

новку антикоррозионной футеровки и гарантирует высокую надежность в эксплуатации. В качестве перемешивающего агента используются воздух, водяной пар и другие газы. При использовании газа в качестве барботирующего агента необходимо учитывать возможность образования в мешалке при взаимодействии перемешиваемого продукта с барботирующим газом взрывоопасных смесей.

В нижней части этих аппаратов установлен барботер 1 (рис. XVII-5, а), обеспечивающий равномерное распределение газа или пара по площади поперечного сечения аппарата. В качестве барботера используют перфорированные трубы, размещенные на дне смесителя. Сечение отверстий для выхода газа должно быть значительно меньше сечения коллектора, подводщего газ, с тем чтобы обеспечить равномерное распределение газа по всем отверстиям. Иногда с этой целью отверстия для выхода газа из барботера делают различного диаметра, увеличивая их размер на его концевых участках. При использовании аппарата с барботажным перемешиванием в качестве реактора для отвода тепла химической реакции корпус 2 оснащается рубашкой охлаждения 3.

Пропускная способность аппарата с барботажным перемешиванием лимитируется скоростью газа, отнесенной к площади его свободного сечения, которая обычно не превышает 0,1 м/с. При более высоких скоростях газа значительно возрастает газосодержание в смеси, что при заданном количестве обрабатываемой жидкости приводит к неоправданному увеличению общего объема аппарата. Кроме того, при высоких скоростях газа

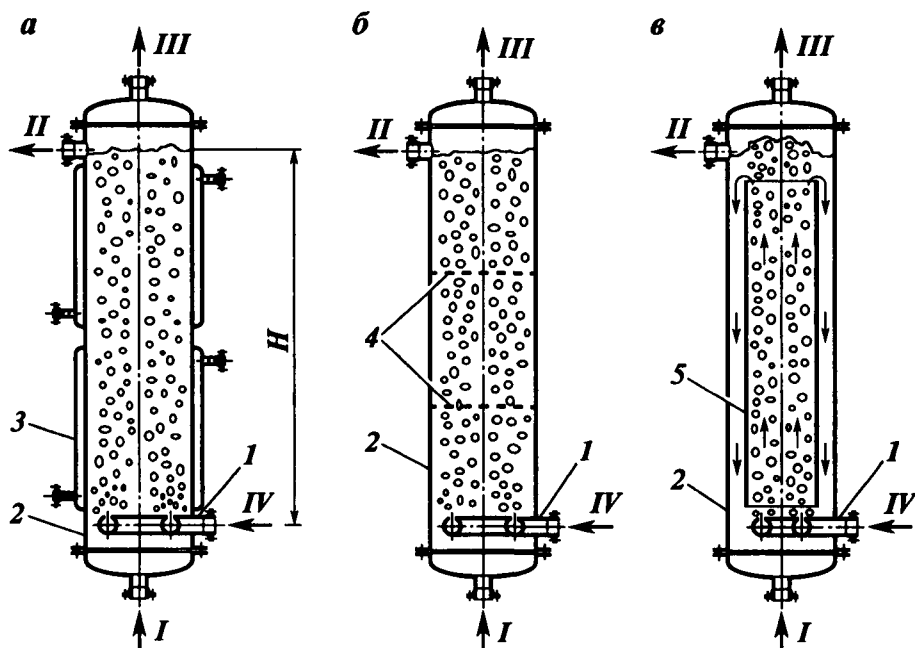


Рис. XVII-5. Схемы аппаратов с барботажным перемешиванием:

а — пустотелого; б — секционированного; в — газлифтного; 1 — барботер; 2 — корпус; 3 — рубашка охлаждения; 4 — секционирующие перегородки; 5 — циркуляционная труба. Поток: I — исходная жидкость; II — отходящая жидкость; III — отходящий газ; IV — газ