



ТАМБОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.Р. ДЕРЖАВИНА

МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

Лекция на тему:

ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ

Часть 1



СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ



Состояние покоя - при отсутствии специальных раздражающих воздействий.

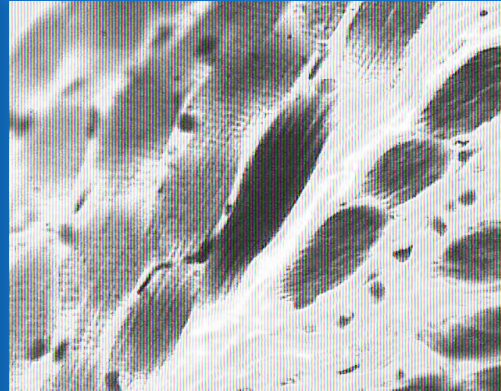


Активное состояние - при изменениях внешней или внутренней среды (т.е. при воздействии раздражителей).

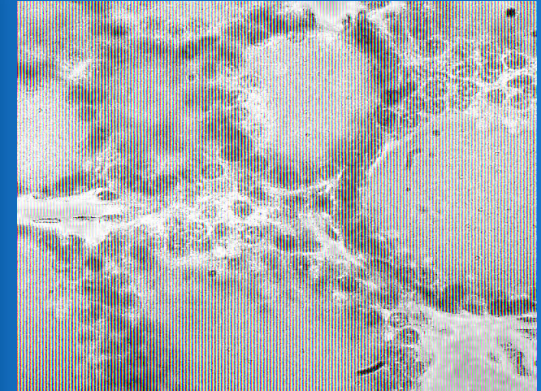
ВОЗБУДИМЫЕ КЛЕТКИ



нервные

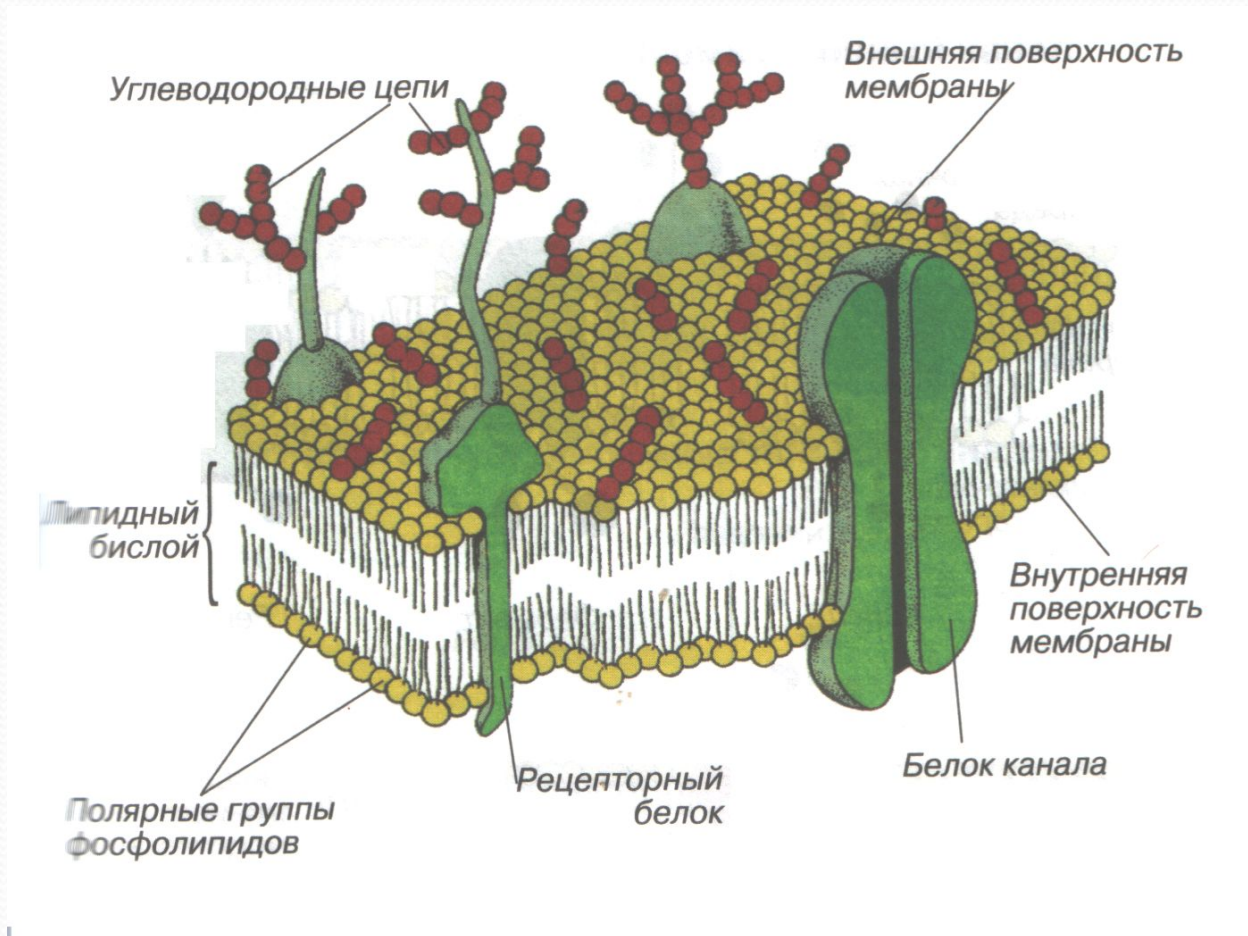


мышечные

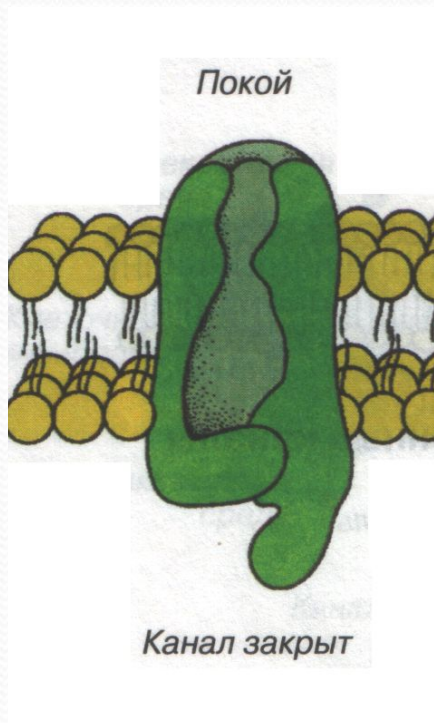


секреторные

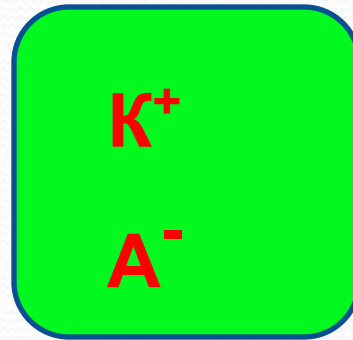
Структура мембраны возбудимых клеток



Белок-канал



Различия состава внутри- и внеклеточной жидкостей



Cl^-

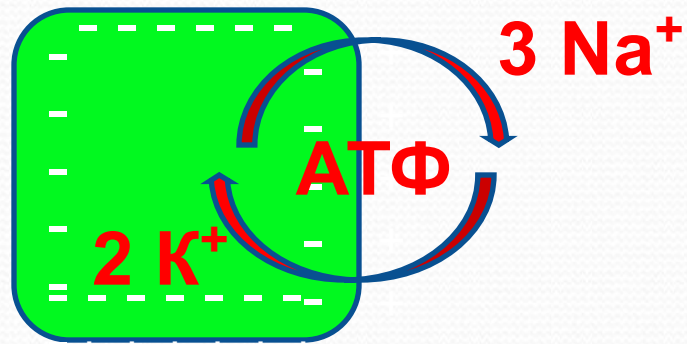
Na^+

Ca^{2+}

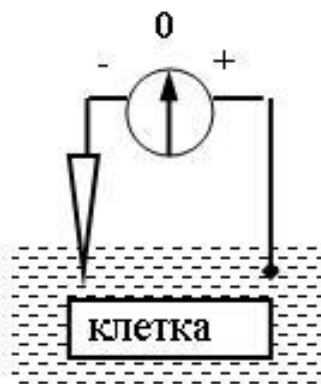


Избирательная проницаемость — это способность мембраны пропускать одни вещества, и не пропускать другие.

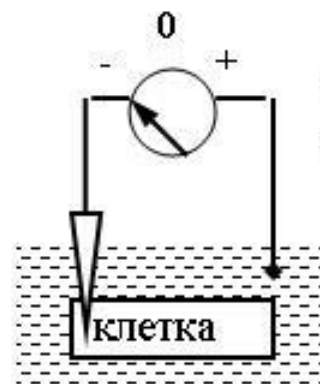
Na/K-насос



Регистрация мембранного потенциала покоя



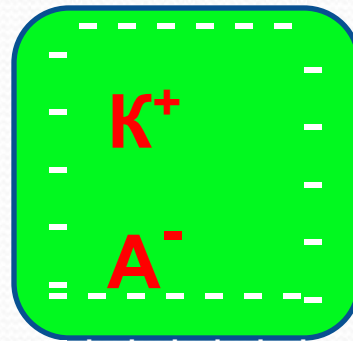
(А) Внеклеточная регистрация



(Б) Внутриклеточная регистрация



Различия состава внутри- и внеклеточной жидкостей

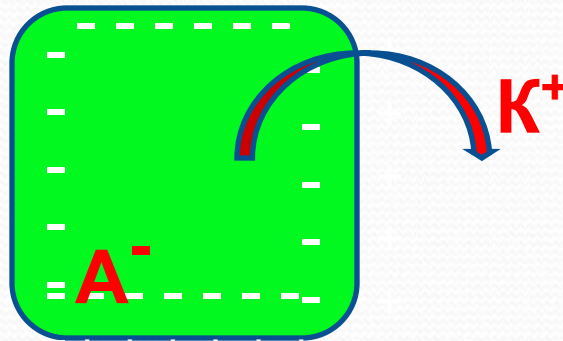


Cl^-

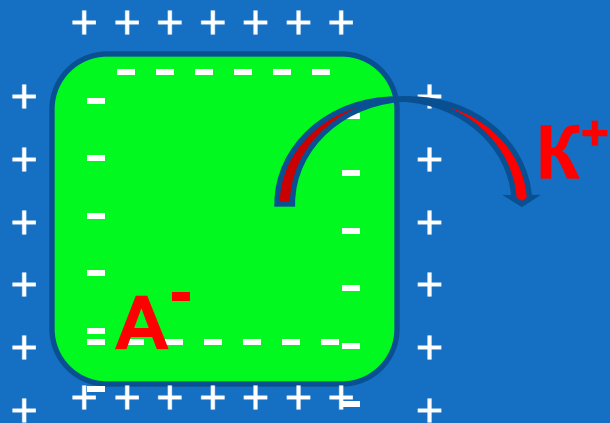
Na^+

Ca^{2+}

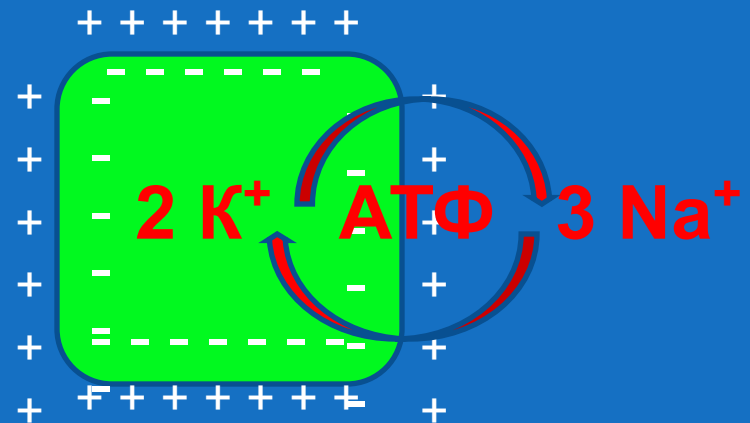
Мембранная теория происхождения МПП



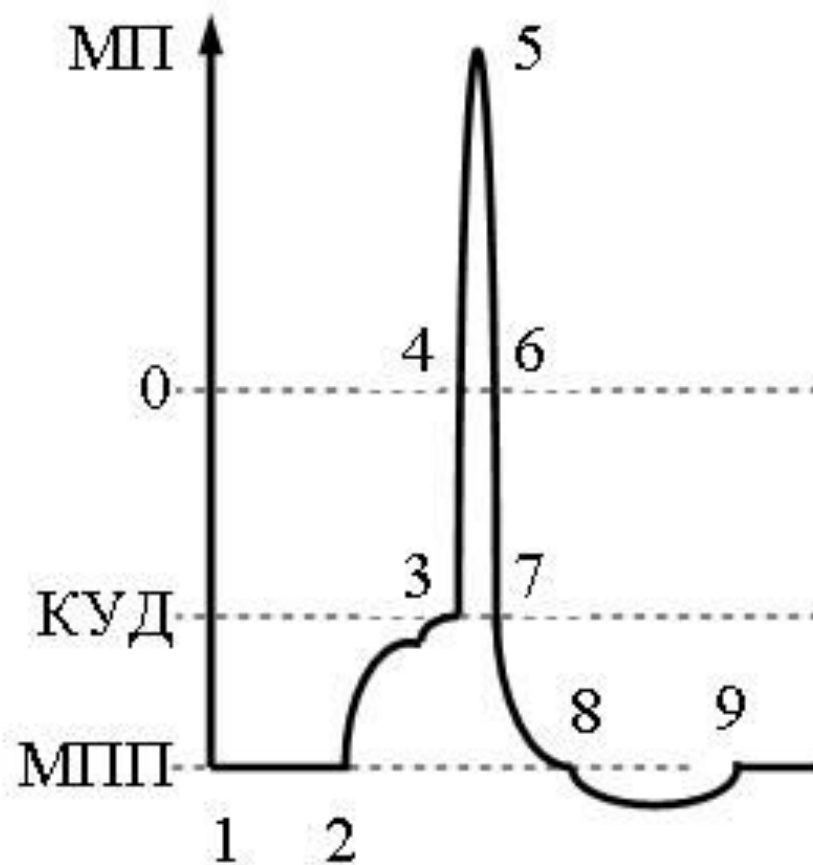
КОМПОНЕНТЫ МПП



Ионная компонента зависит от концентрационных градиентов ионов и мембранных проницаемостей для них.

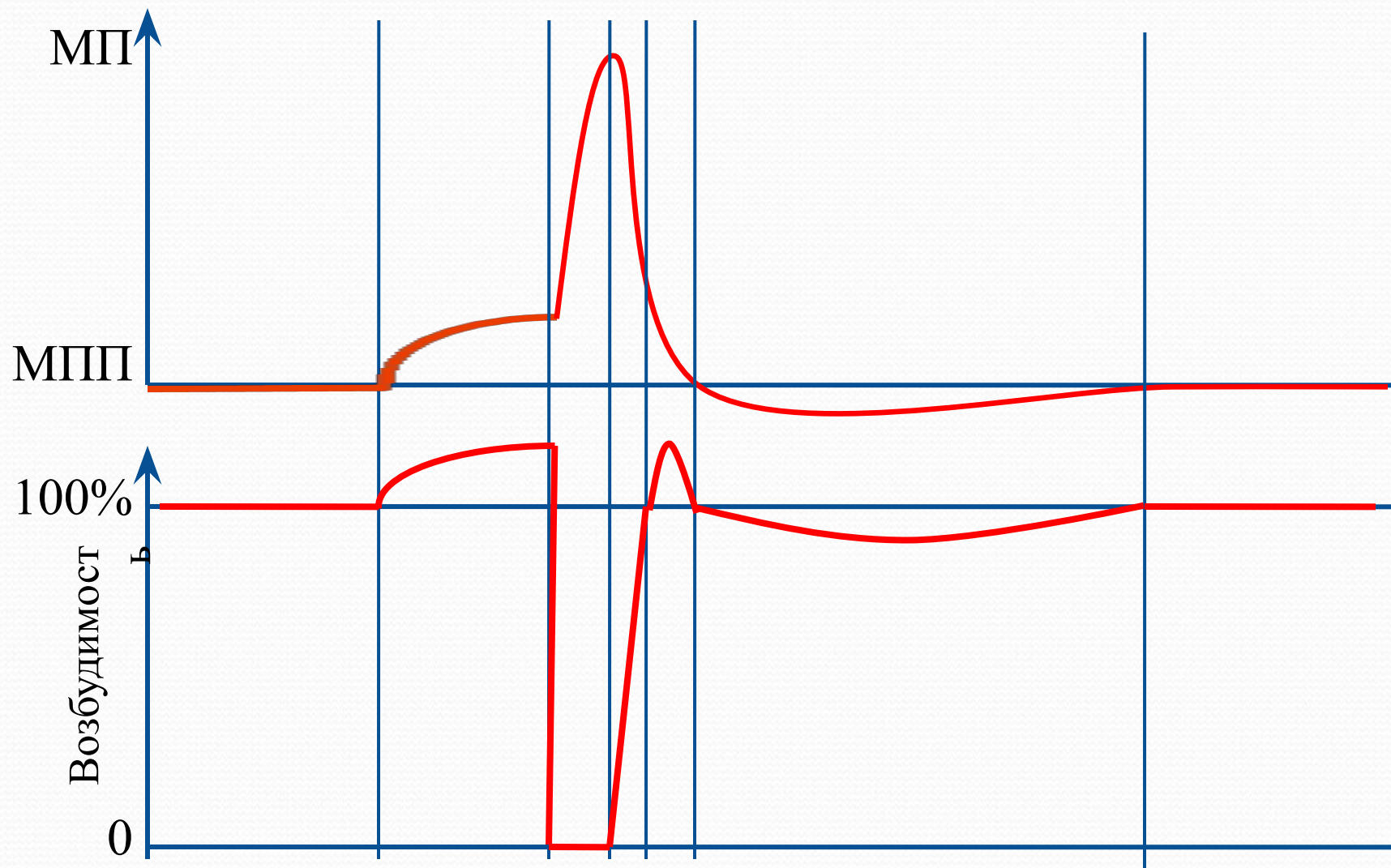


Метаболическая компонента: Na/K-насос выкачивает из цитоплазмы 3 иона Na^+ в обмен на 2 иона K^+ с использованием энергии АТФ.



**Рис. 7 Электрографические проявления
потенциала действия**

Электротонические явления





Спасибо за внимание!