS Word видимым Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel Настроить звук (правое-левое ухо) Режим отладки		Печатать оценку результатов тестов (формат MS WORD)			
Сделать процесс генерации оценки в файл MS Word видимым Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel Настроить звук (правое-левое ухо) Режим отладки Начать тест К Выход	V	Печатать оценку результатов тестов (формат RTF)			
Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel Настроить звук (правое-левое ухо) Режим отладки Начать тест К Выход	1	Сделать процесс генерации оценки в файл MS Word видимым			
Настроить звук (правое-левое ухо) Режим отладки Начать тест К Выход		Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel			
Режим отладки Начать тест Выход		Настроить звук (правое-левое ухо)			
Начать тест 🗶 Выход		Режим отладки			
Начать тест 🗶 Выход					
Начать тест ХВыход					
Начать тест Канала Кана					
Начать тест ХВыход					
Начать тест ХВыход					
	Н	ачать тест	XE	выход	1

Рисунок 2. Настройка режима работы программы "Дихотическое

прослушивание"

Настройки

<u>Удалить фоновые процессы Word и Excel.</u> Выбор этой команды позволяет автоматически удалить (очистить) все процессы запущенные процессорами Word и Excel. Данная команда может быть полезна при ошибке сохранения результатов в файлы формата MS Word (*.doc/*.docx). или MS Excel (*.xls/*.xlsx).

<u>Сохранять результаты в файл формата MS Excel (*.xls/*.xlsx).</u> Выбор этой настройки позволяет после прохождения теста автоматически сохранять результаты в табличном файле формата MS Excel (*.xls/*.xlsx). <u>Сохранять результаты в файл текстового формата Excel (*.csv).</u> Выбор этой настройки позволяет после прохождения теста автоматически сохранять результаты в таблично-текстовом файле формата CSV (*.csv).

<u>Сохранять результаты в файл формата Word (*.doc/*.docx).</u> Выбор этой настройки позволяет после прохождения теста автоматически сохранять результаты в файле формата MS Word (*.doc/*.docx).

<u>Сохранять результаты в файл формата RTF (*.rtf).</u> Выбор этой настройки позволяет после прохождения теста автоматически сохранять результаты в файле формата Rich text format (*.rtf).

<u>Сохранять результаты в файл текстового формата WordPad</u> (*.doc). Выбор этой настройки позволяет после прохождения теста автоматически сохранять результаты в файле формата ТХТ для простого текстового редактора WordPad (*.doc).

Печатать оценку результатов тестов (формат MS WORD). Выбор этой настройки позволяет после прохождения теста автоматически посылать результаты coxpansemule/renepupyemule в файле формата MS Word (*.doc) на принтер установленный по умолчанию.

Печатать оценку результатов тестов (формат RTF). Выбор этой настройки позволяет после прохождения теста автоматически посылать результаты сохраняемые/генерируемые в файле формата Rich text format (*.rtf) на принтер установленный по умолчанию.

<u>Сделать процесс генерации оценки в файл MS Word видимым.</u> Выбор этой настройки позволяет после прохождения теста отобразить процесс сохранения оценки результатов в файле формата MS Word (*.doc). Добавить лист в файл результатов в формате MS Excel. Выбор этой настройки позволяет добавить в файл результатов формата MS Excel лист и заполненную шапку листа с названием новой группы (специализации).

Настроить звук (правое – левое ухо). Выбор этой настройки запускает окно настройки звука в звуковых тестах (см. рисунок 3). Окно настройки звука позволяет регулировать громкость звука, выбирать звуковое устройство вывода звука, инвертировать каналы звука (например, если наушники перекручены (в левое ухо идет сигнал с правого звукового канала ПК), то можно вместо снятия и обратной перекрутки наушников программно инвертировать каналы звука (в тестах ПК будет считать правое ухо левым и Внимание! Правильное прохождение тестирования в наоборот)). ЗВУКОВЫХ тестах предполагает использование наушников для дифференциации звукового сигнала разными полушариями головного мозга. Кроме того необходимо удостовериться что звуковая карта вашего ПК (или ноутбука) поддерживает стереозвук (правый и левый <u>каналы).</u>

Настр	ойка вывода звука в равое/левое ухо
Устройство	воспроизведения
Первичный з	вуковой драйвер
🗸 Правый ка	анал 🔽 Левый канал
✓ Правый ка Поменять	анал 🔽 Левый канал местами правый и левый канал Громкость
 Правый ка Поменять 	аналі 🔽 Левый канал местами правый и левый канал Громкость

Рисунок 3. Окно настройки звука

<u>Режим отладки.</u> Выбор этой настройки позволяет быстро получить образцы результатов в выбранные файлы без полного прохождения тестирования.

Описание методики

Метод дихотического прослушивания применяется для определения слуховой сенсорной асимметрии и локализации речевых зон в полушариях мозга, также используется для анализа селективного внимания и эконической памяти. Данный метод заключается в распознавании испытуемым слуховой информации, которая одновременно поступает по двум независимым каналам через наушники на левое и правое ухо (Kimura D., 1967). В нашем исследовании использовалась модифицированная методика дихотического прослушивания, разработанная Е.П. Кок с соавт. (1971). Программа включает в себя 13 серий по 5 односложных слов, подаваемых через стереонаушники в каждое ухо. Скорость проговаривания – два слова в 1 секунду. Испытуемому необходимо после каждого прослушивания отметить галочкой воспринятые им слова.

Расчет асимметрии

После прохождения каждого теста рассчитывается коэффициент функциональной асимметрии по формуле, используемой рядом авторов (Хомская Е.Д., 1998; Овчинников Н.Д., 1997):

$$Kac = \frac{N_{\Pi P} - N_{\Pi EB}}{N_{\Pi P} + N_{\Pi EB}} \times 100\%$$

где $N_{\Pi P}$ - показатель для правой половины тела, $N_{\Pi EB}$ - показатель для левой половины тела. Если Кас был меньше - 5%, то обследуемый относится в группу с левосторонней асимметрией, если Кас больше + 5%, то - с правосторонней асимметрией, остальные лица относятся в группу без выраженной асимметрии (амбидекстры). Если определяется время реакции (лучшим является N меньшее), то

$$Kac = \frac{N_{\text{JEB}} - N_{\text{IIP}}}{N_{\text{IIP}} + N_{\text{JEB}}} \times 100\%$$

Заключение о принадлежности к определенному типу асимметрии (левый, правый или амбидекстр) для анализатора (слух) строится на основе суммарного преобладания асимметрии.

Образцы результатов тестирования в табличном виде

Ниже приведена выборка результатов теста дихотическое прослушивание из табличного файла MS Excel. Примечание: таблица с результатами приведена в транспонированном виде.

Таблица

Фамилия, имя, отчество			Иванов Петр
Дата тестирования			19.10.2018
Время тестирования			10:26:58
	Пол		муж.
	Возраст (лет)		14,63
		Опыт №1	4
		Опыт №2	2
		Опыт №3	3
		Опыт №4	2
		Опыт №5	2
		Опыт №6	4
	Число слов	Опыт №7	3
	услышанных правым	Опыт №8	2
	ухом	Опыт №9	2
		Опыт №10	4
		Опыт №11	3
		Опыт №12	4
		Опыт №13	0
		Среднее	2,69
Дихотическое		Отклонение	1,14
прослушивание		Опыт №1	1
		Опыт №2	2
		Опыт №3	1
		Опыт №4	1
		Опыт №5	2
		Опыт №6	0
	Число слов	Опыт №7	0
	услышанных левым	Опыт №8	1
	ухом	Опыт №9	0
		Опыт №10	0
		Опыт №11	0
		Опыт №12	1
		Опыт №13	2
		Среднее	0,85
		Отклонение	0,77

Продолжение таблицы

		Опыт №1	0	
		Опыт №2	1	
		Опыт №3	2	
		Опыт №4	2	
		Опыт №5	1	
		Опыт №6	0	
	Uwara aww.faw.pr.fama	Опыт №7	0	
	число ошиоок выоора	Опыт №8	0	
	СЛОВ	Опыт №9	0	
		Опыт №10	0	
		Опыт №11	0	
		Опыт №12	0	
Дихотическое		Опыт №13	1 2 1 0	
прослушивание		Среднее	0,62	
		Отклонение	0,84	
		Доля ошибочного выбора (норма ошибок:	6,15	
	Достоверность	0-30), %		
		Оценка	Результаты	
		оценка	достоверны	
		Слуха, %	52,17	
			ведущее	
	A		правое ухо:	
	Асимметрия	Оценка	речевые	
			ЗОНЫ В	
			левом	
			полушарии	

Образцы результатов тестирования в текстовом виде

ДИХОТИЧЕСКОЕ ПРОСЛУШИВАНИЕ

Дата обследования - 19.10.2018 год

Время обследования - 10:26:59

Фамилия, имя, отчество: Иванов Петр, муж.

Возраст 14,63 лет

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И ОЦЕНКА

Параметры	Результаты	Оценка
Число слов услышанных правым ухом	2,69	
Число слов услышанных левым ухом	0,85	
Число ошибок выбора слов	0,62	
	6 15	Результаты
	0,15	достоверны
		ведущее правое ухо:
Асимметрия по пробе дихотическое прослушивание, %	52,17	речевые зоны в левом
		полушарии

Библиографическая запись программы "Дихотическое прослушивание"

Для цитирования в научных работах программы "Дихотическое прослушивание" или Аппаратно-программного комплекса "Функциональные асимметрии" (программа "Дихотическое прослушивание" - является составной частью аппаратно-программного комплекса "Функциональные асимметрии") – можно использовать следующую библиографическую ссылку:

Корягина, Ю.В. Аппаратно-программный комплекс "Функциональные асимметрии" (АПК "Функциональные асимметрии") №2010617759. / Ю.В. Корягина, С.В. Нопин // Программы для ЭВМ... (офиц. бюл.). - 2011. - № 1 ч.2. – С.301.

Контакты

ООО Научно-методический центр Аналитик, г.Омск

E-mail: koru@rambler.ru или koru@yandex.ru

Наш сайт <u>www.sib-analitic.narod.ru</u>

Телефон: 8-928-352-78-47, 8-928-352-78-25, 8-904-323-73-19.

Дата коррекции: 18.10.2018