

УДК 612.014.45

М.Ю.Комаров, С.Н.Чемарин (5 курс, каф. НБ), В.В.Матвеев, к.т.н., к.э.н., доц.

## МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ НЕОСОЗНАВАЕМОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫМИ ОТНОШЕНИЯМИ

Звук играет важнейшую роль в жизни человека. Психофизиологические данные по измерению дифференциальных порогов по частоте у человека свидетельствуют о том, что его слуховая система обладает способностью точно различать частоты однотоновых сигналов (т.е. сигналов чистого тона). Для человека дифференциальный порог равен 0,5% на частотах выше 500 Гц, т.е., например, на частоте 1000 Гц человек замечает изменение частоты на 5 Гц. В то же время исследование рецепторного аппарата слуховой системы показало, что он не может обеспечить такую высокую избирательность – добротность основной мембраны низка (порядка единицы), и однотоновый сигнал вызывает возбуждение очень широкой области волосковых клеток. Сопоставление характеристик слуховой системы в целом и параметров ее рецепторного аппарата говорит о том, что обработка звуковых сигналов в слуховой системе происходит по принципам, отличным от тех, которые применяются в технике.

Основным приемом скрытого воздействия является предъявление акустических стимулов ниже порога слышимости на фоне более громкой маскирующей информации. Т.е. слуховой образ формируется из последовательно поступающих на слуховую мембрану акустических колебаний, причем длительность формирования слухового образа вполне определена для осознания и сократить ее невозможно.

При акустическом предъявлении нет временного разделения вербального стимула и маскира. Другими словами, полезная информация блокируется в периферических отделах слухового анализатора.

Несмотря на сомнительную возможность реализации акустических воздействий с помощью метода амплитудного маскирования, не осознающихся ни при каких условиях, эта парадигма широко используется в коммерческих целях. Причина понятна: простота технических средств, необходимых пользователю, обеспечивает необходимый рынок сбыта. При этом совершенно необязательно даже наличие неосознаваемой суггестии – результат может иметь место за счет самовнушения субъекта. Отсюда рекламы кассет с неосознаваемыми внушениями по самым разным направлениям – избавление от нарко- и табакозависимости, создание хорошего имиджа, достижение успеха в жизни, как разбогатеть, для роста волос на голове и т.д. Необходимое псевдонаучное обоснование и умелая реклама способствуют усилению эффекта самовнушения.

В последнее время наблюдается явное стремление к разработке методов акустического неосознаваемого воздействия, построенных на принципах, отличных от амплитудной маскировки. Одним из наиболее возможных направлений является спектральное маскирование, например на фоне музыкальных произведений. Сочетание методов спектрального маскирования и биологической психокоррекции откроет принципиально иные возможности для скрытого воздействия на пациентов.

Вместе с тем, конкретные нейро- и психофизиологические механизмы влияния музыки на функциональное состояние человека во многом остаются неясными. Нерешенным остается и центральный вопрос – какие музыкальные произведения и в каких случаях следует рекомендовать индивиду, чтобы обеспечить и сохранить его высокий уровень работоспособности, целенаправленно воздействовать на его настроение, психическую активность. Это предопределило создание так называемой специальной функциональной

музыки, цель которой – воздействие, адресованное конкретным механизмам регуляции психологических и физиологических функций.

Адекватно подобранная музыка оказывает положительное влияние на целенаправленную деятельность человека, способствуя такой ритмической настройке организма, при которой физиологические процессы протекают более эффективно. Энергичная, мажорная, умеренно громкая музыка тонизирует физиологические функции. Мелодичная, негромкая, умеренно медленная, минорная музыка оказывает седативное действие. Положительно окрашенное эмоциональное возбуждение при звучании приятных мелодий усиливает внимание, активизирует ЦНС и стимулирует интеллектуальную деятельность. На характер восприятия музыкально- и видеотерапевтического воздействия и типы возникающих реакций влияют личностные, объективные и музыкально-динамические факторы. Большое значение при этом имеют жизненный, двигательный, речевой опыт, музыкальность, психофизическое состояние и адекватность слушателя.

Для целей акустического воздействия, в принципе, возможно использование инфразвуковых и ультразвуковых колебаний. Так, известно, что по характеру воздействия инфразвука выделяются три основные зоны:

1. Зона информационного воздействия. Это область относительно слабых сигналов, длительно действующих на объект. Пороги слуховых ощущений инфразвука человеком лежат в диапазоне 95-135 дБ. Неслышимые инфразвуковые колебания частотой ниже 16 Гц малой интенсивности (примерно 120 дБ) вызывает тошноту, ухудшение зрения, чувство беспокойства, безотчетный страх, неприятные ощущения, повышенную утомляемость, ослабление памяти, психологические сдвиги и т.д.
2. Зона физиологических изменений: интенсивность воздействия ниже болевых ощущений (до 130 дБ) вызывает расстройство органов пищеварения, органов слуха, вестибулярного аппарата, вызывает головную боль, тошноту, кашель, резко ухудшает зрение.
3. Зона поражающего действия; воздействия большой интенсивности (свыше 180 дБ) могут приводить к остановке сердца, перфорации перепонки, вызывают разрыв альвеол, повреждение мозга и сердечно-сосудистой системы.

Ультразвуковые колебания (свыше 20 кГц) также не ощущаются человеком, но вызывают головную боль, головокружение, расстройства зрения и дыхания, конвульсии, обмороки. Естественно, боль и недомогание влияют на поведение человека, однако о практическом использовании этих диапазонов для целей суггестии в печати не сообщается.

Изучение тонких механизмов воздействия звука на человека, несомненно, открывает новые пути для реализации скрытых суггестивных воздействий на неосознаваемом уровне,