

Беспроводная хроническая стимуляция периферических нервов с помощью органического оптоэлектронного имплантата.

Марков Александр Геннадьевич

PhD, Ведущий научный сотрудник, доцент

Института бионических технологий и инжиниринга
Сеченовского университета



Сеченовский
Университет
наук о жизни

Повреждение периферических нервов



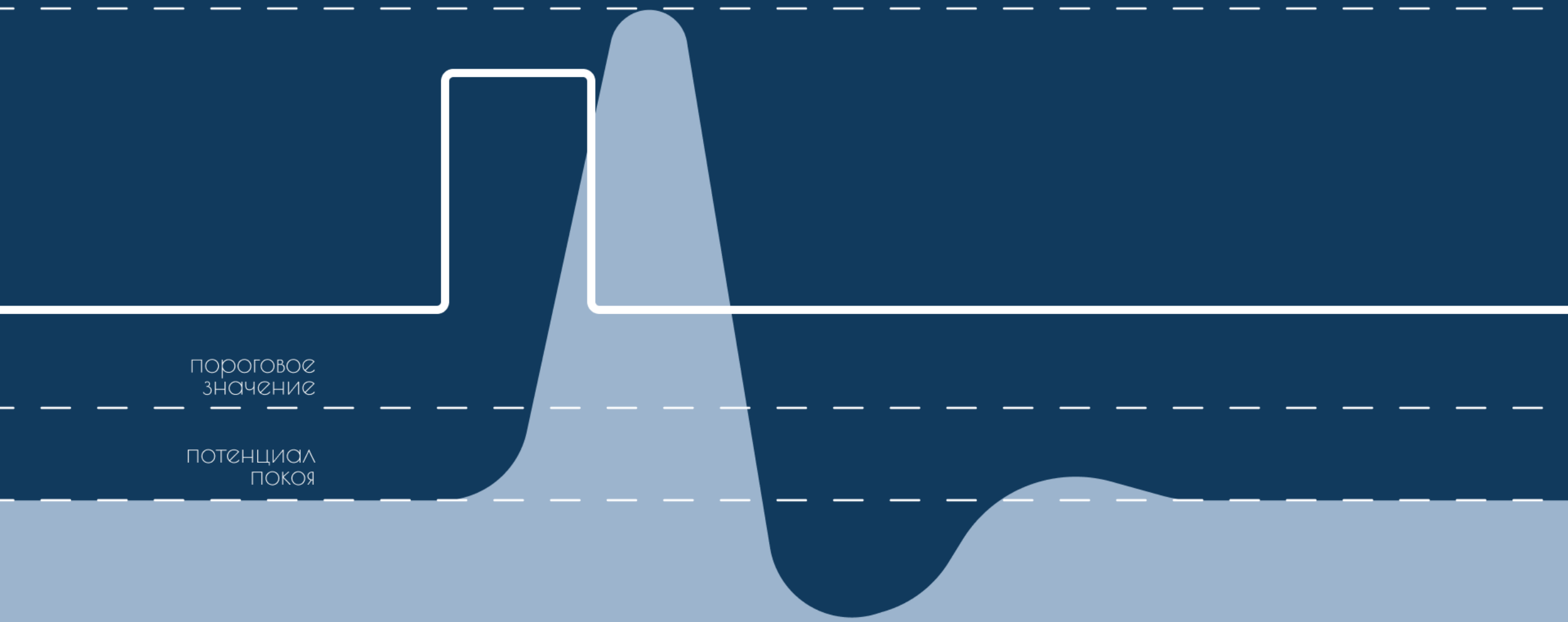
4-7
ТЫСЯЧ

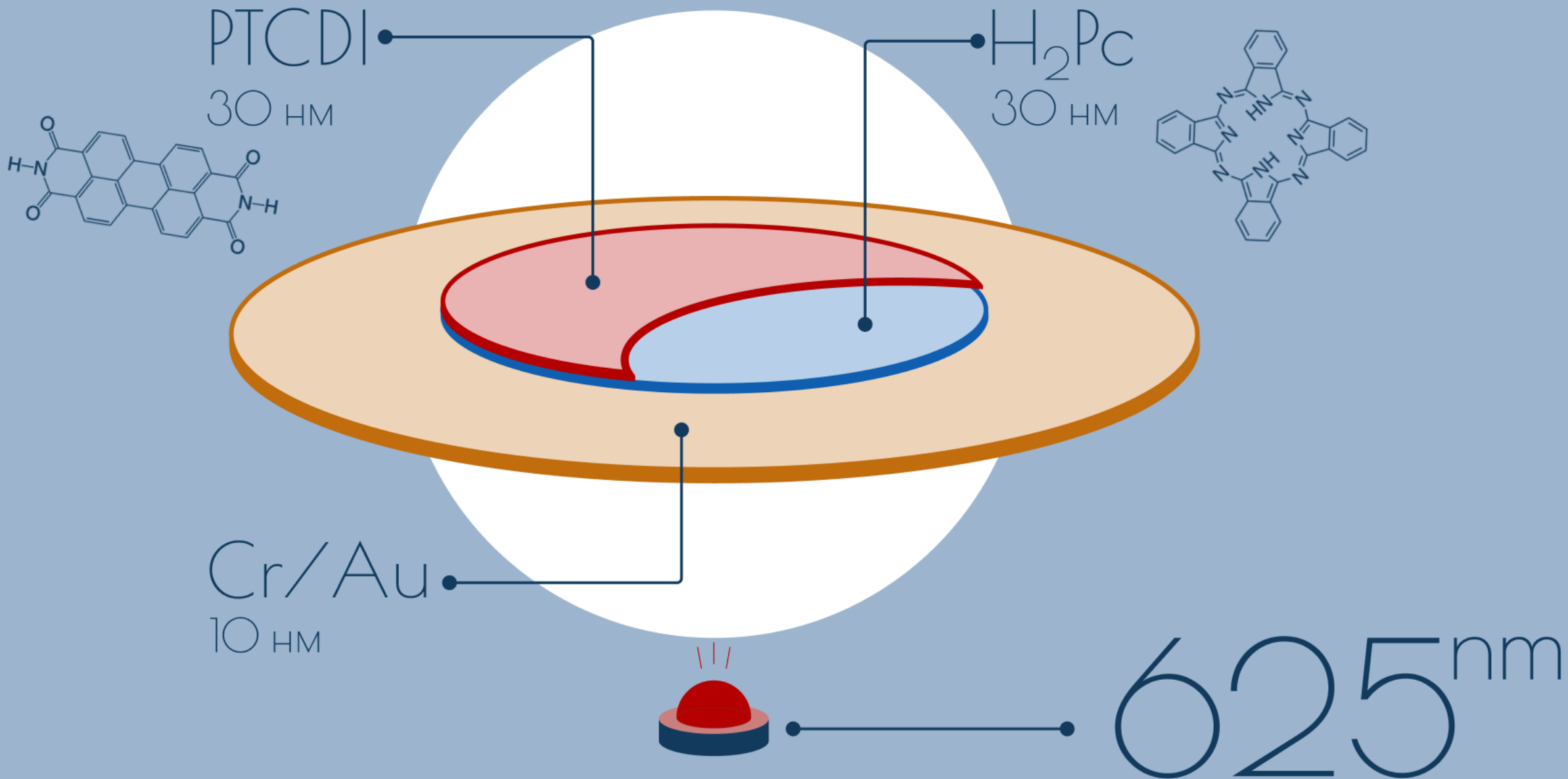
хирургических вмешательств требуется
в связи с такой травмой в России ежегодно

ПОТЕНЦИАЛ
ДЕЙСТВИЯ

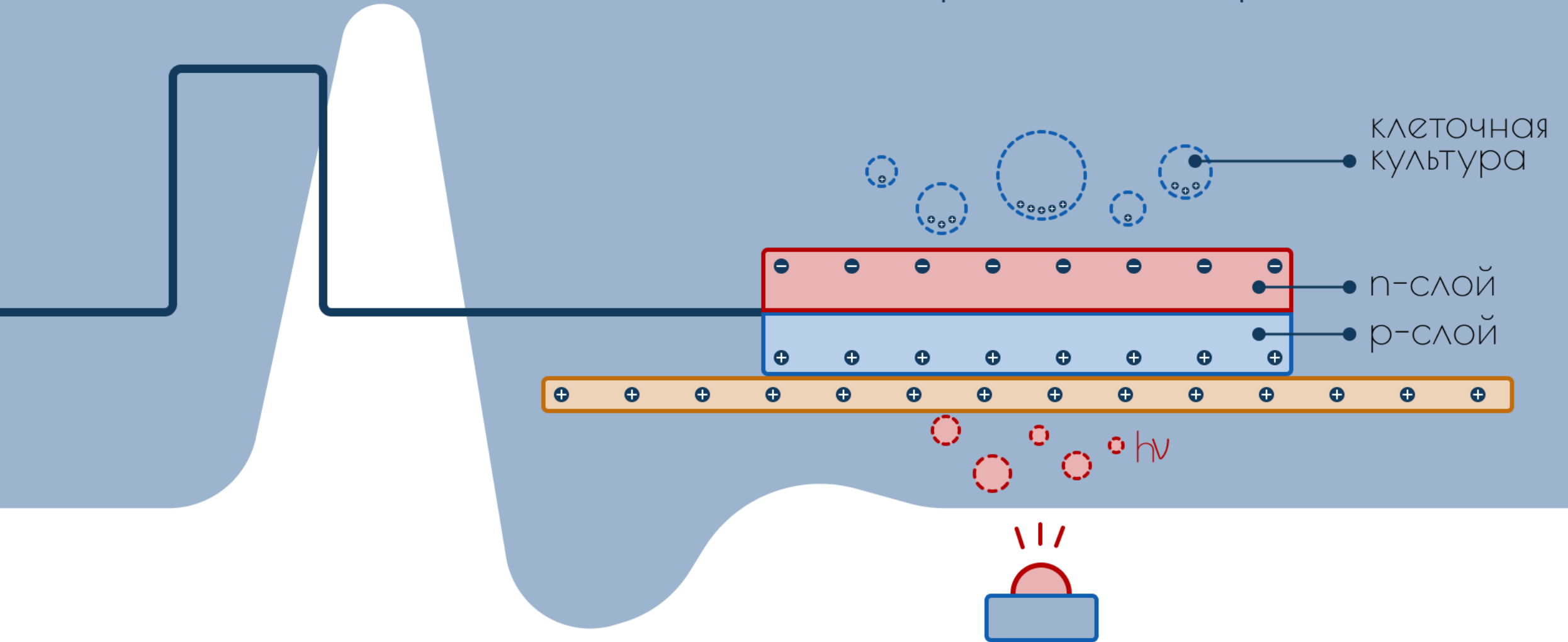
пороговое
значение

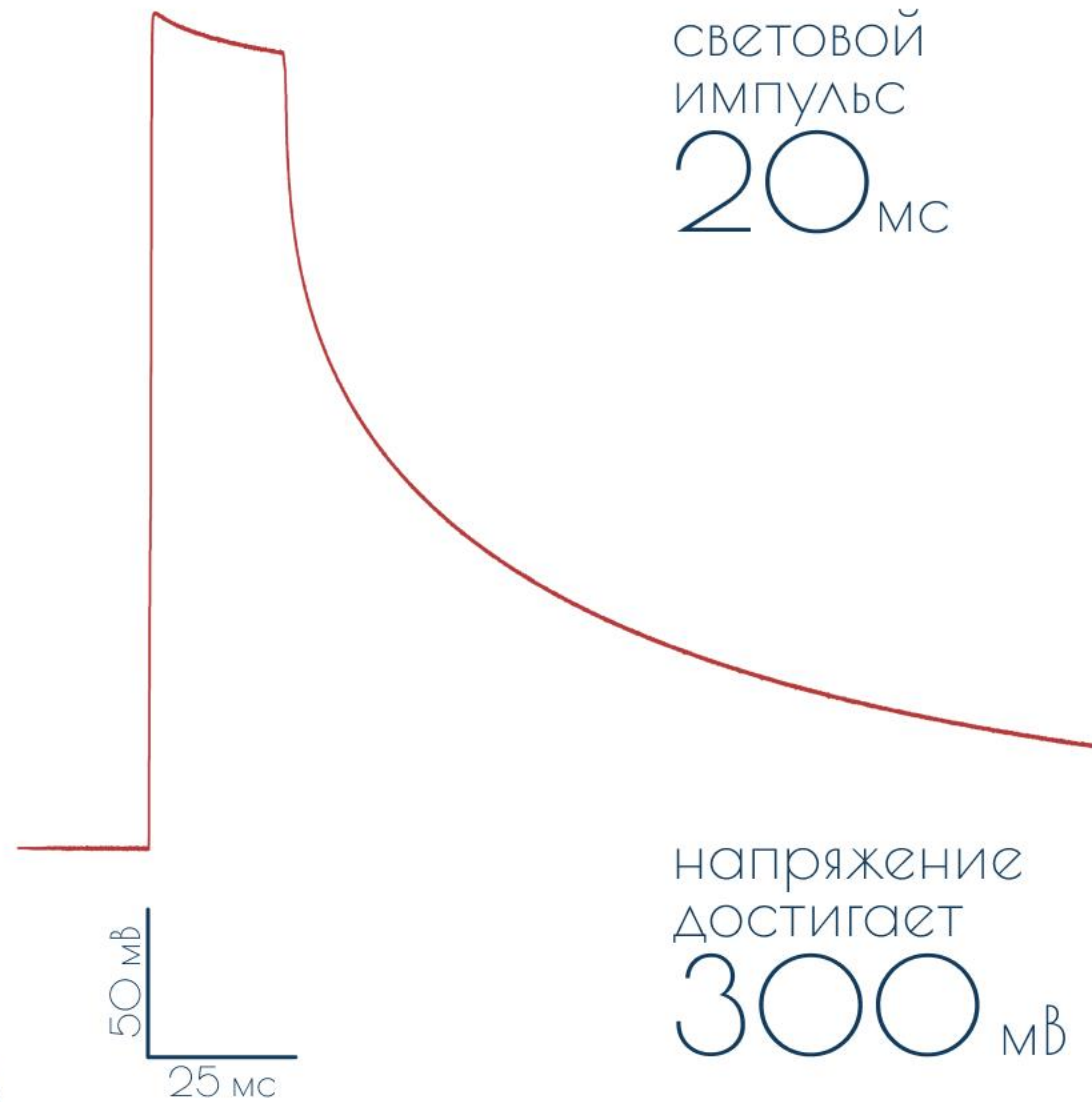
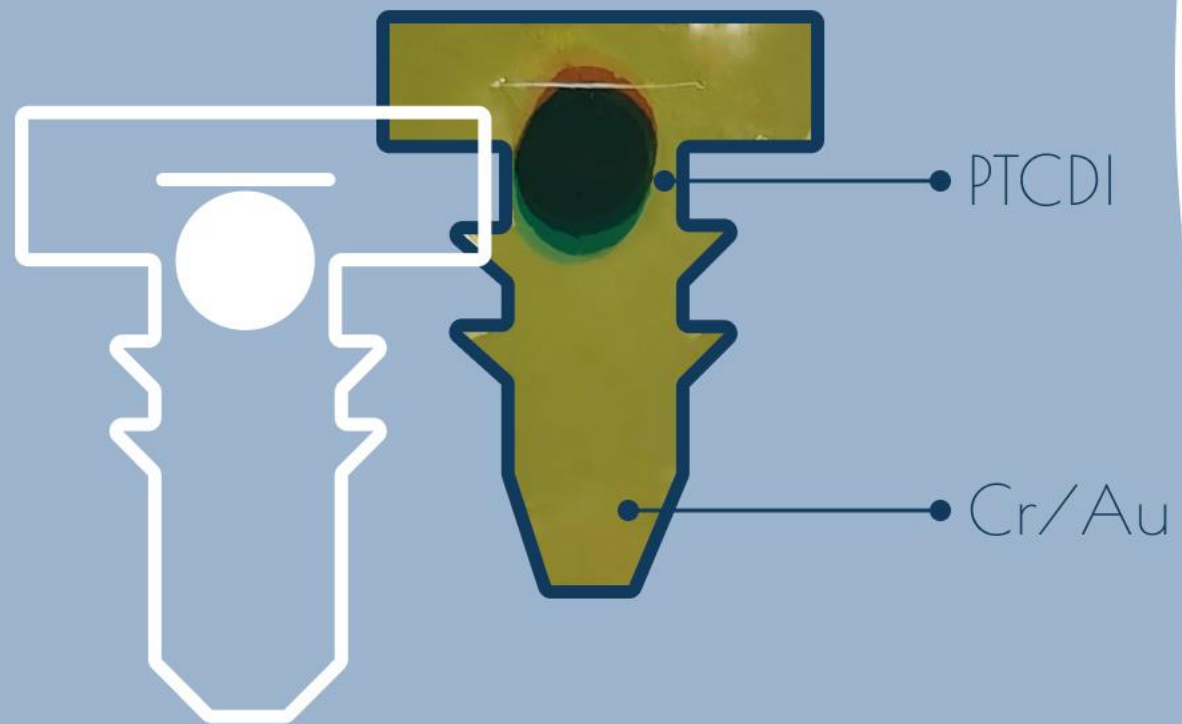
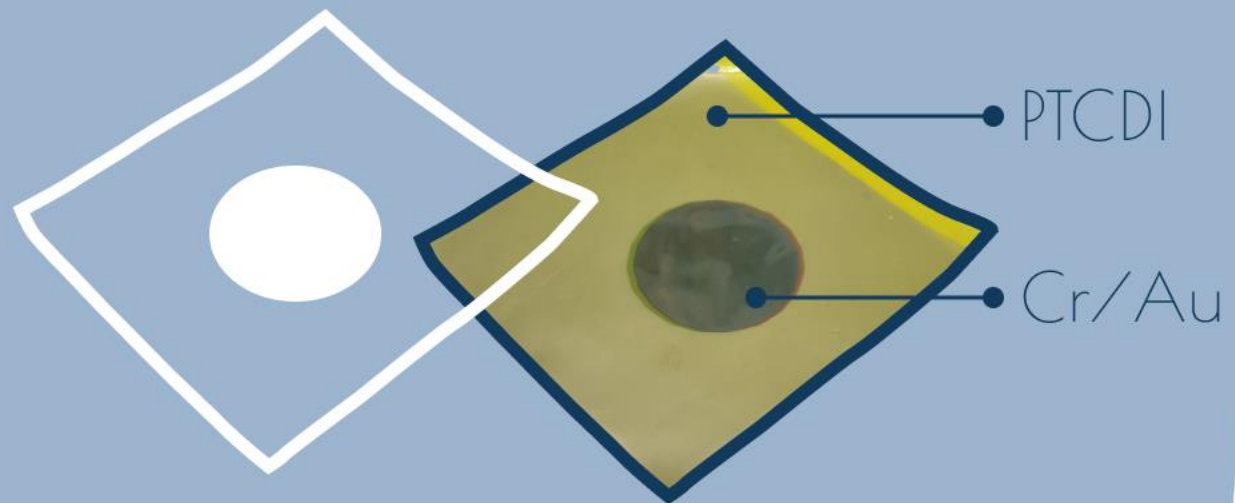
ПОТЕНЦИАЛ
ПОКОЯ

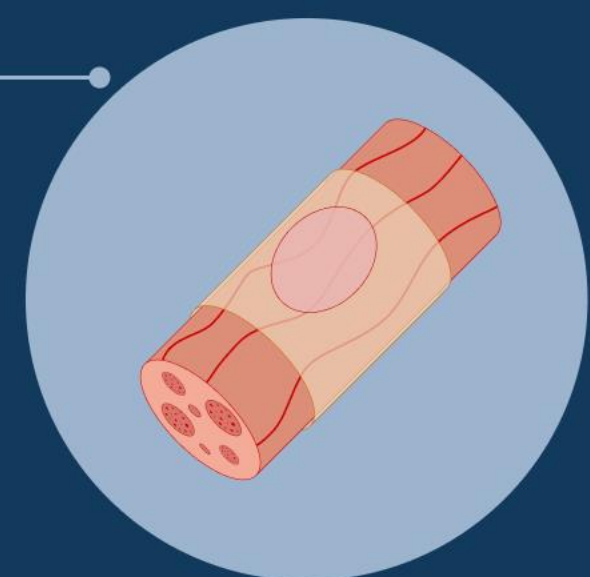
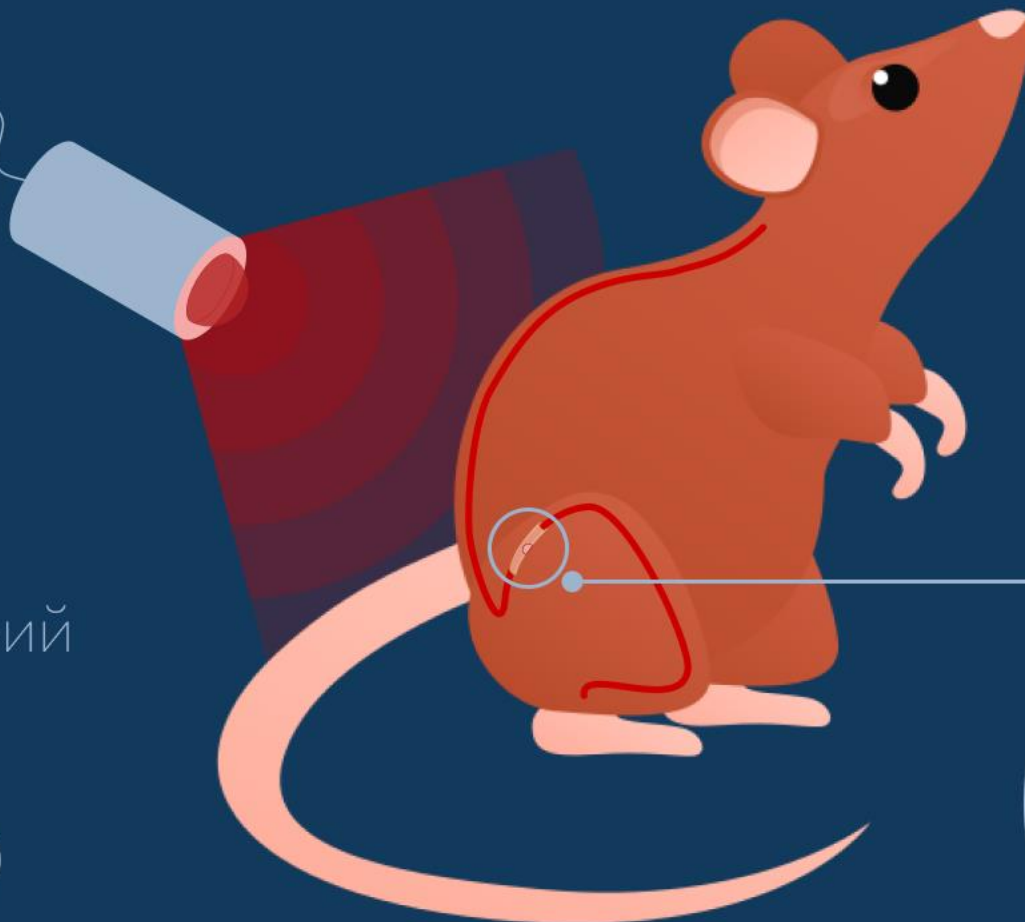
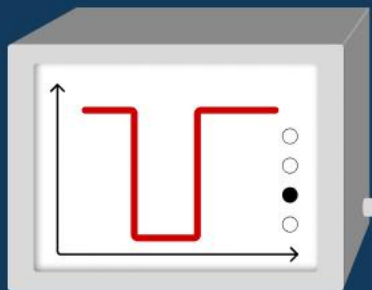




Принцип работы







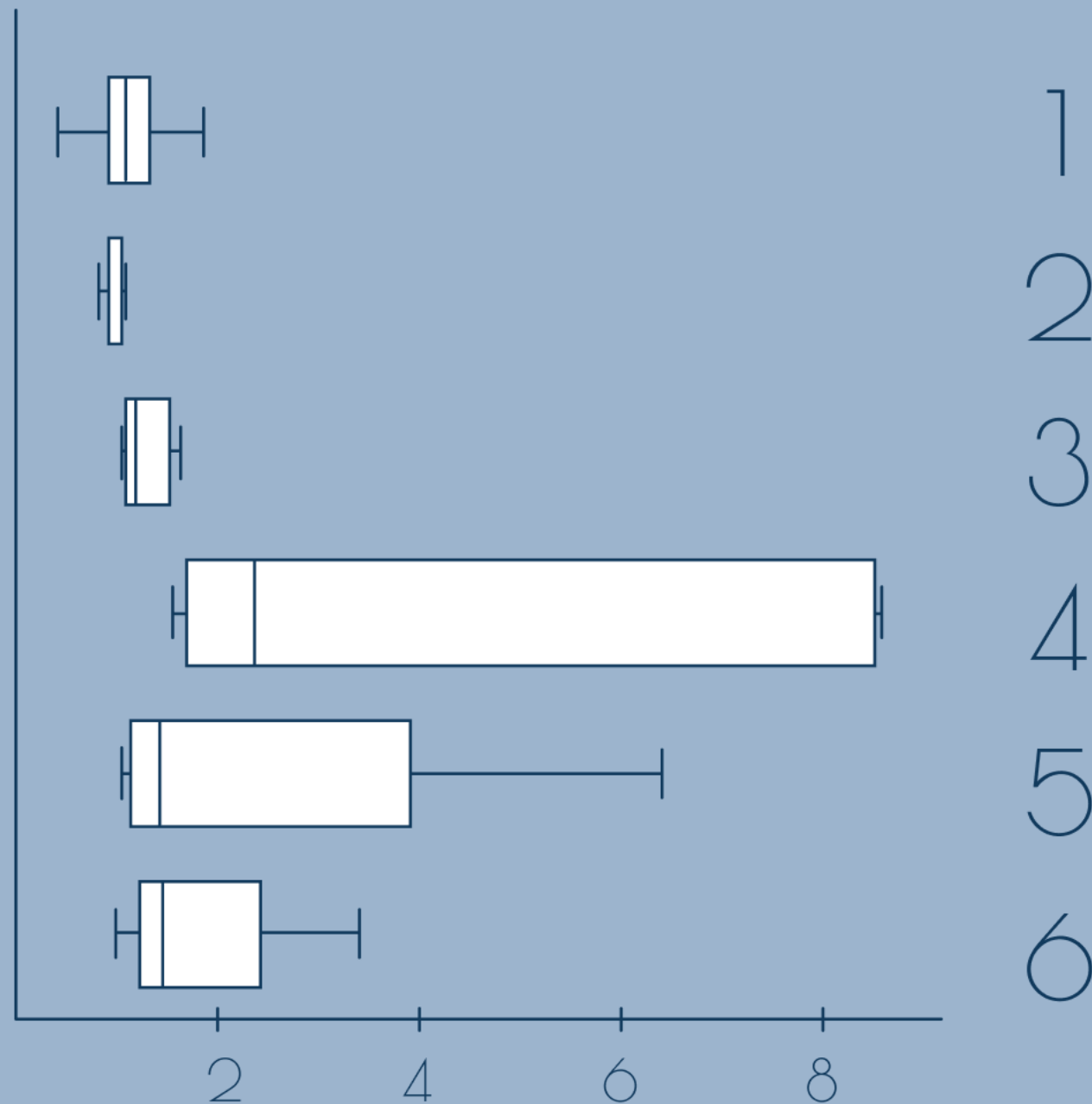
3
МЕСЯЦА ИССЛЕДОВАНИЙ

36
ЖИВОТНЫХ

6
ГРУПП

i
n
v
i
v
o

- 1 Электрод без стимуляции
- 2 Электрод со стимуляцией
- 3 Рассечение, электрод и стимуляция
- 4 Рассечение и зашивание
- 5 Рассечение
- 6 Рассечение, электрод без стимуляции



Выводы

- Нейростимуляторы на базе органических полупроводников индуцировать напряжение до

500 мВ

- В ходе клеточных экспериментов плотность заселения клетками после стимуляции увеличивается более чем

в 10 раз

- Присутствует отклик при стимуляции устройства на здоровом седалищном нерве

- Проводимость повреждённых нервов после стимуляции аналогична проводимости здоровых нервов

Беспроводная хроническая
стимуляция периферических
нервов с помощью органического
оптоэлектронного имплантата.

Марков Александр
Геннадьевич

PhD, Ведущий научный сотрудник, доцент

Института бионических технологий и инжиниринга
Сеченовского университета



НОВОСТИ ИБТИ

