

Преимущества системы:

- Полная,используемая и автономно система для проведения ультразвуковых вокализационных исследований
- Оснащена собственным программируемым стимулятором
- Стимулятор, а также система сопряжены с софтвером Noldus Ultra Vox



В ходе вокализационного теста, осуществляется детектирование, фиксация и анализ ультразвуковых сигналов, испускаемых животными, а в первую очередь крысами, принимающими участие в исследованиях. Животные в ходе исследования находятся в стрессовой ситуации, изолированы от своих собратьев, их матери. Особенно для молодых животных характерно, что в подобных ситуациях они выдают призывные сигналы в диапазоне ультразвука, воспринимаемые на определенном расстоянии их собратьями или матерью, которые под воздействием этого спешат им на помощь. Парадигмой исследования

является модель стресса подопытных животных, где особи по сравнению с предыдущей, привычной, надежной среде попадают в незнакомую, ненадежную ситуацию. Исследуя тему с другой точки зрения, животное испытывает стрессовое состояние и в том случае, если воспринимает сложившуюся ситуацию безысходной. В ходе исследования можно проводить тесты всех характерных химических воздействий новых препаратов для снятия стресса, по сравнению со старыми препаратами, как реактивами. Следует отметить, что как и в случае вмешательства в любую иную биологическую систему, между участвующими в исследованиями особями могут наблюдаться индивидуальные, возможные определяющие отличия касательно реакций подопытных животных, относящихся к одной группе. Это особенно касается настоящего метода исследования, так как стрессовый уровень отдельных животных, а также интенсивность испускаемых ими ультразвуковых сигналов естественно имеют различия, с другой точки зрения эти сигналы в ходе исследования могут появляться в различные моменты времени. Это значительно увеличивает время проводимых исследований, а также число подопытных животных, привлеченных

к исследованию, увеличивая тем самым число проводимых работ, а также и расходы. Исходя из вышесказанного нам необходимо иметь

такой стандартный, обладающий определенными характеристиками стимулятор, с помощью которого можно точно, в нужное для нас время стимулировать всех принимающих в исследовании подопытных животных с определенной частотой и интенсивностью.

Для этой цели был разработан стимулятор ULTRA VOX, который в то же время является не просто стимулятором. Мы говорим в данном случае о системе, включающей в себя предназначенные для размещения подопытных животных звукоизолированные ящики (1) (макс. 4 шт.), микрофоны детектирования ультразвука, а также блок управления всей системой, сопряженной с программой Noldus UltraVox.

Исполнение ящиков обеспечивает возможность установки камер для наблюдения за поведением животных (3). С помощью стимулятора в диапазоне 0мА и 3 мА можно выдавать шокирующие животных сигналы в форме *tran* и *resurgent*, по ступеням в мкА, что соответствует точно определенному, калибруемому сигналу стресса. Система предоставляет также возможность и звуковой стимуляции посредством звуковых сигналов 3 кГц с устанавливаемой интенсивностью.



Стимулятор Noldus UltraVox может использоваться и автономно, но следует отметить, что он может успешно использоваться с измерительным оборудованием UltraVox производства фирмы Noldus Information Technology, которое включает в себя ультразвуковой детектор и софтвер фиксации/анализа, но не имеет предназначенные для размещения животных звукоизолированные ящики, а также программируемый стимулятор.

