

# СМЕСИТЕЛИ

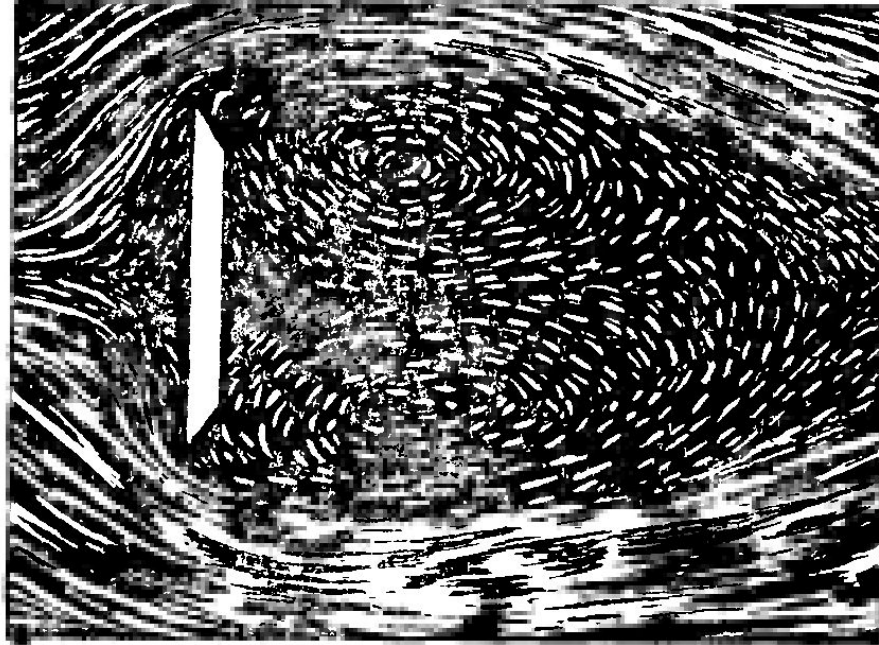
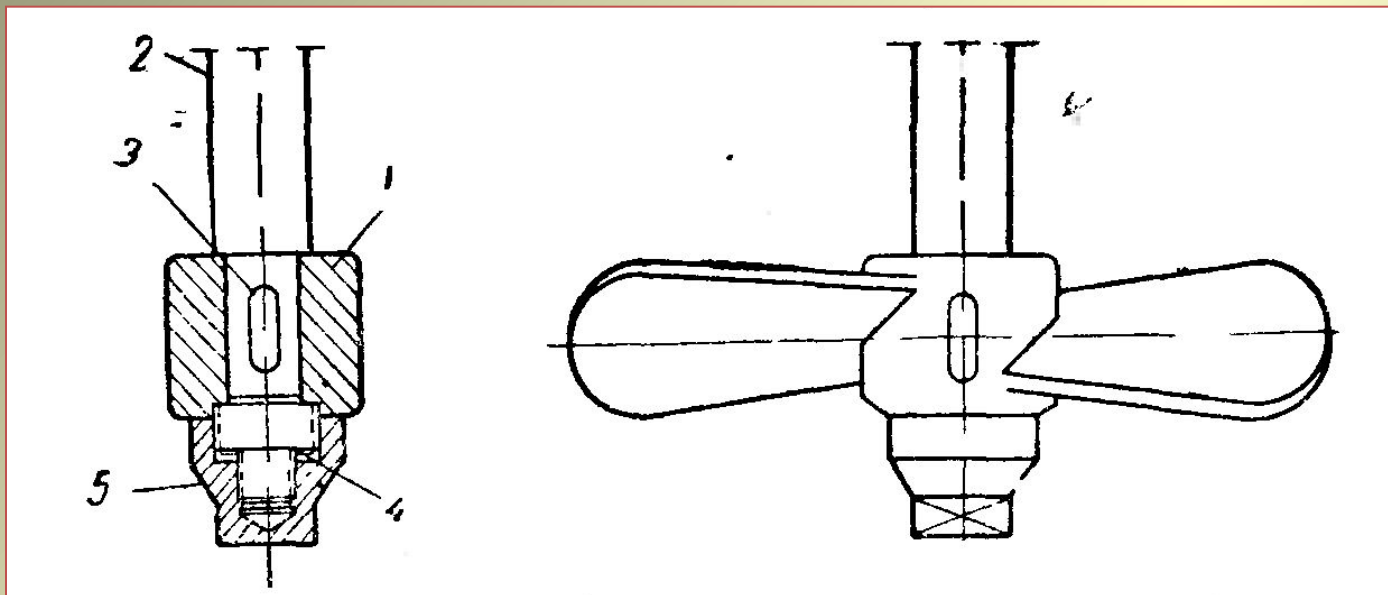


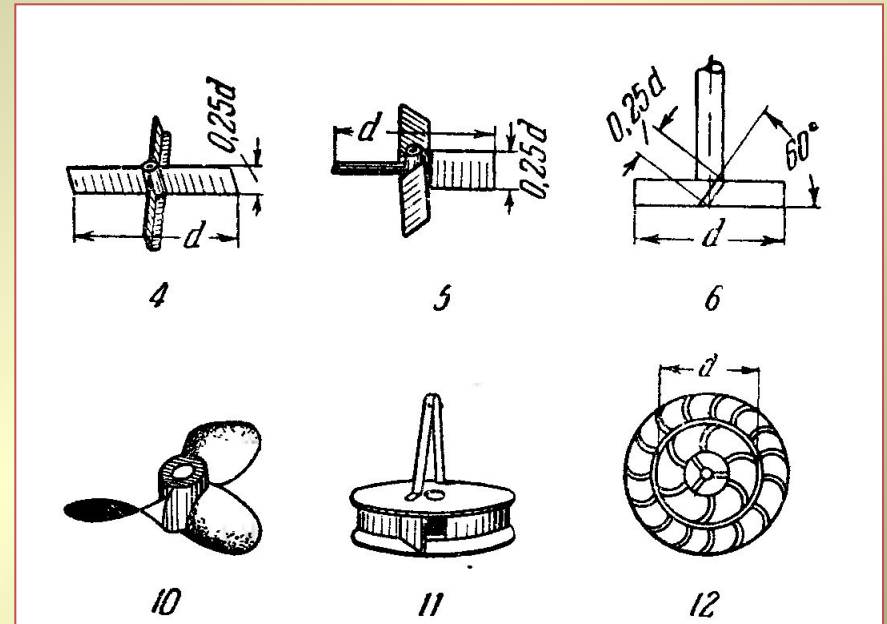
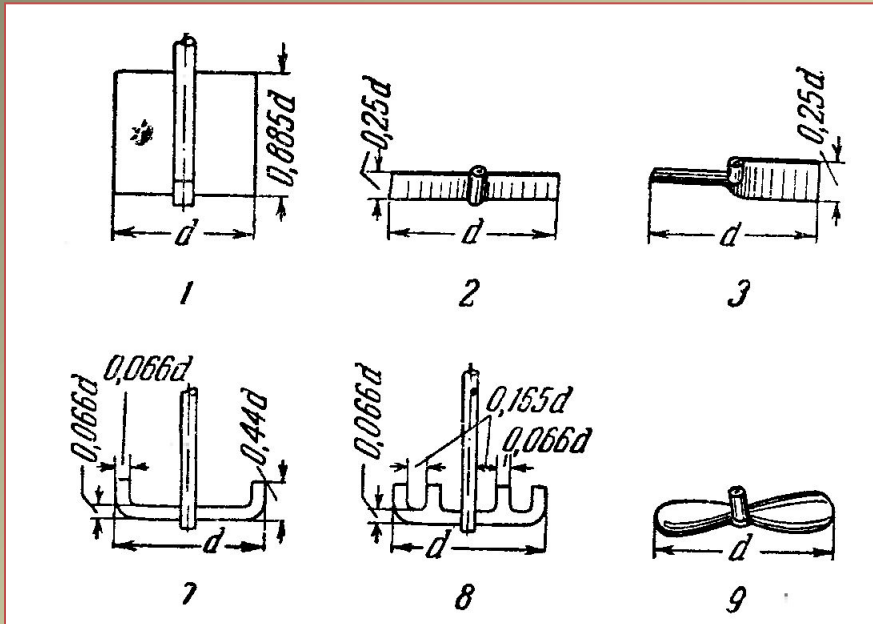
Рис. 171. Вихреобразование при движении в жидкости плоской пластинки с острыми краями ( $Re \geq 10$ ).

## Пропеллерная мешалка



1—пропеллер; 2—вал; 3—шпонка; 4—шплинт; 5—колпачок.

# Конструкции мешалок



## Двухлопастная мешалка:

1,2 - с вертикальными лопастями  
3 – наклонными (под  $45^\circ$ )

## Четырехлопастная с лопастями:

4 – вертикальными,  
5,6 – с наклоном;

**Якорная:** 7 – двухлопастная  
8 - четырехлопастная

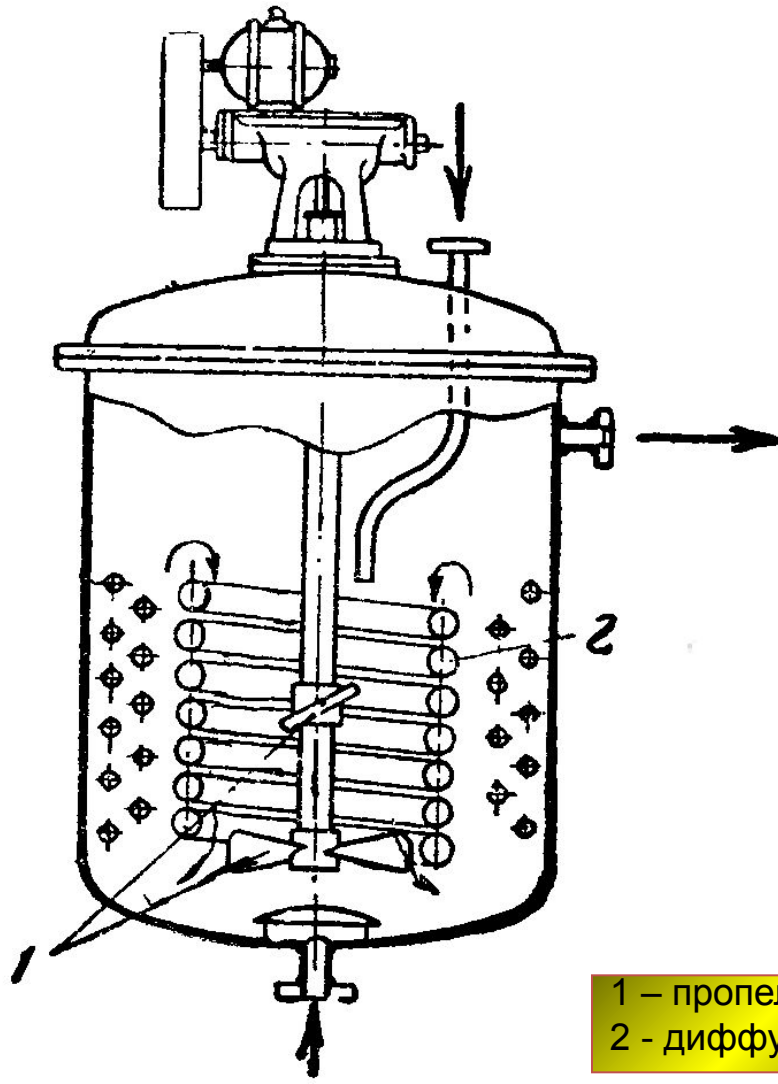
## Пропеллерная:

9 – двухлопастная  
10 – трехлопастная

## Турбинная:

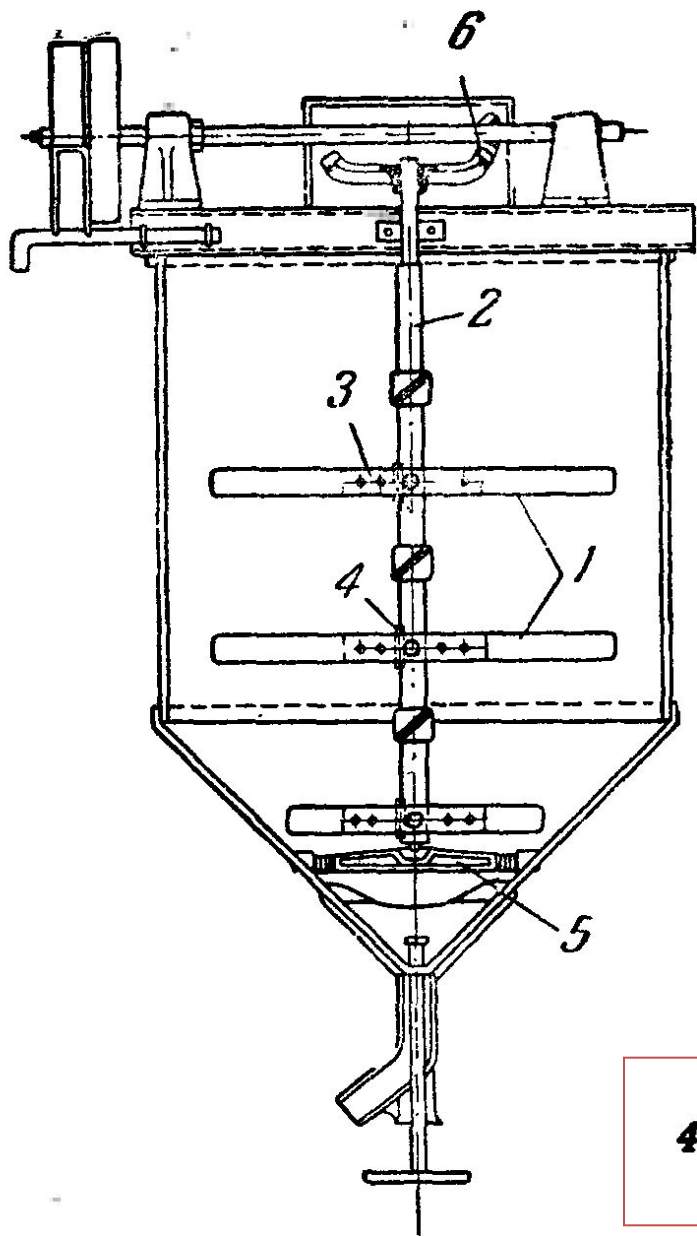
11 – трехлопастная  
12 – шестилопастная с направляющим аппаратом

## Двойная пропеллерная мешалка с диффузором



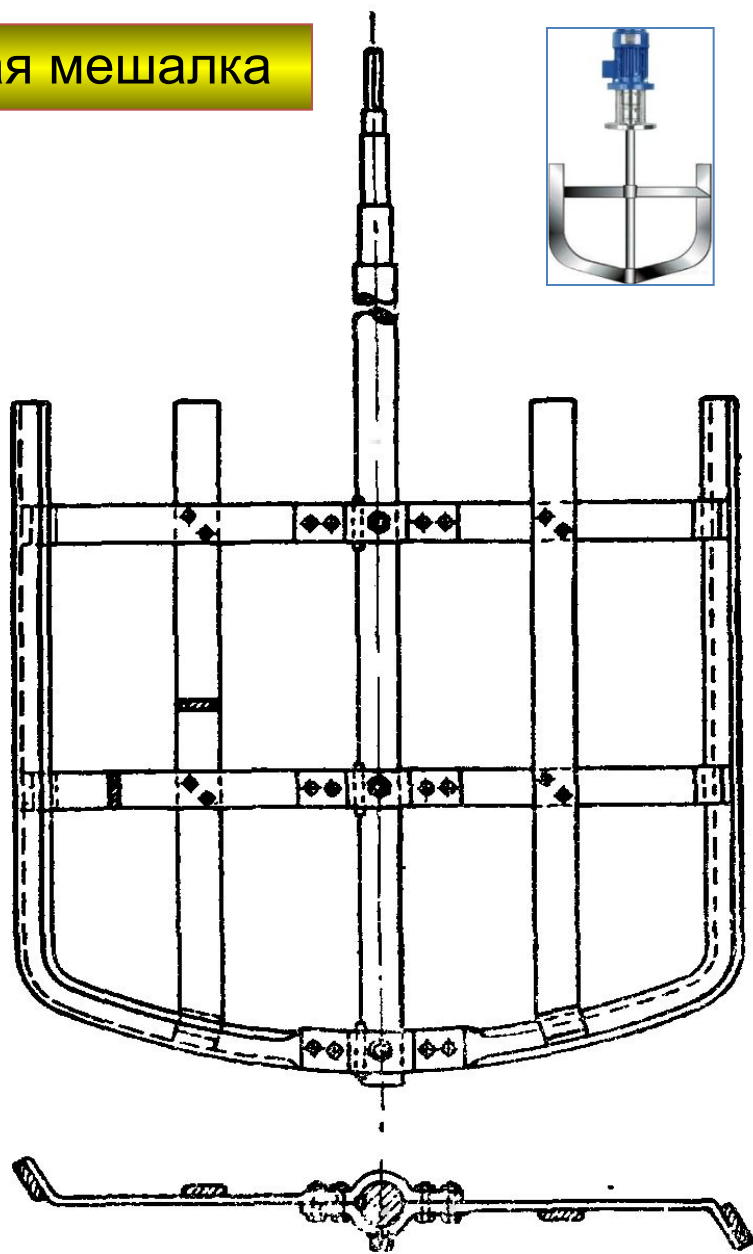
1 – пропеллеры  
2 - диффузор

## Лопастная мешалка



**1—лопасти; 2—вал; 3—накладка;  
4—шпонка; 5—подпятник; 6—зубчатая  
передача.**

## Рамная мешалка



## Якорная мешалка

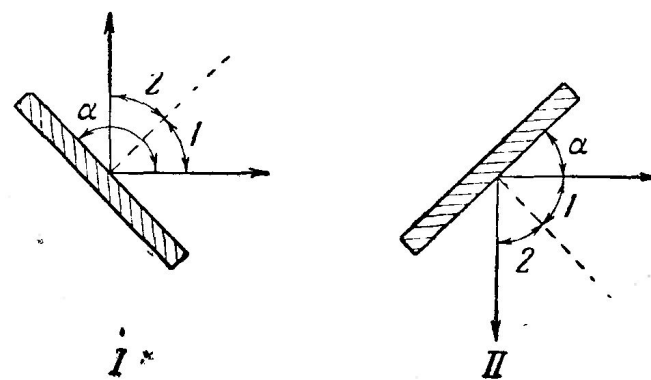
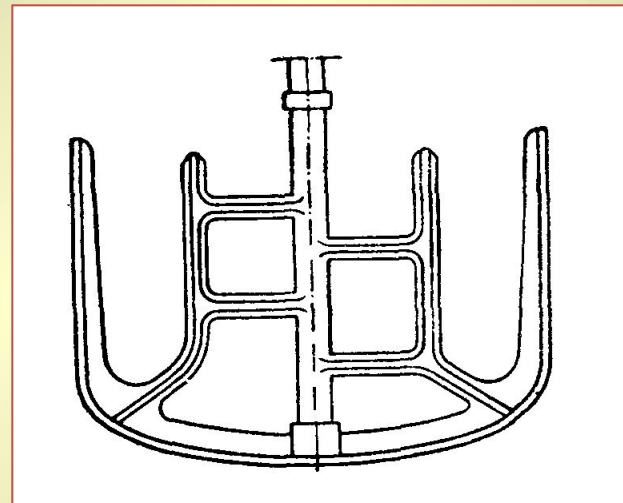
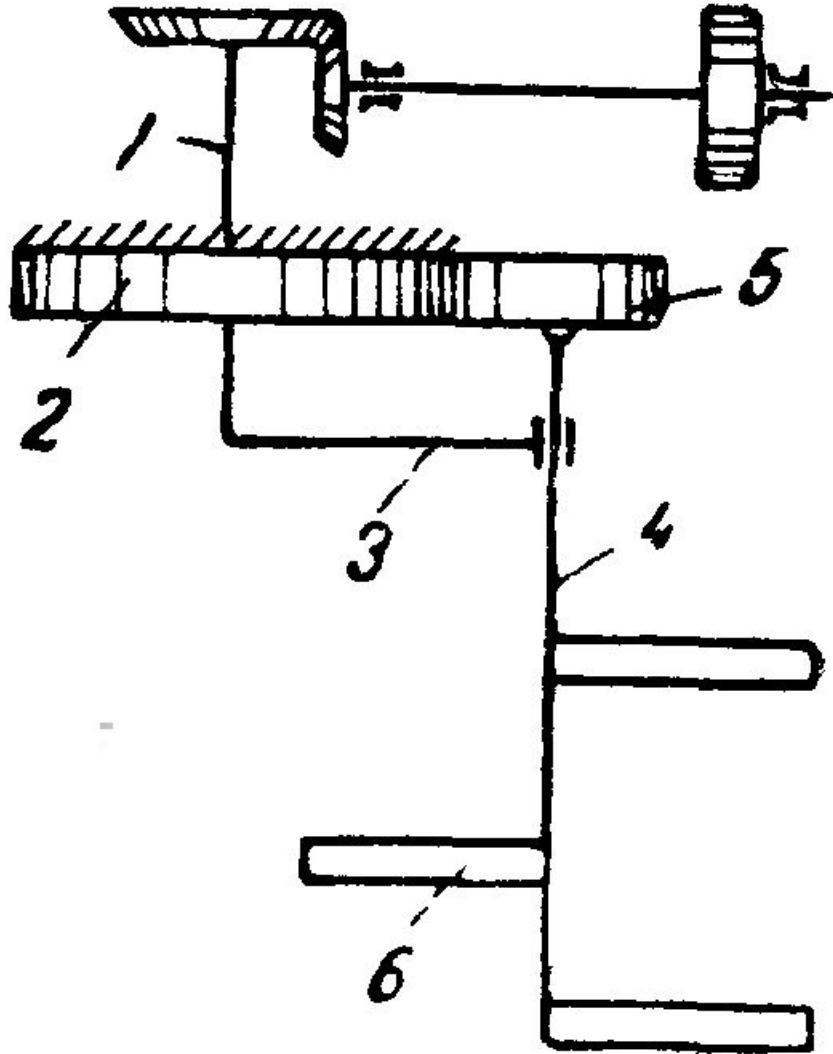


Рис. 179. Угол наклона лопастей:  
I—больше 90°; II—меньше 90°.

## Схема планетарной мешалки

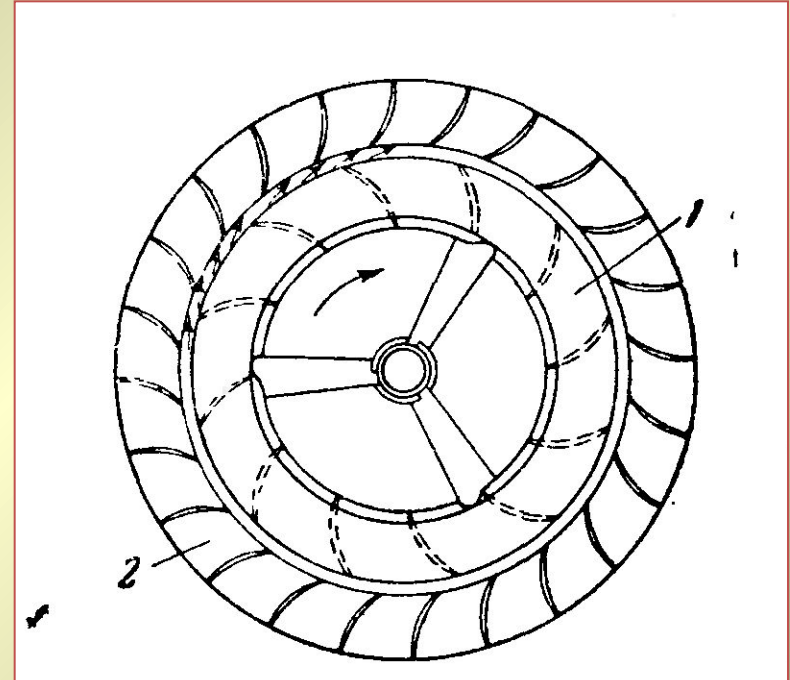
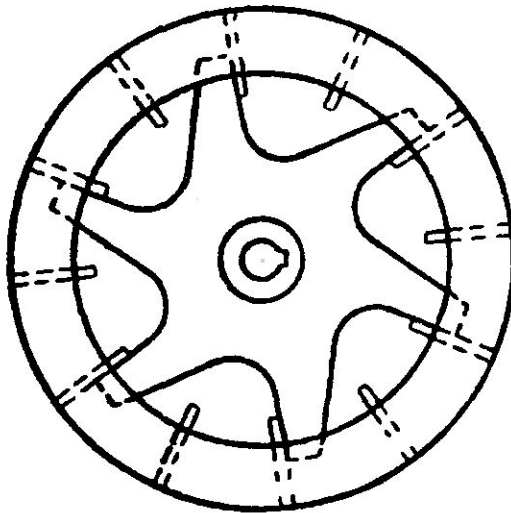


**1—вертикальный вал;  
2—неподвижное зубчатое  
колесо; 3—водило; 4—вал;  
5—зубчатое колесо; 6—ло-  
пасти.**



## Турбинная мешалка с направляющим аппаратом

### Турбинная мешалка



1—турбинка; 2—направляющий аппарат.



## Дисковая мешалка

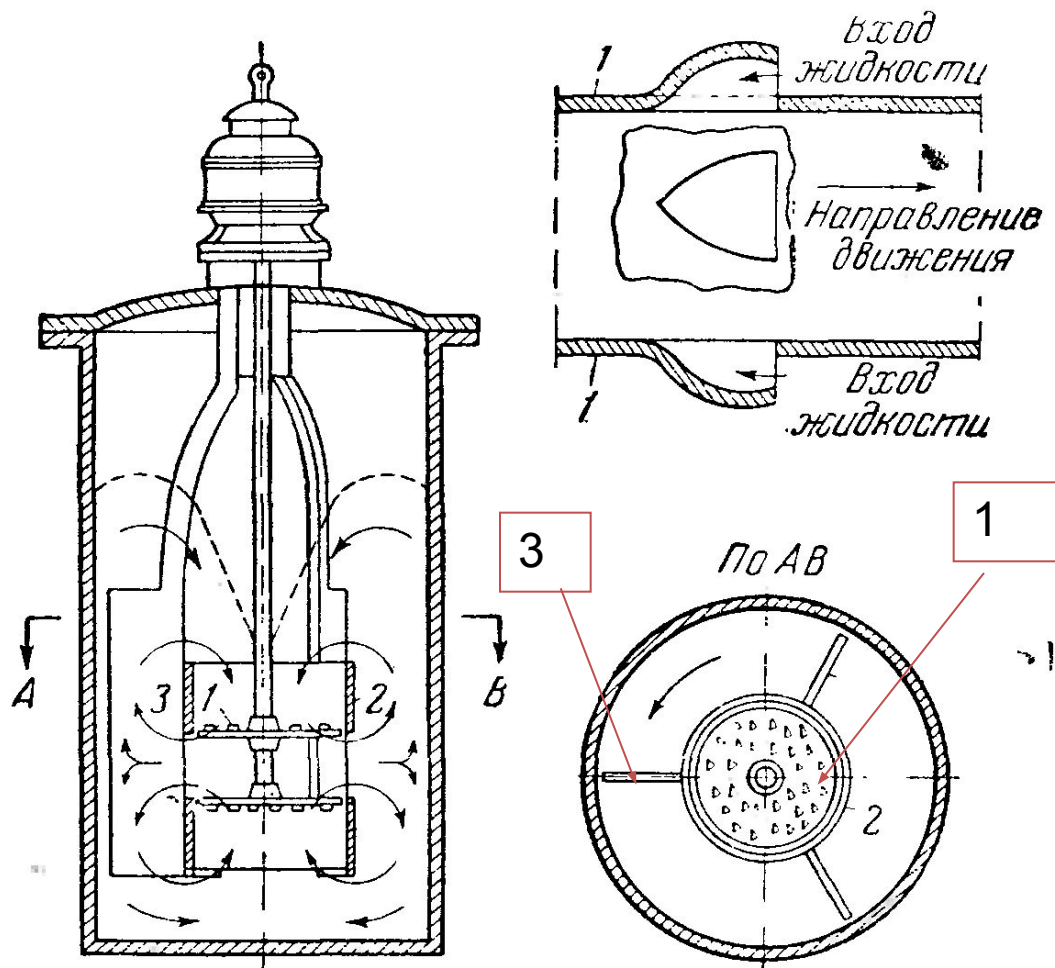
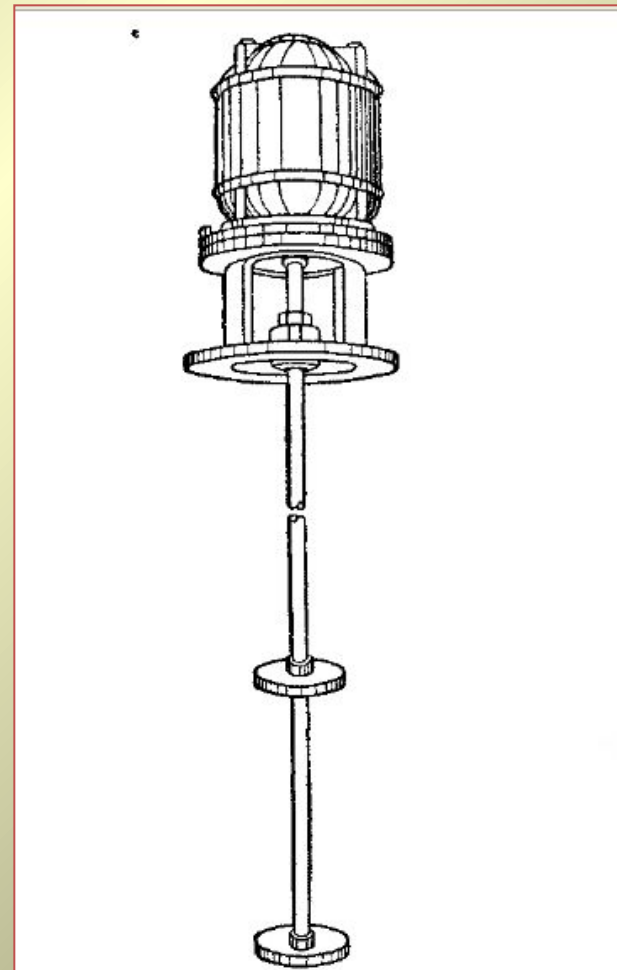
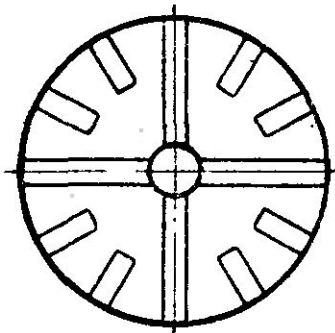
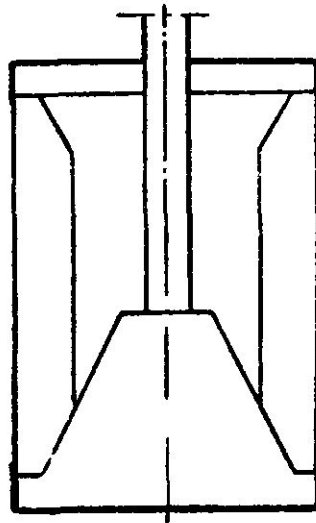


Рис. 189. Дисковая мешалка:

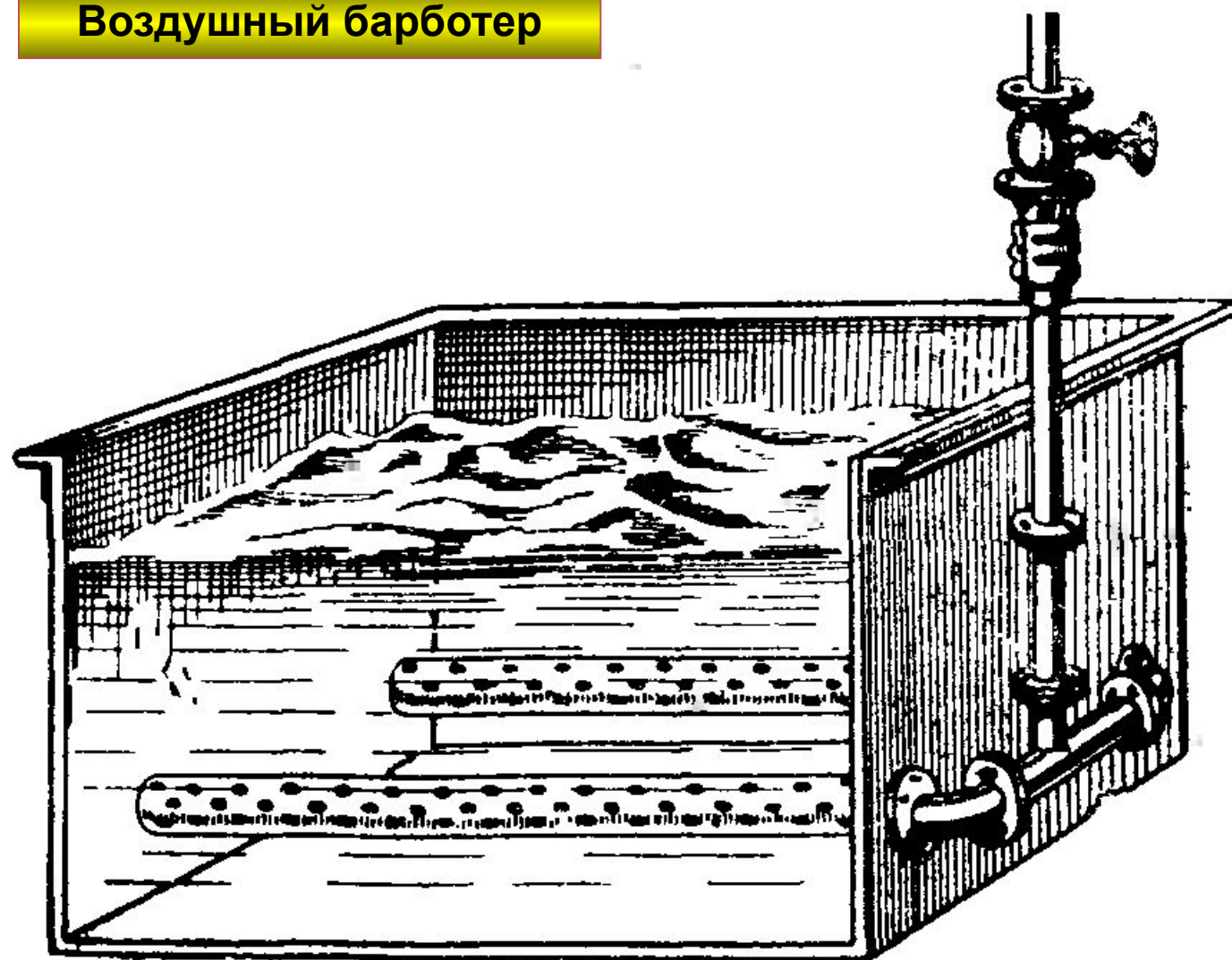
1—диски; 2—цилиндры; 3—вертикальные перегородки.



## Барабанная мешалка



## Воздушный барботер



*Перемешивание в твердой сыпучей и тестообразной среде (смешивание)*

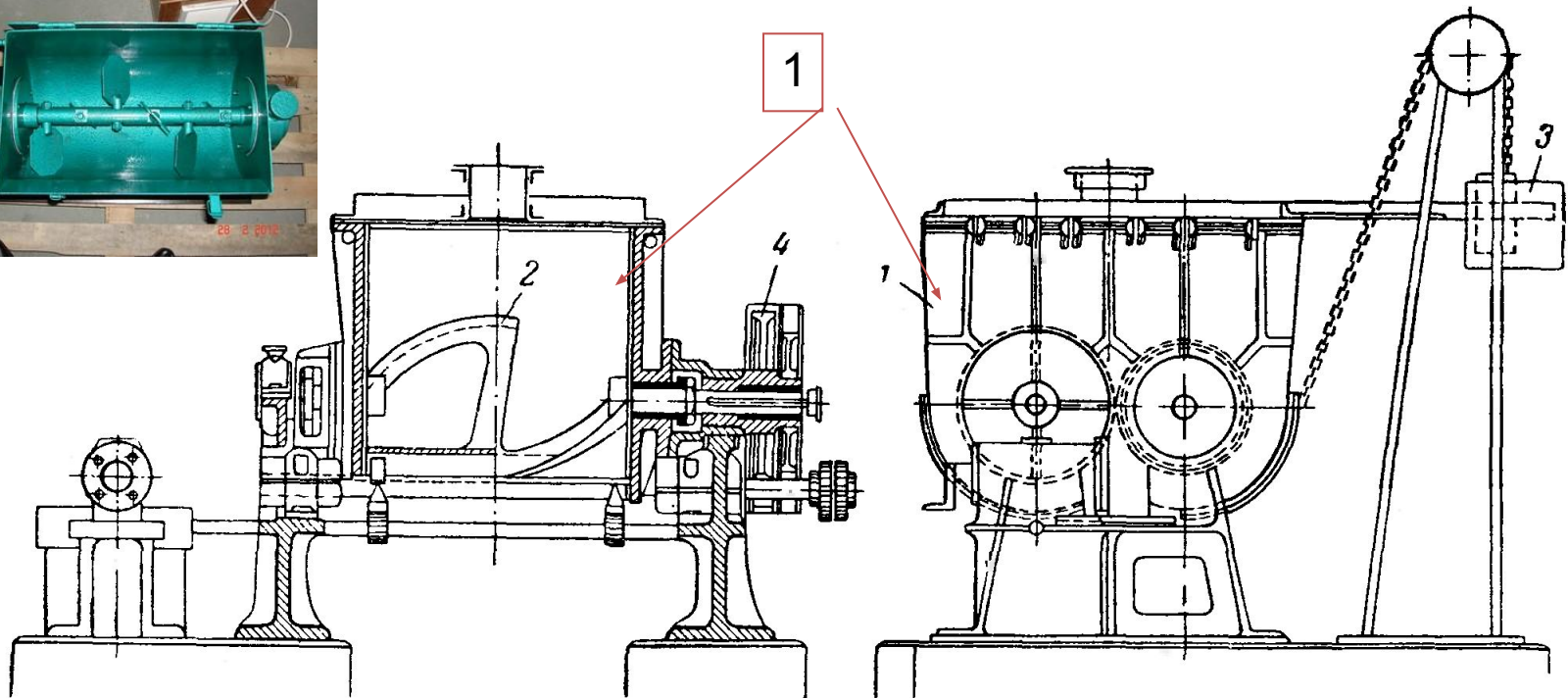


Рис. 192. Смеситель легкого типа:

1—корыто; 2—лопасти; 3—противовес для опрокидывания корыта; 4—привод.

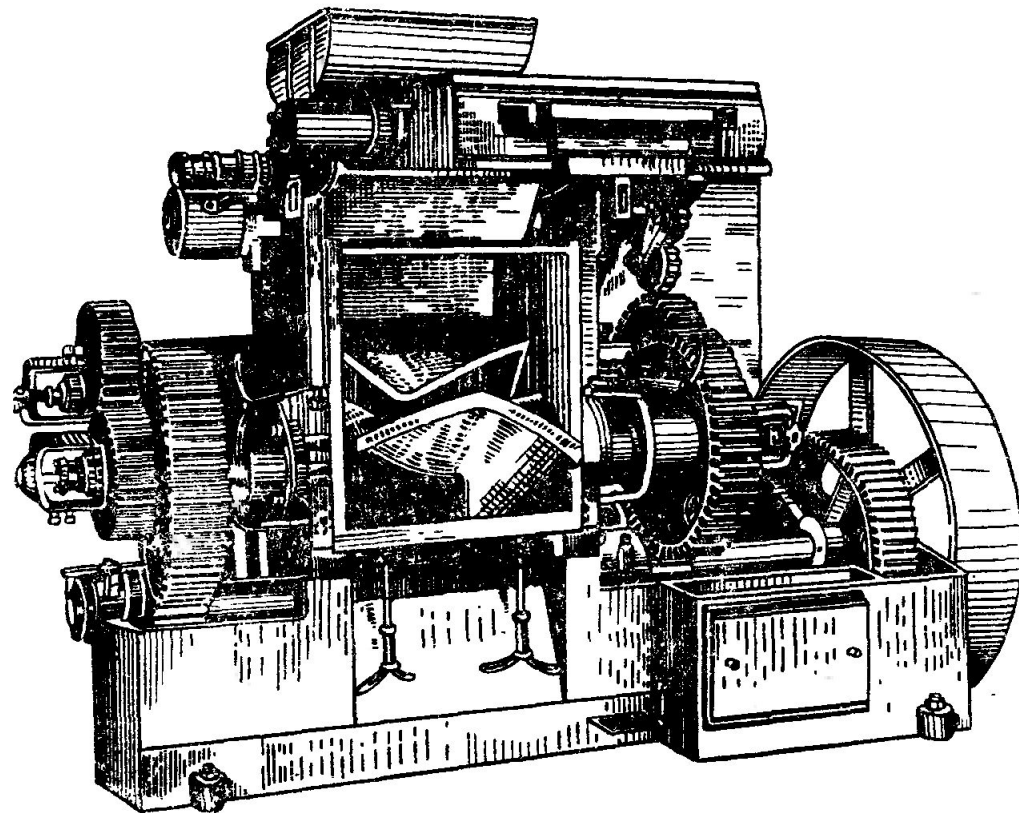


Рис. 193. Смеситель тяжелого типа.

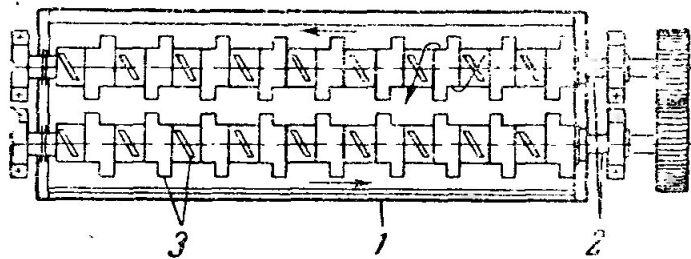
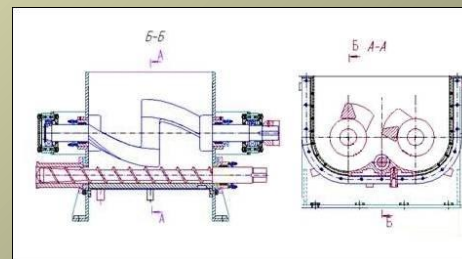


Рис. 194. Дифференциальный смесительный шнек:  
1—корыто; 2—валы; 3—лопасти.



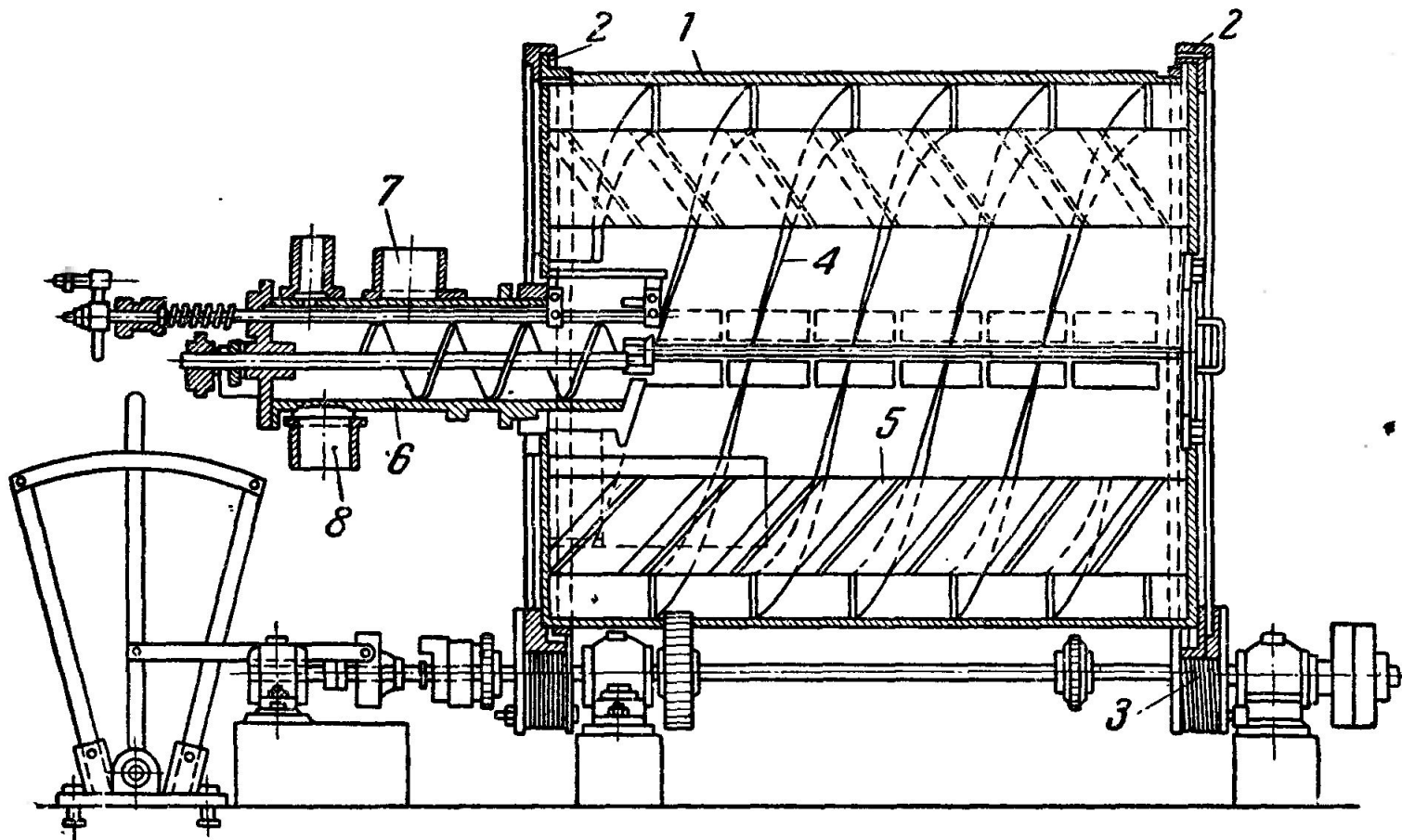
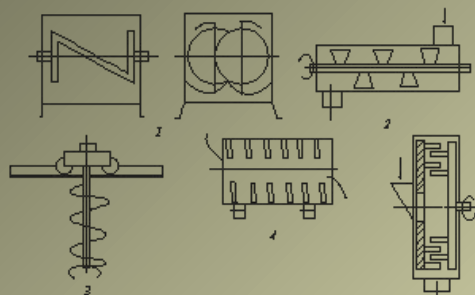


Рис. 195. Смесовой барабан:

1—барабан; 2—бандажи; 3—опорные ролики; 4—винтообразные лопасти; 5—перегородки; 6—шnek; 7—загрузочный патрубok; 8—разгрузочный патрубok.

# Перемешивание жидких и сыпучих продуктов и пластичных масс.



Смесители сыпучих продуктов:  
1 - лопастной, 2 - шнековый, 3 - шнековый передвижной,  
4 - барабанный, 5 - ударный.



Смеситель для сыпучих веществ

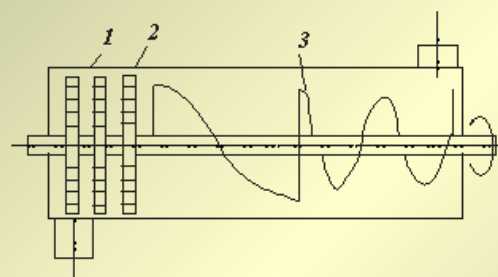
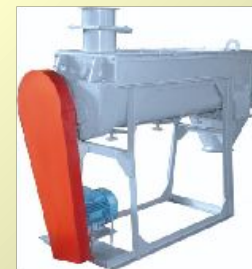
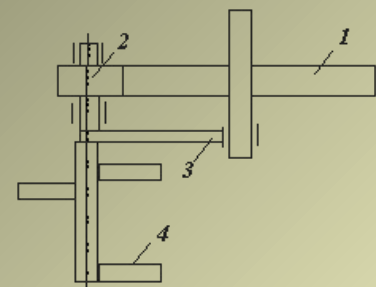


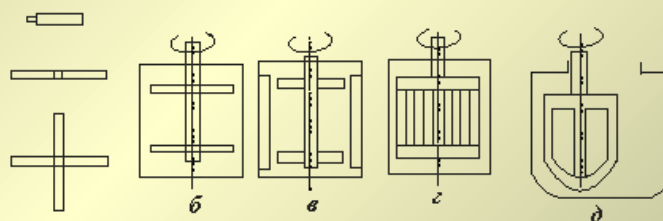
Схема смесителя непрерывного действия:  
1 - корпус, 2 - лопасти, 3 - шнек.



Смеситель непрерывного действия



Планетарная мешалка



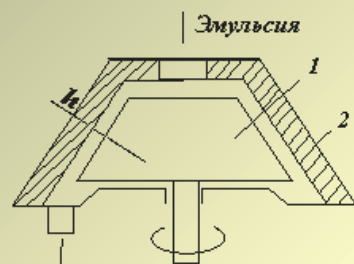
Схемы лопастных мешалок: а - устройство лопастей,  
б - парные лопасти, в - мешалка с отражателями,  
г - решетчатая мешалка, д - якорная мешалка



Лопастная мешалка

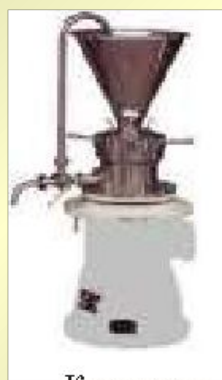
Reklama

Схема планетарной мешалки:  
1 - зубчатое колесо привода,  
2 - планетарное зубчатое колесо,  
3 - водило, 4 - месильный орган.



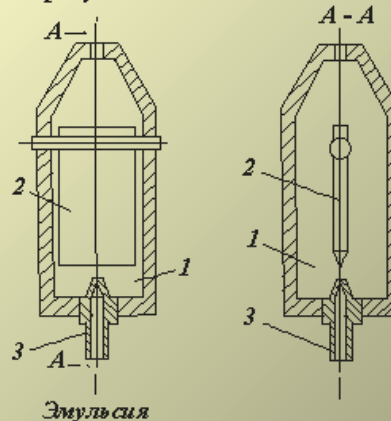
Гомогенизованный продукт

Схема коллоидной мельницы:  
1 - ротор, 2 - статор, h - зазор.

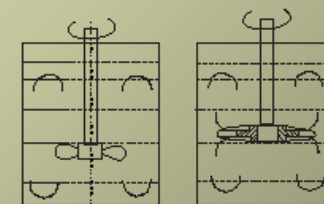


Коллоидная мельница

Гомогенизованный продукт



Эмульсия



Пропеллерная мешалка

Турбинная мешалка

Ультразвуковой гомогенизатор с генерированием пульсаций непосредственно в его объеме:

1 - полость гомогенизации;  
2 - вибрирующая пластина;  
3 - сопло, образующее струю жидкости.