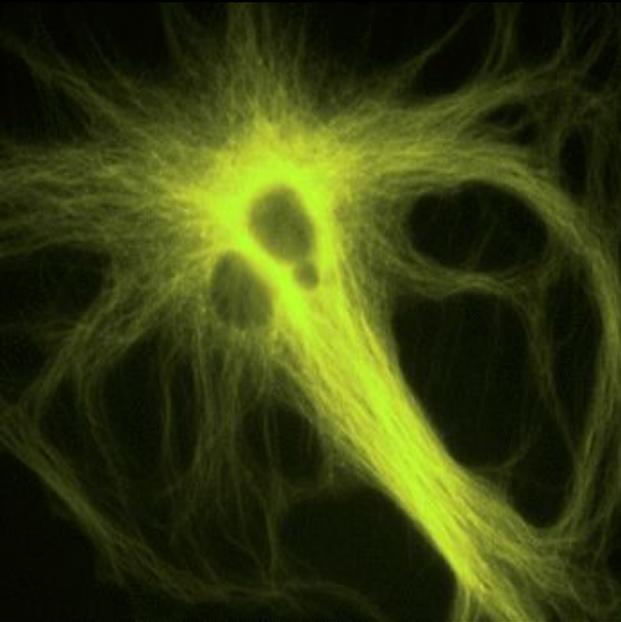
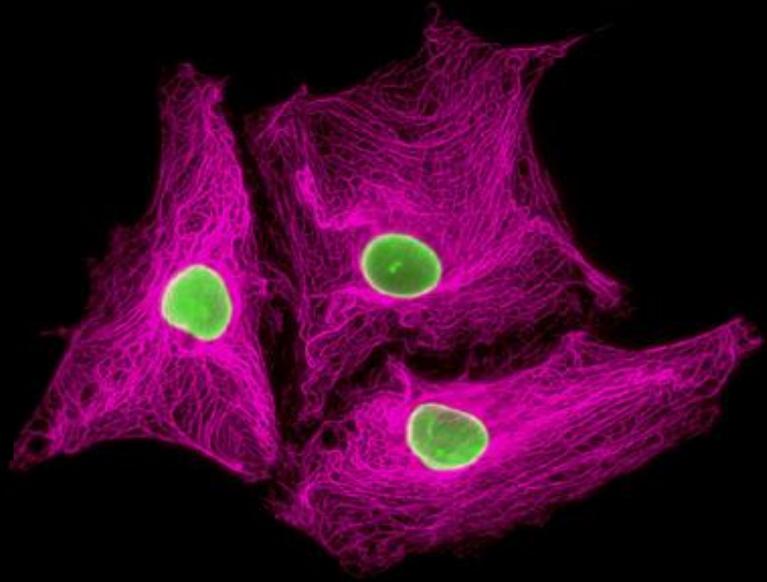


**ОПОРНО-
ДВИГАТЕЛЬНАЯ
СИСТЕМА КЛЕТКИ
(ЦИТОСКЕЛЕТ).
МИКРОТРУБОЧКИ.**

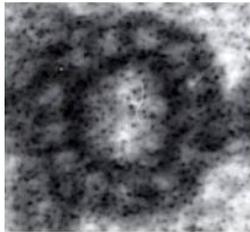


МИКРОТРУБОЧКИ

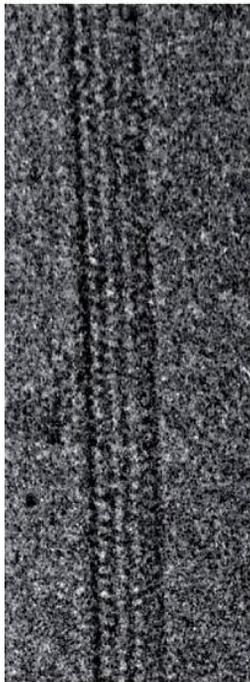
Схема строения и организации микротрубочек



3D модель

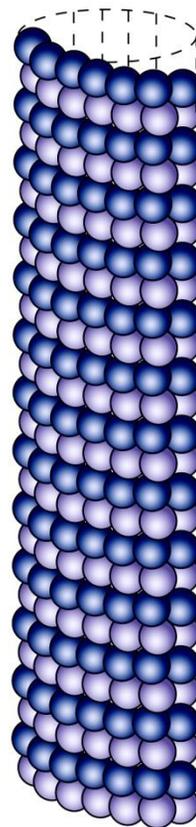


10 нм

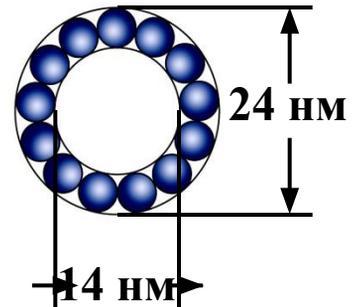


50 нм

Электронные
микрофотографии



вид сбоку

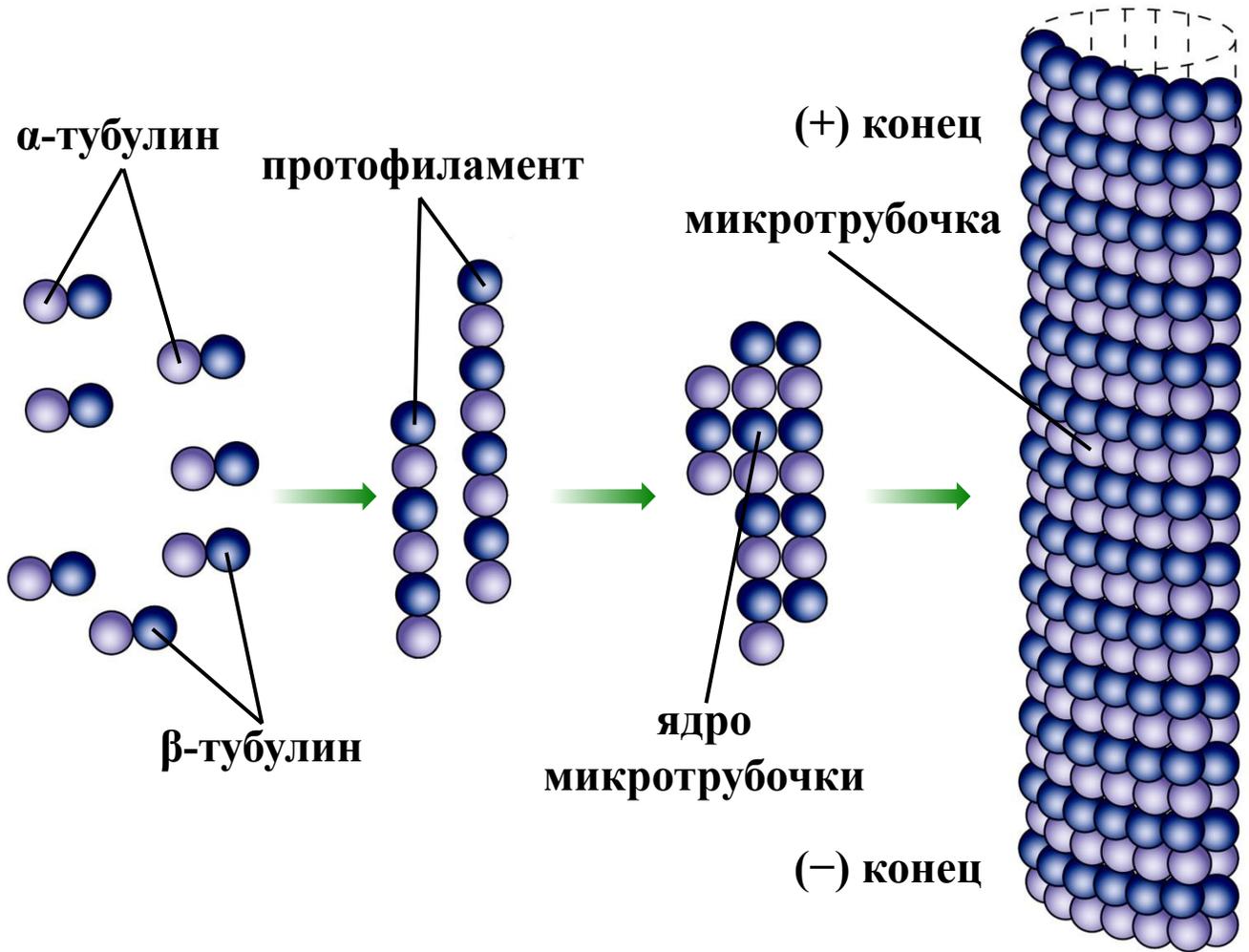


вид с торца

Схема строения

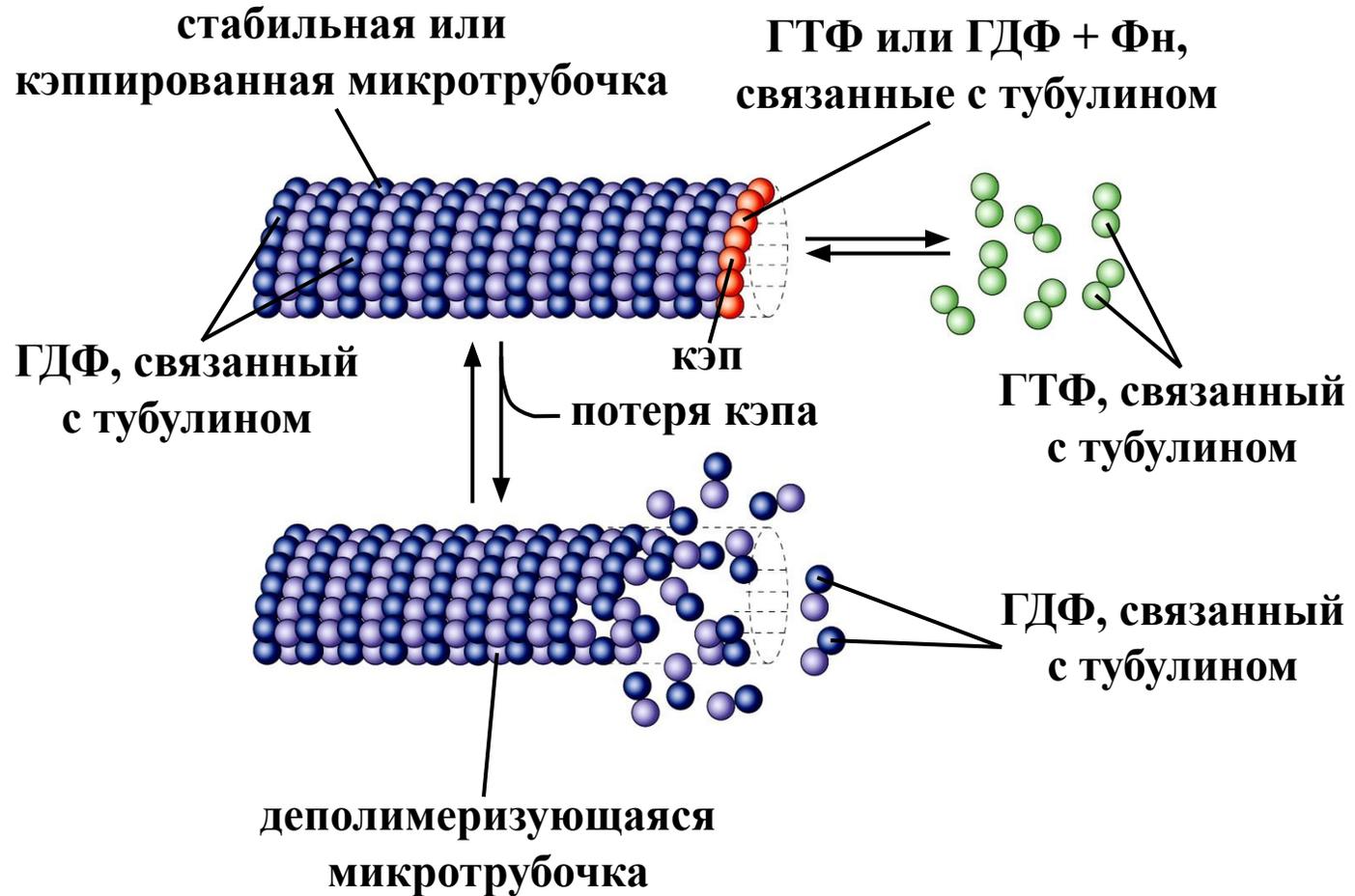
МИКРОТРУБОЧКИ

Этапы сборки микротрубочки



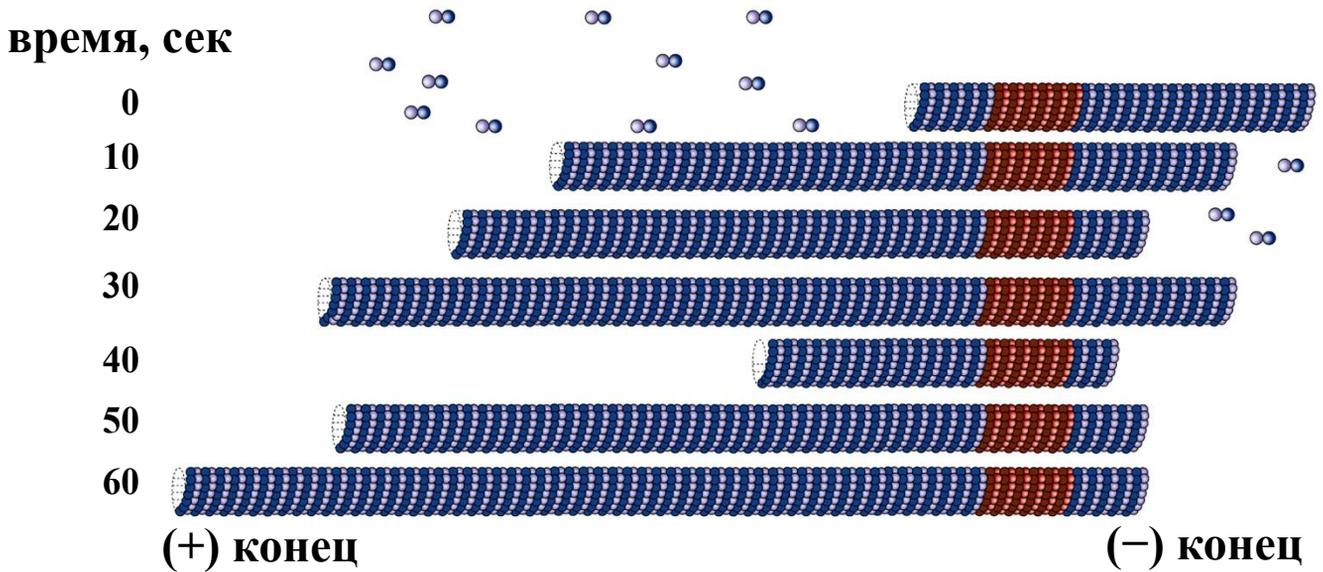
МИКРОТРУБОЧКИ

ГТФ-кэп и его роль в нестабильности микротрубочки

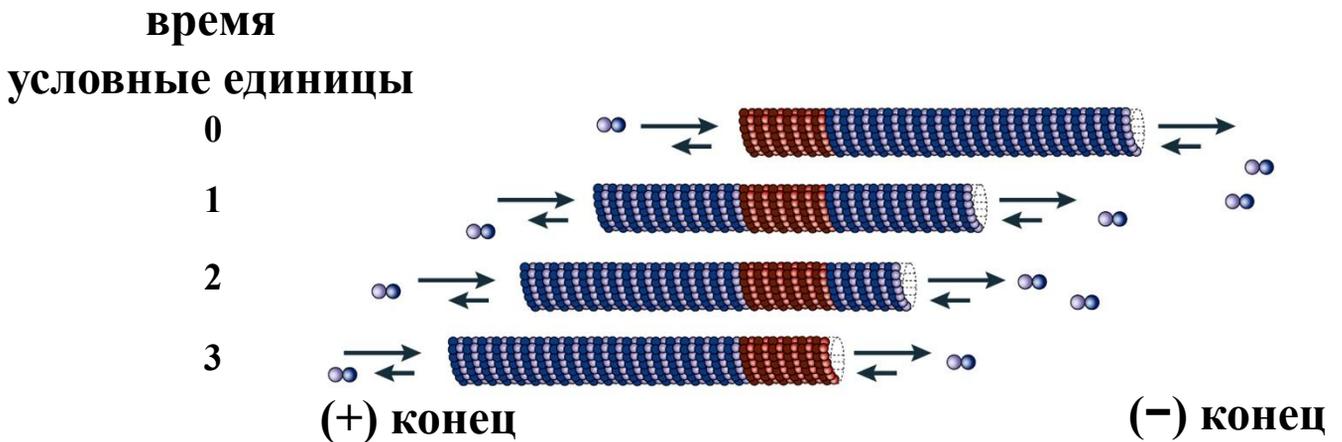


МИКРОТРУБОЧКИ

Формы неустойчивости микротрубочек



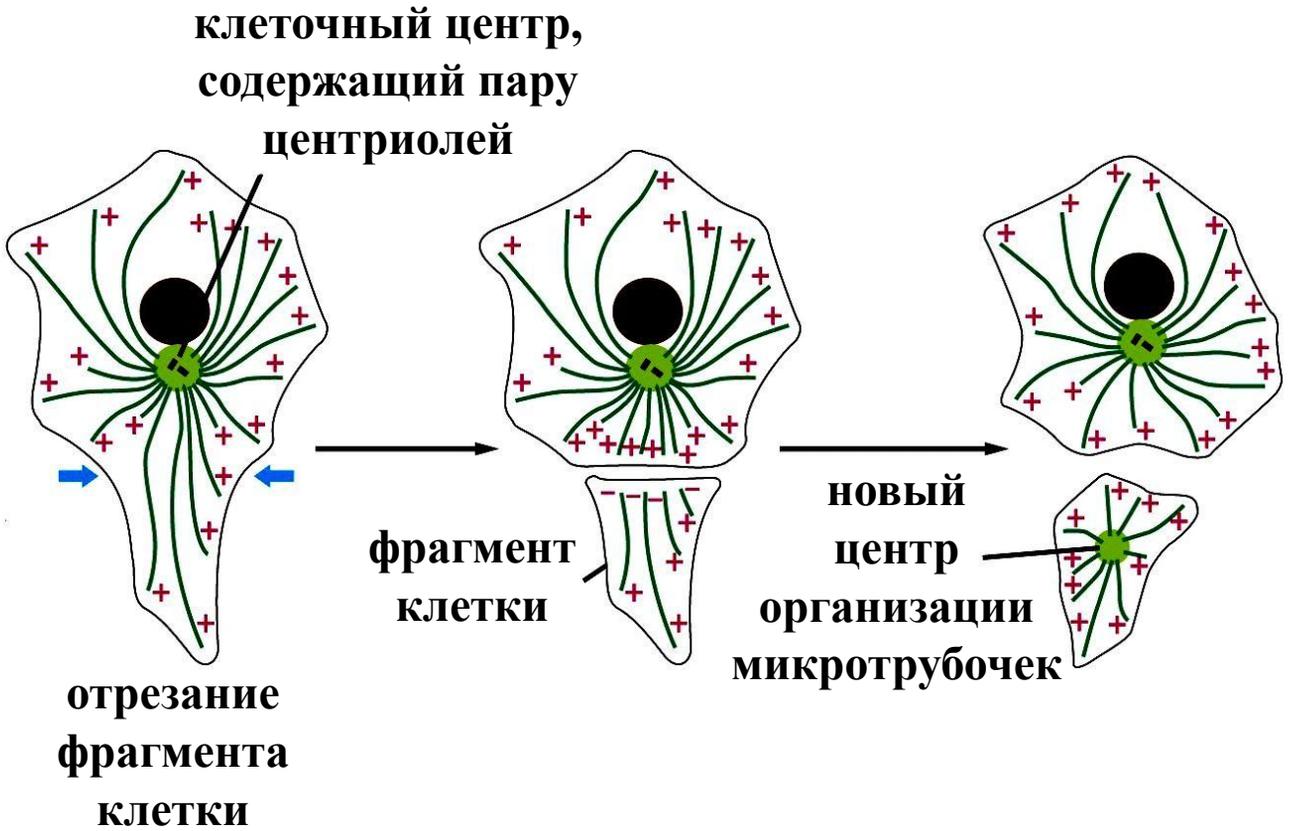
Динамическая неустойчивость



Тредмиллин

МИКРОТРУБОЧКИ

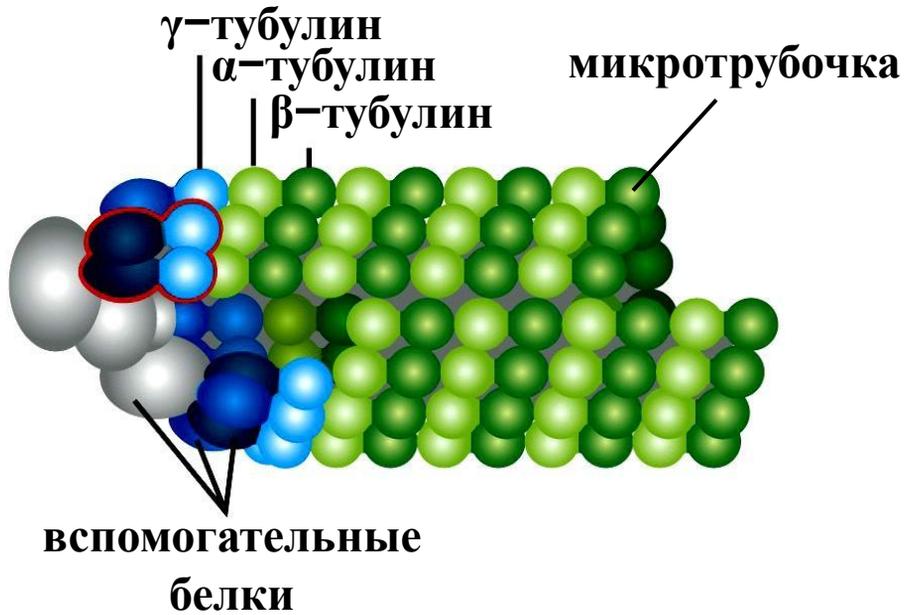
Образование нового центра организации микротрубочек



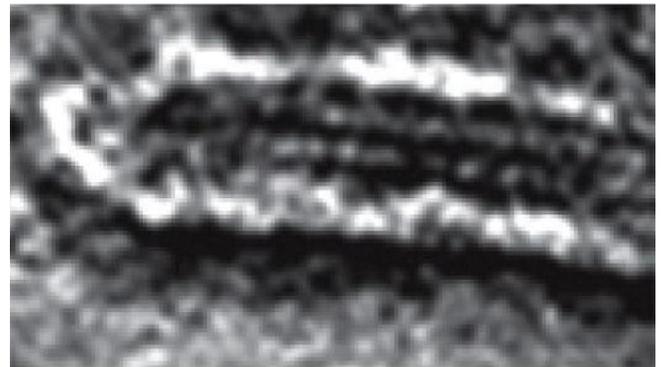
МИКРОТРУБОЧКИ

Комплекс γ -тубулинового кольца

Схема строения



Электронная
микрофотография
комплекса
 γ -тубулинового
кольца



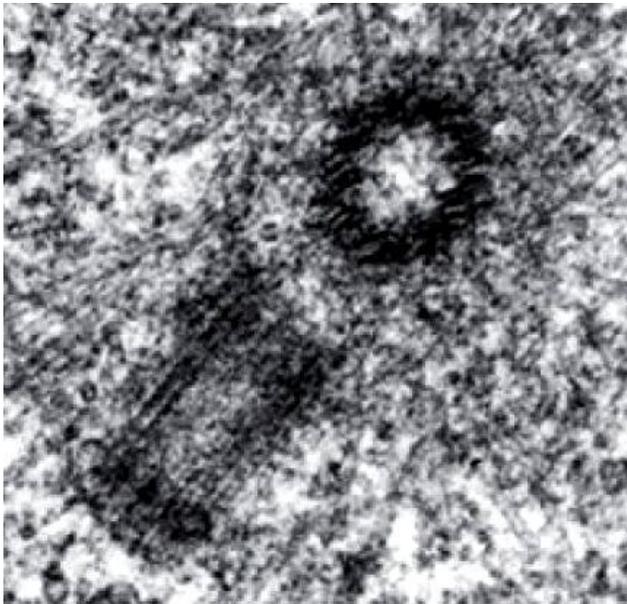
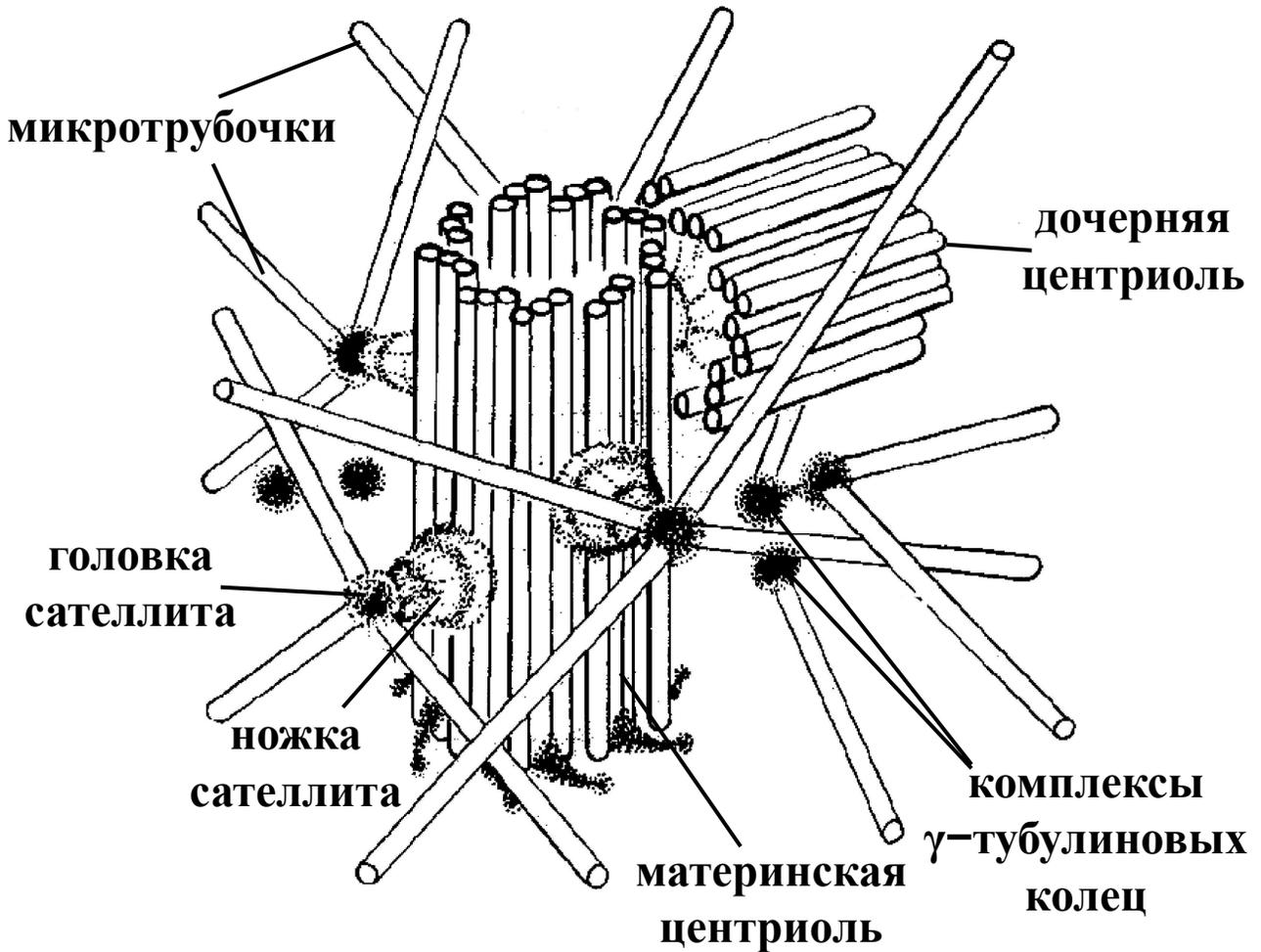
100 нм

Электронная
микрофотография
микротрубочки со
стороны комплекса
 γ -тубулинового
кольца

МИКРОТРУБОЧКИ

Микротрубочки как компонент клеточного центра

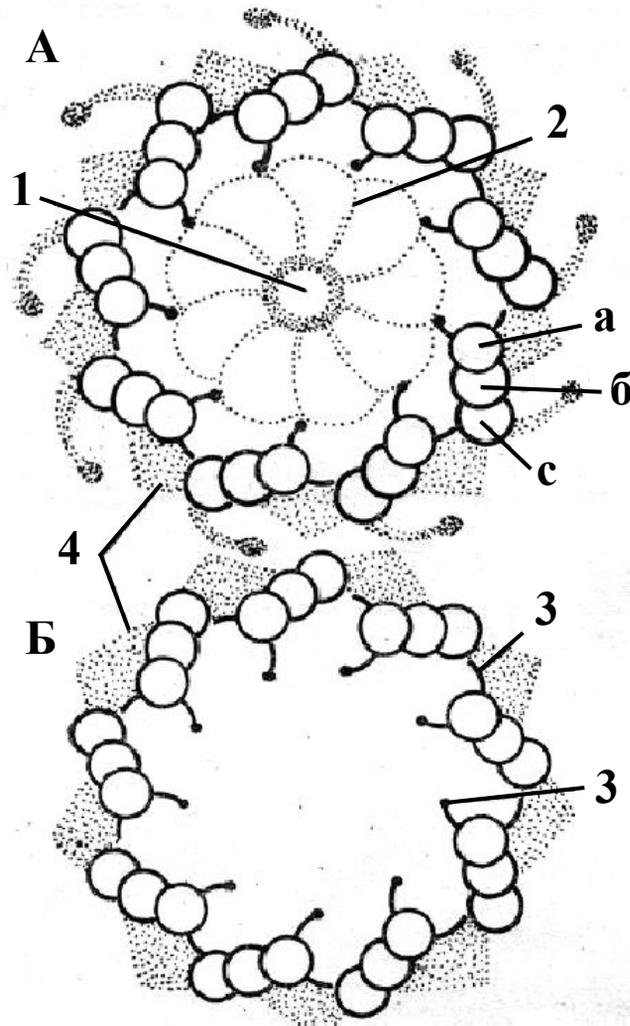
Схема строения



Электронная
микрофотография

МИКРОТРУБОЧКИ

Микротрубочки как компонент центриолей



А – срез проксимальной части центриоли

Б – срез дистальной части центриоли

1 – центральная втулка

2 – спица

3 – ручки

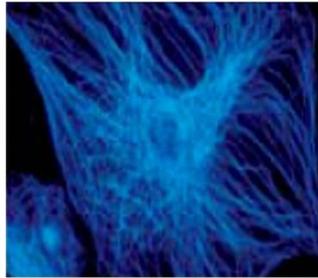
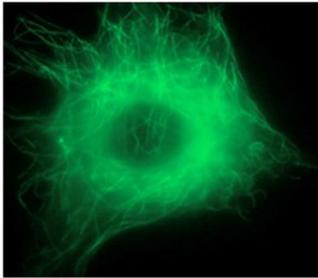
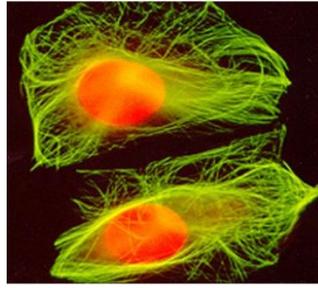
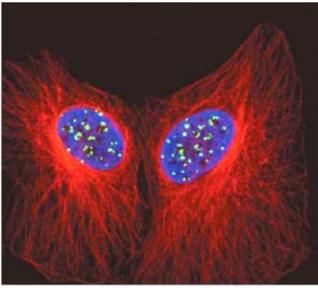
4 – аморфный компонент

а, б, с – микротрубочки

Схема строения центриоли

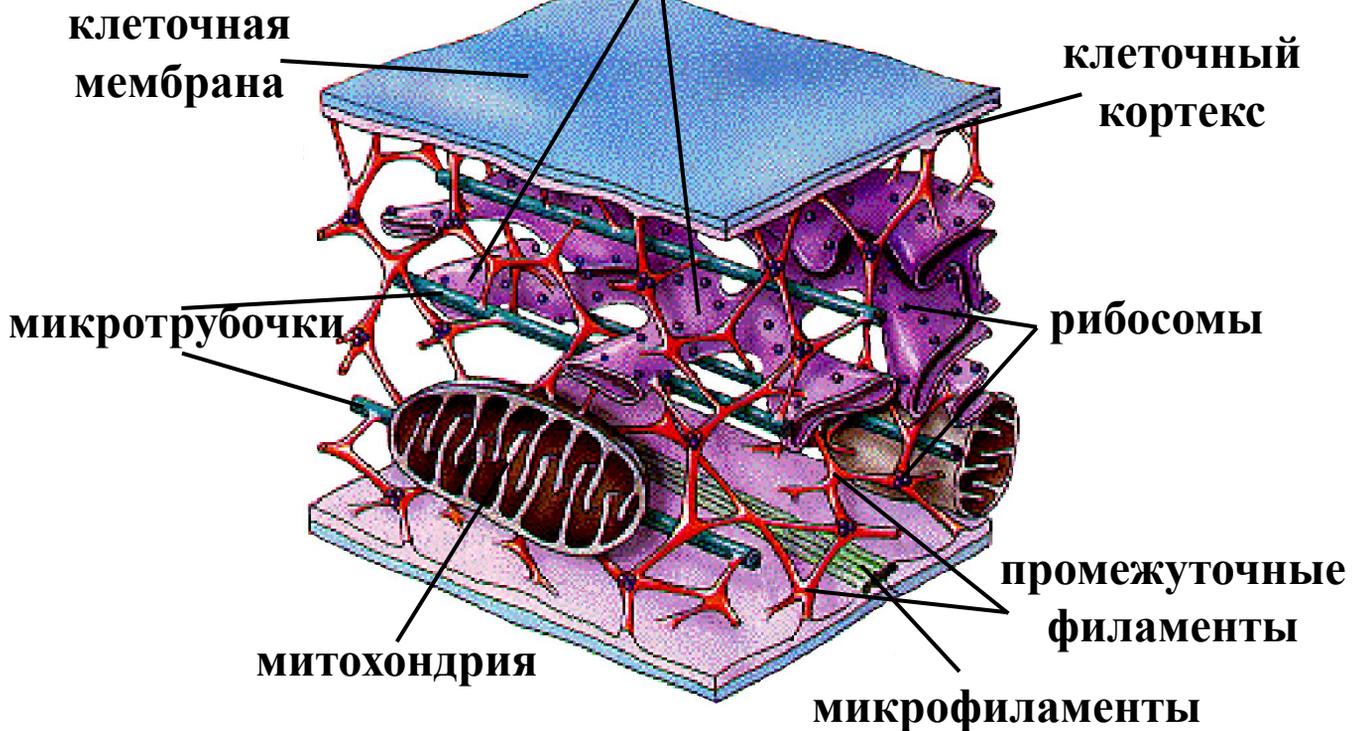
МИКРОТРУБОЧКИ

Микротрубочки как компонент цитоскелета



Микрофотографии
микротрубочек,
входящих
в состав цитоскелета

эндоплазматический
ретикулум

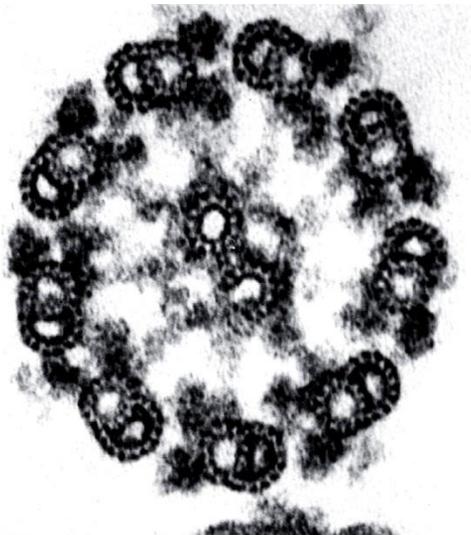
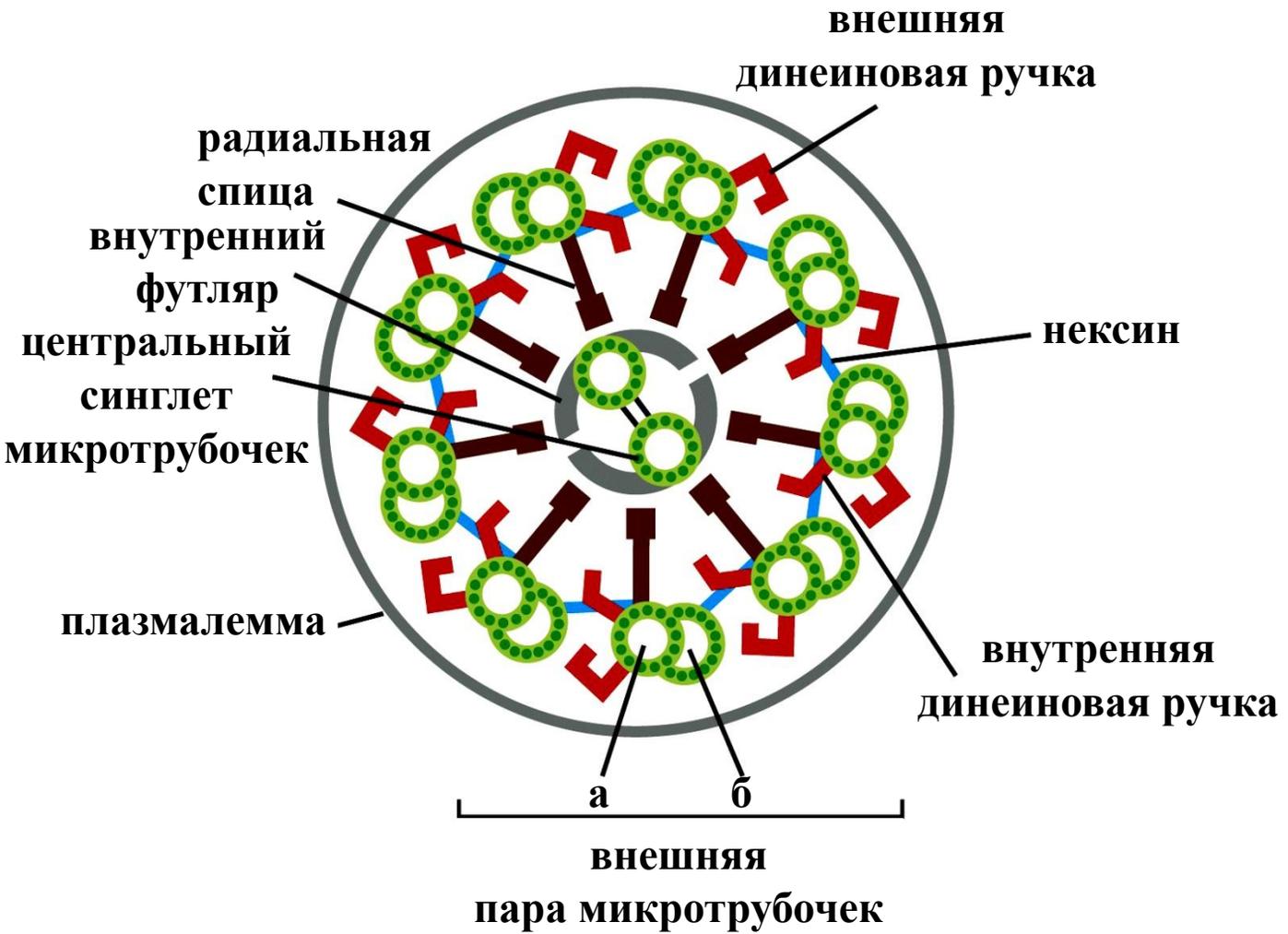


Цитоскелет клетки, схема строения

МИКРОТРУБОЧКИ

Микротрубочки как компонент жгутика

Схема строения аксонемы



Электронная
микрофотография

100 нм

МИКРОТРУБОЧКИ

Микротрубочки как компонент жгутика

Схема биения жгутика

