

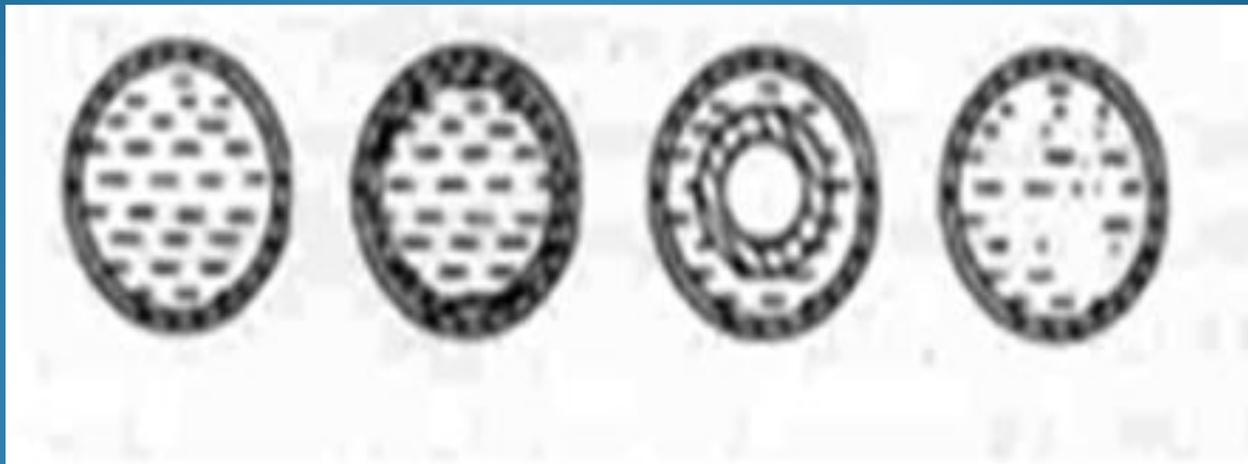
# Технологии микрокапсулирования

Выполнила: студентка Ф-401 группы  
Толстопятова Маргарита Анатольевна



Микрокапсулирование – процесс заключения в оболочку микроскопических частиц твердых, жидких или газообразных лекарственных веществ. Размер заключенных в микрокапсулу частиц может колебаться в широких пределах: от 1 до 6500 мкм, т. е. до размера мелких гранул или капсул (6,5 мм).

# Основные типы микрокапсул



А Б В Г

а – микрокапсула с одной оболочкой

б – микрокапсула с двойной оболочкой

в – капсула в капсуле с различным содержимым в оболочках

г – дисперсия (эмульсия) в микрокапсуле или микрокапсулы в жидкой среде

# Технология микрокапсулирования

Существующие методы  
микрокапсулирования:

1. физические
2. физико-химические
3. химические

# Физические методы.

- Метод дражирования.
- Метод распыления
- Методы диспергирования в несмешивающихся жидкостях.
- Метод напыления в псевдооживленном слое
- Метод микрокапсулирования с помощью центрифугирования
- Электростатический метод микрокапсулирования
- Метод экструзии

# Физико-химические методы.

- Высушивание распылением
- Коацервация
  - а) Метод простой коацервации
  - б) Метод сложной коацервации
- Аэрозольный метод

# Химические методы

Метод, основанный на использовании полимеров и сшивающих агентов.

# Схема дражировочного котла



# Схема аппаратов для осуществления

микрокапсулирования в псевдооживленном слое.

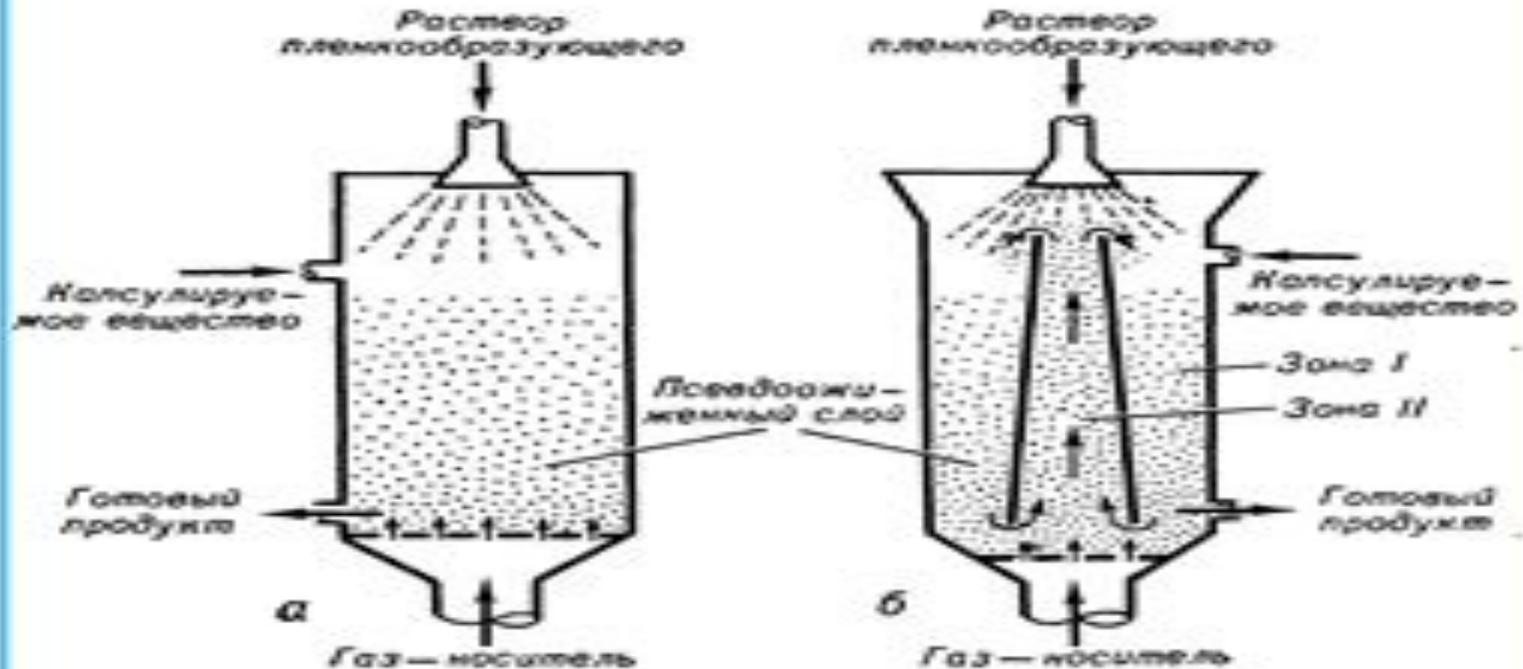
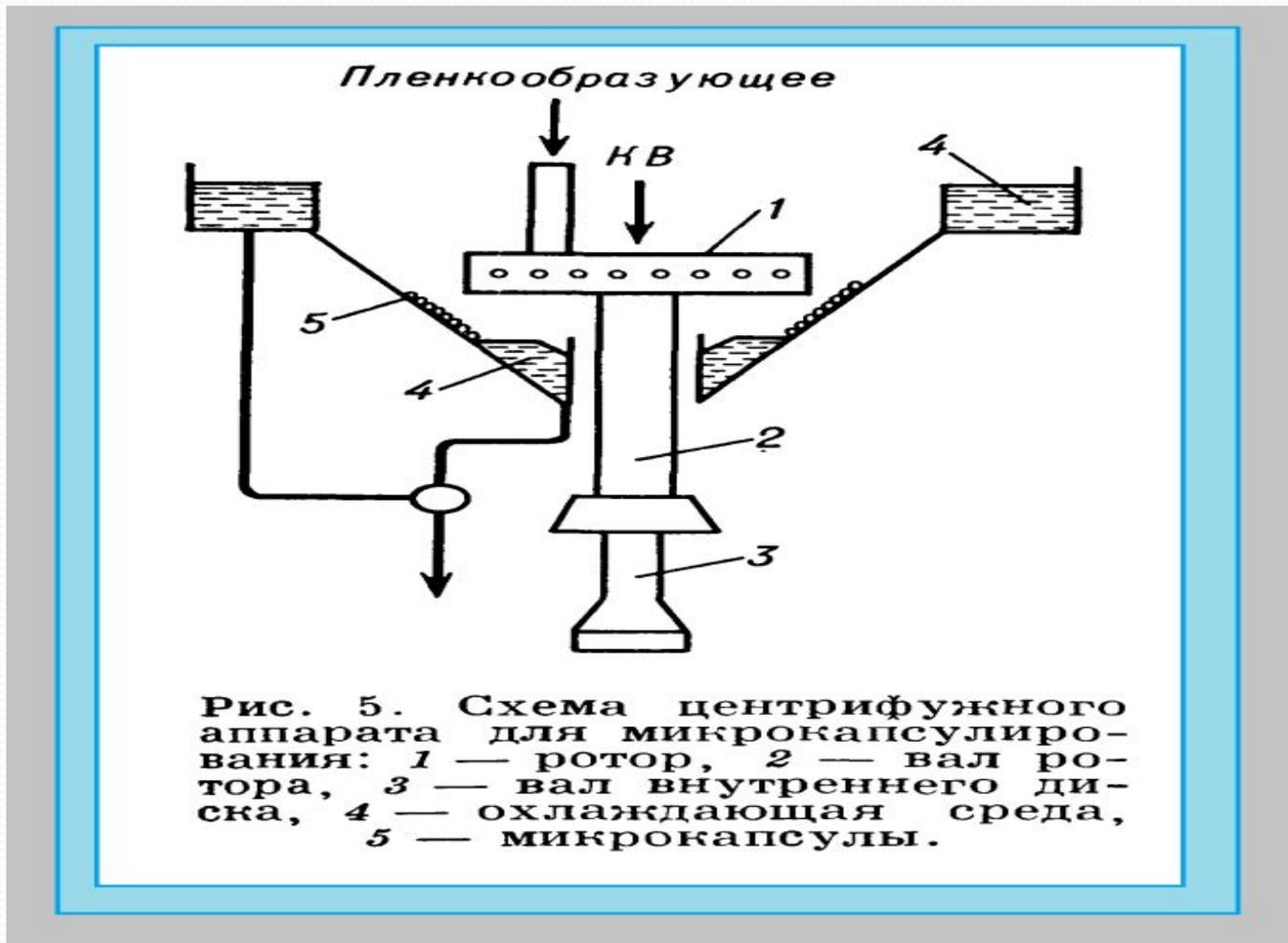
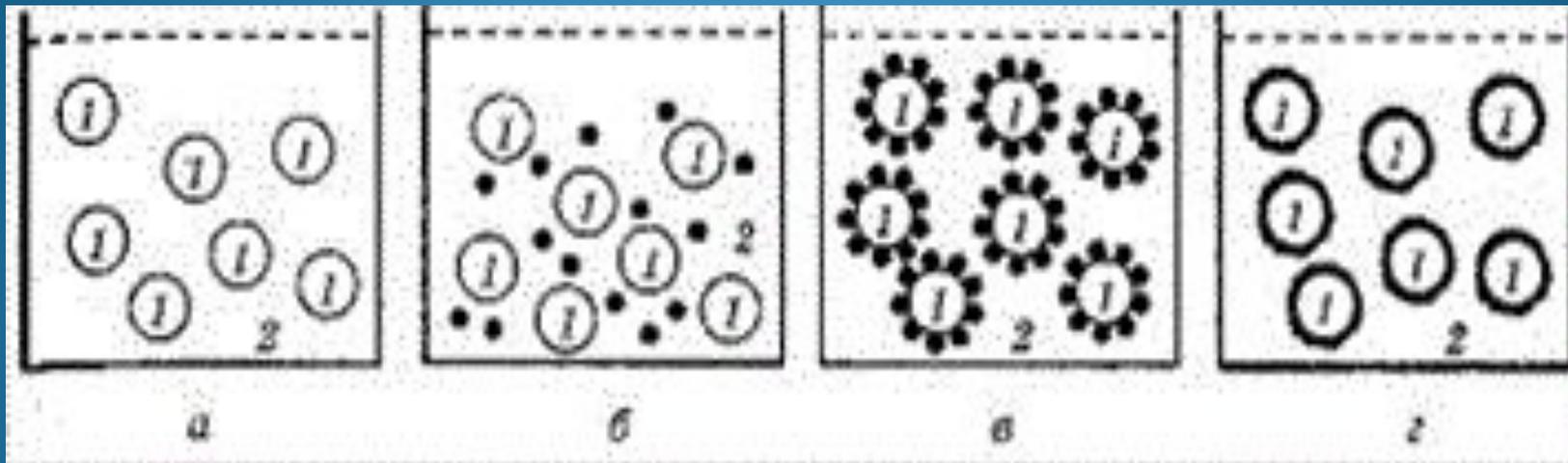


Рис. 4. Схемы аппаратов для осуществления микрокапсулирования в псевдооживленном слое: а — обычный вариант аппарата, б — аппарат для микрокапсулирования веществ, склонных к слипанию.

# Схема центрифужного аппарата для микрокапсулирования



# Схема микрокапсулирования методом простой коацервации



а – дисперсия лекарственного вещества (1) в растворе полимера (2)

б – коацервация – образование в растворе фаз с низким и высоким содержанием полимера

в – «ожерелье» из микрокапелек коацервата на поверхности капли масла

г – слияние микрокапелек коацервата и образование микрокапсулы.

**Спасибо за внимание**