



ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ РЕЗОНАНСНО-АКУСТИЧЕСКИЙ РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС «ПРАК»

Программно-аппаратный резонансно-акустический реабилитационный комплекс ПРАК представляет собой особым образом оборудованное помещение (кабинет) со смонтированным в нём комплектом специальной аудио-визуальной аппаратуры с компьютерным программным управлением. **Назначение двойное — расслабление организма после стрессов (например, военнослужащих) и, наоборот, накачка организма энергией, например, рекордсмена перед спортивными соревнованиями.**



Общий вид комплекса ПРАК

Основным терапевтическим компонентом комплекса ПРАК является генератор резонансно-акустических колебаний – **ЗВУКОВЫХ ВОЛН** с особыми параметрами. Данные волны позволяют воздействовать на различные органы и системы пациентов за счёт индукции интракраниальных биений в процессе сложения различных для каждого уха звуковых частот, прослушиваемых через головные телефоны.



Генератор колебаний ПРАК

Резонансно-акустические колебания практически без потери своих свойств смешаны с приятным релаксационным музыкально-шумовым воздействием, которое маскирует основное лечебно-шумовое воздействие и вызывает дополнительный седативный эффект.

Помимо этого, синхронизированный со звуковым специальным **видеоролик** (в том числе с использованием эффекта 25-го кадра), удобное, особым образом сконструированное и изолированное от посторонних шумовых и световых воздействий **кресло** пациента, хромотерапевтическая **световая аппаратура** (седативное либо тонизирующее цветовое воздействие), специальные **распылители** с фитотерапевтическими маслами и экстрактами - создают мощный комплексный психотерапевтический эффект.

Обязательным условием эффективного терапевтического воздействия комплекса ПРАК является специально подготовленное для создания релаксационного эффекта помещение. Одним из лучших вариантов может быть установка комплекса в отдельном деревянном коттедже, либо отделка кабинета изнутри натуральными материалами (дерево).

Каждое место пациента комплектуется:

- специальным мягким креслом для полулежачей позы;
- персональным видеомонитором;
- головными телефонами (наушниками);
- прибором контроля соматического состояния (пульс, АД).



Лечебное место пациента

Комплекс ПРАК, помимо лечебных мест пациентов (на 1-8 места в зависимости от варианта поставки), комплектуется рабочим местом врача-оператора, которое включает в себя:

- генератор резонансно-акустических колебаний;
- компьютер для воспроизведения аудио- и видеоряда;
- пульт смешивания звуковых сигналов;
- систему видео-мониторинга состояния пациентов;
- пульт управления освещением.



Рабочее место врача-оператора

Комплект поставки:

генератор
компьютер
кресло
лампочки
монитор
наушники
программа
столик для компьютера
стул для оператора

Главные составляющие – генератор и программа, рассчитаны на определенное число рабочих мест. Чем большее число рабочих мест, тем мощнее генератор и сложнее программа.

Можно приобрести комплекс на одно или два рабочих места и потом его дооснастить, но экономически целесообразнее изначально приобретать более мощный генератор и программу.

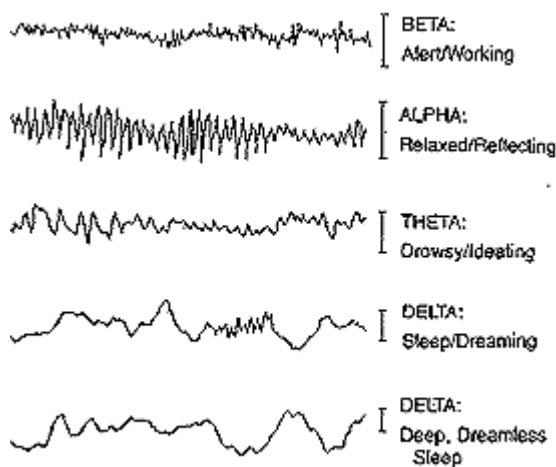
Комната должна быть звукоизолированной и уютной, располагать к отдыху.

Оборудование комнаты возможно по дополнительному соглашению, в зависимости от пожеланий заказчика (вагонка, качество ткани, цвет, каркас, стойки и т.д.).

В Москве установка и настройка комплекса входит в цену.

В другие города – предусмотрите дополнительно: командировочные, проезд, гостиница на двух человек - как минимум на двое суток нахождение на объекте.

Функции мозговых волн



Хорошо известно, что мозг является электрохимическим органом. Ученые утверждают, что в состоянии активности он может вырабатывать до 10 ватт электроэнергии. Другие исследователи подсчитали, что если все 10 миллиардов нейронов мозга разрядить в один момент, приставленный к голове электрод зафиксировал бы напряжение более пяти миллионов вольт.

Электрическая активность головного мозга проявляет себя в виде мозговых волн (brainwaves). Существует четыре категории этих волн, в порядке убывания активности. Бодрствующий мозг, активно вовлеченный в умственную деятельность, генерирует бета волны, наиболее быстрые колебания с большой амплитудой. Частота **бета волн** находится в диапазоне 15–40 Гц.

Бета волны характерны для активного сознания. Человек, произносящий речь на публике, или ведущий ток-шоу при выполнении своей работы находятся в состоянии бета.

Следующая категория мозговых волн обозначается буквой **альфа**. Если бета представляет бодрствование и активность, альфа представляет противоположную тенденцию. Амплитуда альфа волн больше, а частота составляет 9-14 Гц. Человек, завершивший некое задание и севший отдохнуть, часто находится в состоянии альфа. Медитирующий человек обычно находится в этом состоянии.

У следующей категории волн, **тэта волн**, амплитуда еще больше, а частота составляет 5-8 Гц. Человек, который решил отдохнуть и почти что погрузившийся в сон, часто находится в состоянии тэта. Если вы ведете машину по автостраде и не можете вспомнить, как и где вы ехали последние пять миль, возможно вы тоже находились в этом состоянии.

К людям, которые часто и подолгу ездят по автострадам, часто приходят хорошие идеи именно тогда, когда они в пребывают в ментальной релаксации, связанной с тэта состоянием. Это же может произойти в душевой или в ванной или даже в процессе бритья. В этом состоянии, когда ваши действия становятся автоматизированными и не требуют контроля со стороны сознания, формирование новых идей происходит свободно, не связанное внутренним цензором.

И последнее состояние – **дельта**, с максимальной амплитудой и частотой 1,5-4 Гц. Эта частота не может опуститься до нуля, потому что это означало бы смерть. Глубокий сон без сновидений характеризуется частотой 2-3 Гц.

Когда мы ложимся в кровать и читаем несколько минут перед сном, мы обычно находимся в состоянии «низкое бета». Когда мы откладываем книгу, выключаем свет и закрываем глаза, мозговые колебания последовательно проходят стадии бета, альфа, тэта, и в конечном итоге дельта, что соответствует глубокому сну.

Хорошо известно, что сон человека разбит на 90-минутные циклы. Когда частота мозговых колебаний увеличивается с дельта до тэта, наступает стадия активного сна. При этом обычно происходит так называемые быстрые движения глаз, по которым обычно и определяют наступление стадии быстрого сна.

При пробуждении человека частота его мозговых колебаний увеличиваются, - от дельта через тэта и альфа к бета. При этом он может задержаться в тэта состоянии, - в это время его творческое мышление освобождается, результатом чего могут быть множество плодотворных идей.

Эти четыре типа мозговых колебаний являются общими для всех людей, независимо от возраста, пола, национальности и культурной принадлежности. Исследования показали, что хотя в мозговых колебаниях всегда доминирует одна частота, в зависимости от уровня активности человека, оставшиеся три также всегда присутствуют в общей смеси мозговых колебаний.

Изучение мозговых колебаний поможет нам с максимальной эффективностью использовать возможности мозга, развить творческое мышление, концентрацию внимания, способность восстанавливать силы за короткое время.

Принцип ПРАК заключается в генерировании звуковых частот, при помощи которых можно изменить состояние мозга. Если воздействовать на мозг некоторым образом, можно изменить доминирующую в энцефаллограмме частоту. Например, если вы находитесь в состоянии бета (состояние высокой активности), путем стимулирования вашего мозга частотой 10 Гц, можно добиться преобладания в вашей ЭЭГ более низких частот. При этом произойдет общая релаксация.

Если прилагаемая частота близка к частотам, соответствующим текущему состоянию мозга, эффект усиливается. Таким образом, если нужно перейти от одной частоте к другой, начальная частота должна быть максимально близка к текущей частоте мозга. Скорость изменения прилагаемой частоты должна быть такой, чтобы частоты мозга успевали изменяться за внешней частотой. На практике без ЭКГ трудно определить текущее состояние мозга. Однако можно принять, что в течении дня ваш мозг находится в бета-состоянии (около 20 Гц) и изменение частоты можно начинать с этого значения.

Проще всего приложить стимул к мозгу через уши и глаза. Но люди не могут слышать звуки ниже 50 Гц, поэтому должны применяться специальные техники. Одна из них, разработанная американскими нейрофизиологами и называется метод бинарных звуковых колебаний.

Упрощенная суть метода в следующем

Если в левое ухо поступает звук высотой 495 Гц, а в правое - 505 Гц, эти два тона комбинируются в голове. Разница, 10 Гц, воспринимается мозгом и очень эффективно его стимулирует. Эта разница между частотами и называется *бинарным колебанием*.

Чтобы получить бинарное колебание 10 Гц, можно использовать 495 и 505 Гц, или 862 и 872 Гц, и так далее. Единственное требование - высота звука должна быть не более 1000 Гц, - это соответствует длине звуковой волны, оптимально соотносящейся с размером и формой черепа.

Характеристики генерируемых бинарных колебаний

Бинарные звуковые колебания характеризуются двумя основными параметрами - частотой бинарных колебаний и высотой слышимого звука. Частота бинарных колебаний - это разница в высоте звука в левом и правом ухе. Высота слышимого звука - это среднее арифметическое между частотами этих двух звуков. При прослушивании бинарных колебаний оба этих параметра плавно меняются, обычно в течении 20-30 минут. Вместе с этим изменяется состояние головного мозга.

Кроме того, для более эффективного воздействия бинарных звуковых колебаний применяют другие методы: изменение формы звуковой волны, модуляция по амплитуде и по фазе.

Практическое применение:

- а) Помощь в медитации. Традиционные методы овладения техникой медитации требуют нескольких лет тренировок. При помощи бинарных колебаний можно достичь этого же гораздо быстрее. Для медитации хорошо подходят частоты альфа -диапазона, 8-13 Гц.
- б) Увеличение эффективности обучения. Обнаружено, что тета-состояние (4-7 Гц) способствует способностям к обучению. Действительно, дети проводят больше времени в тета-состоянии, что вероятно является одной из причин того факта, что дети обучаются быстрее взрослых.

Вы можете например, использовать бинарные колебания как фон для изучения иностранного языка.

в) Уменьшение потребности во сне. Обнаружено, что получасовое пребывание в тета-состоянии заменяет 4 часа сна.

г) Лечение некоторых болезней. Воздействие бинарными частотами помогает в лечении депрессии, рассеянности внимания, головной боли, и многого другого.

Использование техники бинарных колебаний.

1. Используйте стерео наушники. Техника бинарных колебаний работает только когда каждое ухо слышит только свой звук. Головной мозг человека асимметричен, поэтому очень важно не перепутать левый и правый источник звука в наушниках.

2. Настройте громкость звука так, чтобы не возникало неприятных ощущений. Для 100 процентной эффективности достаточно минимальной громкости.
3. Примите любое удобное положение, лучше лежащее.

Обратите внимание: расслабление и концентрация внимания усиливают эффект воздействия бинарных колебаний.

Интерфейс программы довольно прост. В ней реализовано несколько десятков звуковых схем – от бессонницы, от головной боли, для активации памяти, и т. д., каждую из которых можно редактировать.

В базовой комплектации ПРАК четыре программы:

1. Релаксация

Программа показана для релаксации и снятия стрессового состояния за счет плавной перестройки из состояния бета-активности 15 Гц вниз до 7 Гц . Окончание смещения акцентируется небольшим подъемом амплитуды сигналов.

2. Сон

Программа предназначена для генерации быстрого сна. Эффективный отдых и восстановление сил организма. Плавное смещение частоты до 3 Гц с мягким затуханием в конце.

3. Головная боль

Программа оказывает легкое анальгезирующее действие при головных болях. Смещение самых низких тета-волн (5 Гц) и средних альфа-волн (10 Гц). Для большей эффективности к средним альфа-волнам применена модуляция.

4. Медитация

Концентрация при прослушивании данной программы позволит быстро достичь медитативного состояния сознания. Чистые 7 Гц без специальных эффектов.

Отличия новой версии комплекса ПРАК от старой:

1. ГемоДин заменен на АПКО-8-РИЦ-М.

2. Добавились новые функции:

- работа на операционной системе не ниже Windows 10 64-bit;
- функция автоматического обновления программного обеспечения;
- программы коррекции психосоматического состояния человека не менее 4;
- количество одновременного проведения различных программ коррекции психосоматического состояния человека не менее 3;
- количество регуляторов уровня звукового сигнала не менее 6;
- возможность задания длительности проведения сеанса для каждого пациента от 10 до 60 минут;
- возможность запуска/остановки проведения сеанса для каждого пациента отдельно;
- ведение базы данных пациентов с регистрацией проведенных процедур, времени, даты, длительности, состояния сердечно-сосудистой системы пациентов ДО и ПОСЛЕ проведения процедур.

3. Наушники стали беспроводными.

4. Светодиодная лампа стала беспроводной.

Т.е. генератор теперь представляет из себя три генератора, что позволяет каждому из

пациентов задавать свою программу коррекции и останавливать коррекцию можно не всем пациентам сразу, а только одному. Так же появилась возможность регулировать длительность сеансов по каждому пациенту.

Опыт использования комплекса

Подтверждаем, что Комплекс аппаратно-программный для коррекции психосоматического состояния человека с помощью запрограммированных резонансно-акустических колебаний сигналов ЭКГ и/или ЭЭГ здорового человека - является уникальным медицинским оборудованием, что подтверждено внесением лишь нашего оборудования в реестр медицинских изделий Росздравнадзора (Регистрационное удостоверение Росздравнадзора № ФСР 2012/13298 от 10.04.2012. и Декларация о соответствии № РОСС RU.ИМ18.Д00392 от 31.05.2012.)

Убедиться в затребованности нашего комплекса можно по списку медицинских бюджетных организаций, где установлено оборудование (электронные аукционы с октября 2011 г. по январь 2015 г):

Калуга наркодиспасер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=2941461
НИИ Наркологии Москва	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/contracts/info/common_info/show?contractInfoId=2503131
Самара наркодиспасер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/contracts/info/common_info/show?contractInfoId=3110676
г.Артем Приморский краевой наркодиспансер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/order_document_list_info/show?source=epz&notificationId=1590816
Пятигорск наркодиспасер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/contracts/info/common_info/show?contractInfoId=3121772
Оренбург наркодиспансер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=2228491
Красноярский краевой наркологический диспансер №1	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/order_document_list_info/show?notificationId=4845223
Смоленский областной наркологический диспансер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=3993329
Воронеж Городская клиниче ская больница № 18	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=1717553
Челябинский Областной психоневрологичес кий диспансер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=4437055
Астрахань наркодиспасер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/contracts/info/common_info/show?contractInfoId=3464093
Чебоксары психиатрическая больница	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/contracts/info/common_info/show?contractInfoId=3922361
Кострома наркодиспасер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/contracts/info/common_info/show?contractInfoId=4180537
Санкт-Петербург областной	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/contracts/info/common_info/show?contractId=5163937

наркодиспасер	
г.Шахты наркодиспасер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/contracts/info/common_info/show?contractId=4786638
Смоленск наркодиспасер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/contracts/info/common_info/show?contractId=5351168
Пенза наркодиспасер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/contracts/info/common_info/show?contractId=5583183
Ставрополь краевой наркодиспасер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=4274274
Волгоград наркодиспасер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=4234885
Томск наркодиспасер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=4355175
Кемерово Кемеровский областной клинический наркологический диспансер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=4366417
Казань наркодиспасер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=4398123
г.Ноябрьск психодиспансер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/search/quick/run?currentSearchString=0190200000312007558
Майкоп наркодиспансер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/search/quick/run?currentSearchString=0176200000112000990&lastQuickQuery=0166200000112006228&allSearchStrings=0166200000112006228&morphologyHistory=f&ext=0bc7aaba308b5fdaa7db9ad72150197f
Новомосковск наркодиспансер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/search/quick/run?currentSearchString=0166200000112006228&lastQuickQuery=0190200000312007558&allSearchStrings=0190200000312007558&morphologyHistory=f&ext=3c296f1f6d2affa1bf4245826bd4d8d7
Хабаровск Краевая психиатрическая больница	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=6088071
г.Комсомольск-на- Амуре наркодиспасер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=6636104
Петербург психоневрологический диспансер № 1	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=5506079
Саранск наркодиспансер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/search/quick/run?currentSearchString=0109200002413002384&lastQuickQuery=0176200000112000990&allSearchStrings=0176200000112000990&morphologyHistory=f&ext=0897258a00ad08f7924aea8a0fc8f0b5
Мурманск наркодиспансер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/search/quick/run?currentSearchString=0149200002313001524&lastQuickQuery=0343200017813000002&allSearchStrings=0343200017813000002&morphologyHistory=f&ext=ca422d7a36162cd1023042666fb703c0
Томск НИИ психического здоровья	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/search/quick/run?currentSearchString=0365100000413000017&lastQuickQuery=0149200002313001524&allSearchStrings=0149200002313001524&morphologyHistory=f&ext=4294f340ed9b965ddaa4f07de6a95a5c
Хабаровск Краевая психиатрическая больница	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=7273251
"Новосибирский	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show

областной наркологический диспансер"	w?source=epz&notificationId=8050385
"Куйбышевская центральная районная больница"	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?source=epz&notificationId=8050385
Иркутский областной психоневрологический диспансер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/organization/view?source=epz&organizationId=696447
Санкт-Петербург Психоневрологический диспансер №1	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?source=epz&notifi
Владикавказ Республиканский наркодиспансер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/organization/view?source=epz&organizationId=613723
Чита Краевой наркологический диспансер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/organization/view?source=epz&organizationId=618867
Сахалинский областной наркологический диспансер	http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?source=epz&notificationId=7900547
Тамбовская психиатрическая клиническая больница	http://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/ea44/view/common-info.html?regNumber=0164200003014003126
Абакан Республиканский клинический наркологический диспансер	http://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/ea44/view/common-info.html?regNumber=0380200000114005450
Благовещенск «Амурский областной наркологический диспансер»	http://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/ea44/view/common-info.html?regNumber=0123200000314003413
Сочи "СКК "Сочинский" Министерства обороны РФ	http://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/ea44/view/common-info.html?regNumber=0318100069414000123
Орел Наркодиспансер	http://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/ea44/view/common-info.html?regNumber=0154200000714004238

**Оборудование сертифицировано и зарегистрировано в Минздраве РФ
и НДС не облагается.**

**С глубоким почтением и уважением, директор
Александр Конст. Порцевский (926) 550-03-03**

motoromed@gmail.com