

**ГОУ ВПО Амурская государственная  
медицинская академия, Благовещенск**



***НОВЫЙ СПОСОБ СКРИНИНГА  
ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ***

**Автор: Спицын С.К**

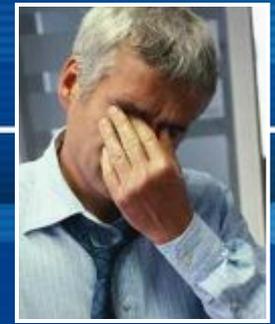
**Научный руководитель:  
М.Л. Пластинин  
К.м.н., доцент**



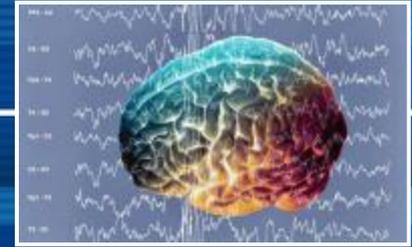


Основной задачей современной фитотерапии является введение в медицинскую практику максимально большого количества стандартизованных фитофармацевтических средств с надежным действием и дозировкой и сужение сферы плацебо-фитофармацевтических веществ, или так называемых иллюзорных лекарств.





- **Современное урбанистическое общество перенасыщено стрессорными факторами (т.н. «информационный стресс», боязнь терактов, психоэмоциональное напряжение). Наблюдаемое и широко обсуждаемое «наступление цивилизации на личность», вынужденный отрыв человека от природы, интенсификация всех процессов в обществе, ухудшение экологической обстановки и многие другие факторы оказали негативное влияние на состояние здоровья населения планеты и, в частности, его психическое здоровье.**

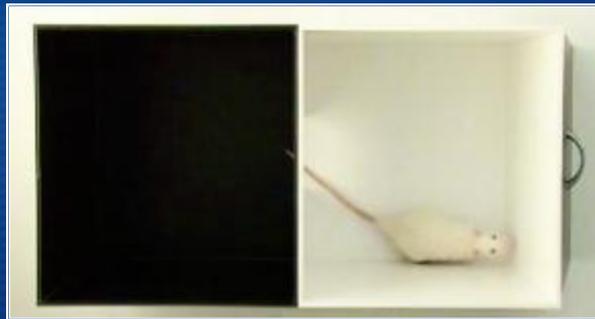


- Со второй половины XX века во всем мире отмечается достоверный рост спроса населения на психоактивные (седативные, тонизирующие, анксиолитические) средства. Их потребление увеличивается с каждым годом, что особенно заметно в развитых странах и в государствах с так называемой «кризисной экономикой».





- На сегодняшний день универсальных способов скрининга с целью выявления у веществ психотропной активности нет. На это имеется объективная причина: в основе существующих экспериментальных методов исследования нервных процессов у животных лежат простые физиологические функции (пищевая, питьевая, двигательная, оборонительная и т.п.). Когнитивная же сфера – это в первую очередь результат интегративной деятельности центральной нервной системы.





- Целью нашего проекта являлась разработка принципиально нового способа скрининга веществ природного происхождения для выявления влияния у них способности воздействовать на различные компоненты интегративной деятельности центральной нервной системы.
- Задача НИР: создания устройства и метода для адекватной и достоверной оценки воздействия природных веществ с психоактивными свойствами на психофизиологические характеристики поведения ЖИВОТНЫХ.



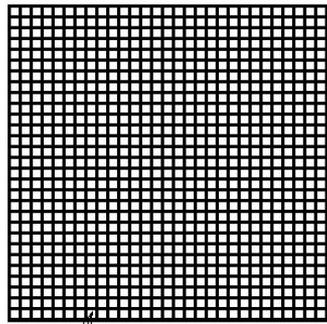
Нами разработано и запатентовано устройство (патент RU №2332166) с изменяемой архитектурой для формирования инструментальных сред, а также разработан метод одновременной регистрации и анализа электрической активности мозга подопытных животных в условиях свободного поведения в данном устройстве.





## ИСХОДНЫЙ ВИД УСТАНОВКИ

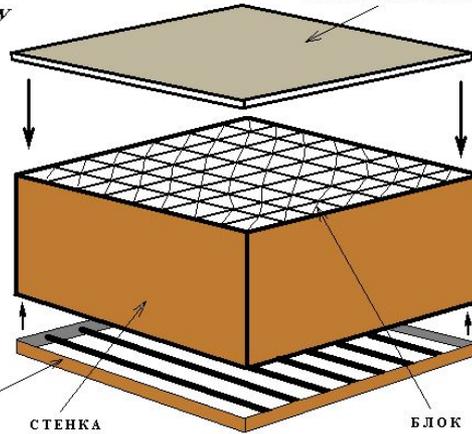
*ФАКТИЧЕСКИЙ ВИД СВЕРХУ*



БЛОК

ЭЛЕКТРОДНЫЙ ПОЛ

ПРОЗРАЧНАЯ КРЫШКА



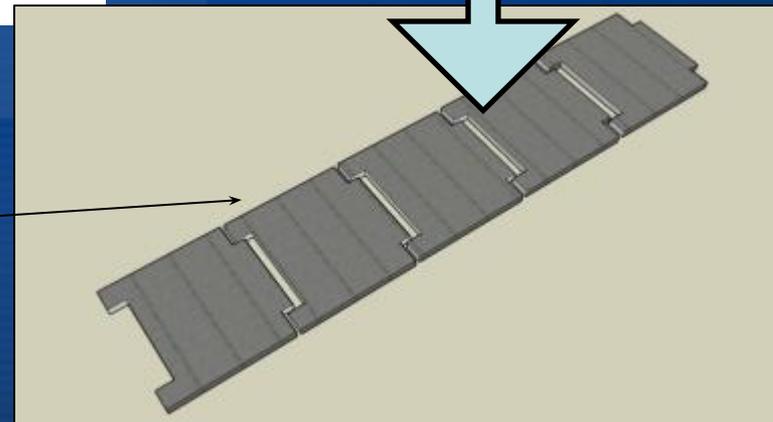
СТЕНКА

БЛОК

*ПРИМЕРНЫЙ ВИД В ИЗОМЕТРИИ*

# Отдельный квант

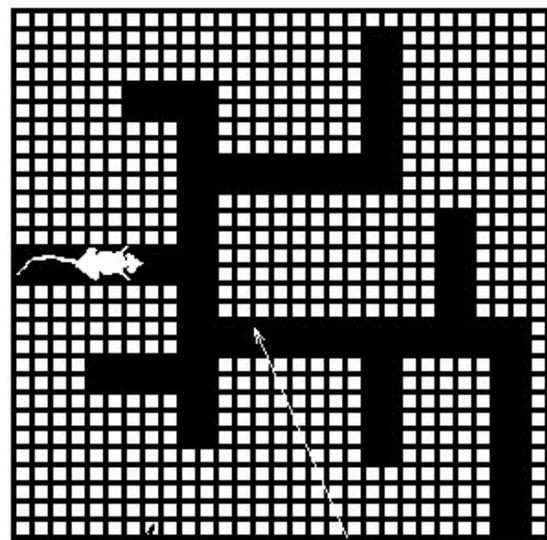
Трак, из которого  
формируется  
блок для установки





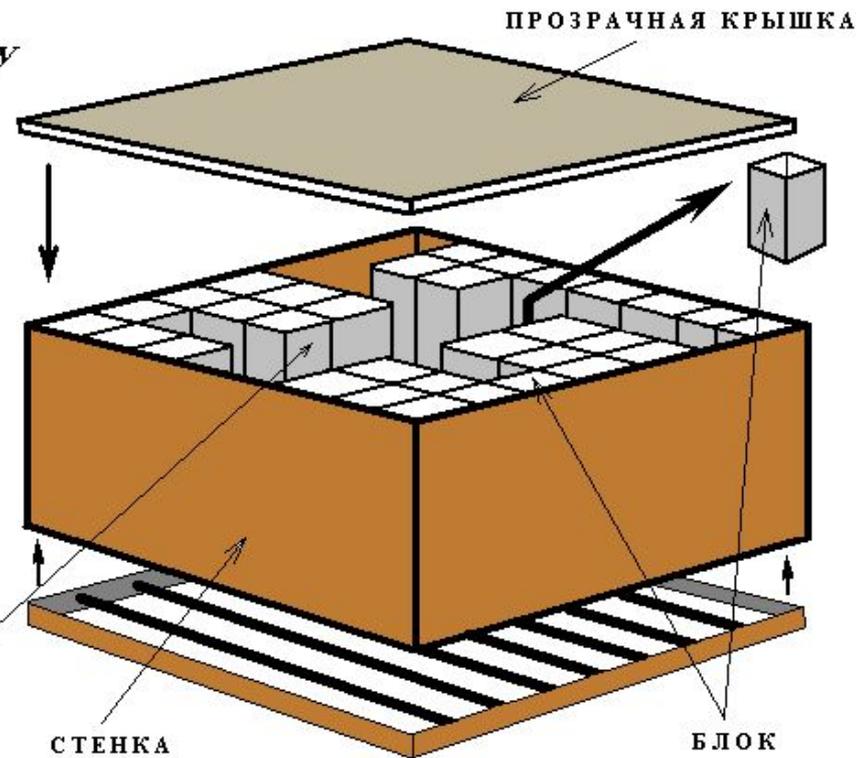
## СМОДЕЛИРОВАННЫЙ В УСТАНОВКЕ ЛАБИРИНТ (РАБОЧИЙ ВАРИАНТ)

*ФАКТИЧЕСКИЙ ВИД СВЕРХУ*



БЛОК

ЛАБИРИНТ



ПРОЗРАЧНАЯ КРЫШКА

СТЕНКА

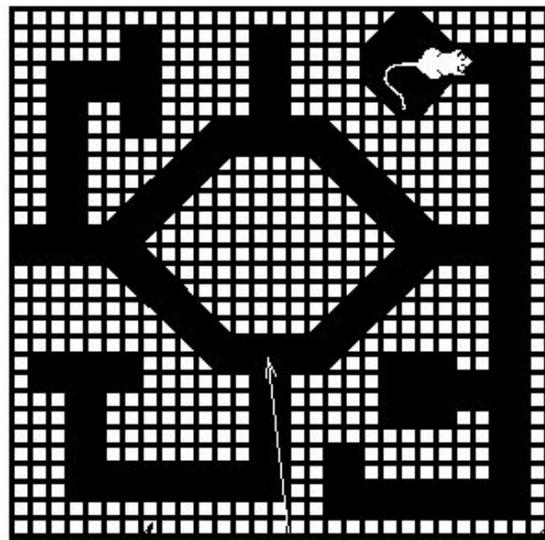
БЛОК

*ПРИМЕРНЫЙ ВИД В ИЗОМЕТРИИ*



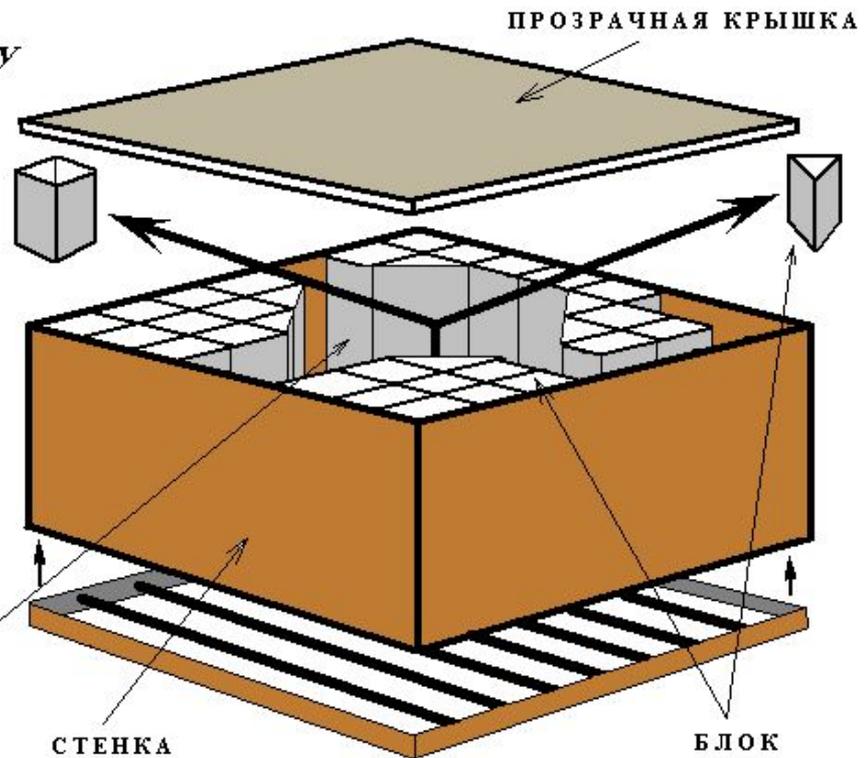
СМОДЕЛИРОВАННЫЙ В УСТАНОВКЕ ЛАБИРИНТ (РАБОЧИЙ ВАРИАНТ 2)

*ФАКТИЧЕСКИЙ ВИД СВЕРХУ*



БЛОК

ЛАБИРИНТ



ПРОЗРАЧНАЯ КРЫШКА

СТЕНКА

БЛОК

*ПРИМЕРНЫЙ ВИД В ИЗОМЕТРИИ*



## **Технический результат:**

разработка универсального устройства с поливариантной возможностью моделирования различных видов лабиринтов и инструментальных сред, а также создания условий для изучения ориентировочно-исследовательского поведения; свободы выбора и когнитивных способностей у подопытных животных при различных мотивациях.







- Подводя итог вышеизложенному, мы можем с уверенностью говорить, что нами был разработан надёжный, физиологически обоснованный и экспериментально подтвержденный способ скрининга психоактивных веществ природного происхождения. Этот способ (или отдельные его элементы) может широко использоваться в психофармакологии, психофизиологии, при разработке новых лекарственных препаратов седативного или стимулирующего действия. Благодаря своей поливариантности формируемых инструментальных сред и однозначности трактовки результатов исследований, способ экономически выгоден, т.к. минимизирует время тестирования и количество подопытных животных. Непосредственно само устройство в изготовлении несложно и обладает большим запасом модернизации и дополнений.

**THANK YOU FOR YOUR  
ATTENTION !**

