*Разработчик:* Е.А. Абдуллаева

*Курс:* Процессы и аппараты

*Тема:* Разделение жидких неоднородных систем

Изучите источник.

**1. Заполните схему.**

**2. Письменно ответьте на вопрос.**

Применение каких методов разделения неоднородных смесей позволяет использовать твердые фракции самой смеси для отделения жидкости?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Методы разделения неоднородных смесей**

Методы разделения неоднородных систем зависят главным образом от размеров взвешенных частиц. Применяются несколько методов.

Отстаивание суспензий протекает в несколько стадий, которые можно наблюдать, если тщательно перемешать разбавленную суспензию и поместить ее в стеклянный цилиндр. Вначале твердые частицы равномерно распределены в жидкости, но через короткий промежуток времени они начинают осаждаться, причем на дне цилиндра оседает слой наиболее крупных твердых частиц. Над осадком образуется слой сгущенной суспензии. Процесс осаждения под действием сил тяжести называется отстаиванием.

Фильтрование с образованием осадка наиболее распространено. В большинстве случаев твердые частицы в первые моменты с начала фильтрования проходят через поры фильтровальной перегородки, но вскоре накапливаются на ней, и через фильтр начинают протекать только осветленная жидкость - фильтрат. Таким образом, в этом процессе образующийся слой осадка играет роль основной фильтрующей среды. Фильтрование с образованием осадка наиболее часто проводится при постоянном давлении, так как этот режим процесса прост и удобен в практическом отношении. Фильтрование - это процесс разделения суспензий при помощи пористой перегородки, пропускающий жидкость и задерживающий взвешенные в ней твердые частицы.

Наиболее распространенным способ разделения жидких неоднородных систем под действием центробежных сил является центрифугирование, которое осуществляется в машинах называемых центрифугами. Центробежное фильтрование представляет собой процесс разделения суспензий в центрифугах с дырчатыми барабанами. Внутренняя поверхность такого барабана покрыта фильтровальной тканью. Суспензия центробежной силой отбрасывается к стенкам барабана, при этом твердая фаза остается на поверхности ткани, а жидкость под действием центробежной силы проходит сквозь слой осадка и ткань удаляется наружу через отверстия в барабане.

Инструмент проверки

**1.**

**2.** Фильтрование, центрифугирование

|  |  |
| --- | --- |
| За каждую верно заполненную ячейку схемы | 1 балл |
| *Максимально за задание 1* | *3 балла* |
| За каждый правильный ответ | 1 балл |
| *Максимально за задание 2* | *2 балла* |
| ***Максимальный балл*** | ***5 баллов*** |