

Исходя из этого, можно абсолютно уверенно сказать, что приоритетными для Украины на ближайшие годы будут вопросы энергосбережения и экономного использования природных ресурсов. В современных условиях стратегия развития экономики Украины базируется не на поставках энергоносителей, а делается акцент на энергосбережение.

Список используемых источников:

1. Энергоэффективность и энергосбережение в Украине [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://1tv.com.ua/ru> – Дата доступа: 20.01.2013.
2. В.Степаненко Блеск и нищета энергосбережения в Украине [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://eneco.com>. – Дата доступа: 19.01.2013.
3. Рынок энергосбережения Украины: тенденции и перспективы [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://energyarea.com.ua> – Дата доступа: 19.01.2013.
4. Комплексная государственная программа энергосбережения Украины [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.maankind.ru/html> – Дата доступа: 20.01.2013.

Урецкий Е.А., Мороз В.В., Дмухайло Е.И.

**МАЛОЗАТРАТНАЯ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СМЕШЕНИЯ РЕАГЕНТОВ СО СТОКАМИ И
ЭФФЕКТИВНОГО ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕССА
ХЛОПЬЕОБРАЗОВАНИЯ**

Брестский государственный технический университет

Эффективность работы химических реакторов в значительной мере зависит от того в каком состоянии подаются в аппарат потоки реагентов [1,2] предварительно смешанными или предварительно не смешанными.

Состояние предварительной смешанности гарантирует высокую степень превращения. Такое состояние входных потоков можно обеспечить различными методами: подачей реагентов в зону интенсивного перемешивания (на края лопастей мешалки) либо использованием перед реакторами статических смесителей различной конструкции

Схема малозатратной, энергосберегающей установки для смешения реагентов и проведения процесса хлопьеобразования конструкции авторов [3], приведена на рис.1.

Потоки поступают в смесительную камеру, в качестве которой используется статический смеситель. Здесь осуществляется быстрое и интенсивное перемешивание обоих потоков и завершение реакции гидролиза и образования мицелл.

Затем среда поступает в коническую камеру, в которой происходит образование хлопьев и сорбция на их поверхности растворенных в воде веществ. Время пребывания массы в конической части соответствует времени достижения минимума оптической плотности. Расчет аппарата сводится к определению размеров смесительной камеры и камеры хлопьеобразования.

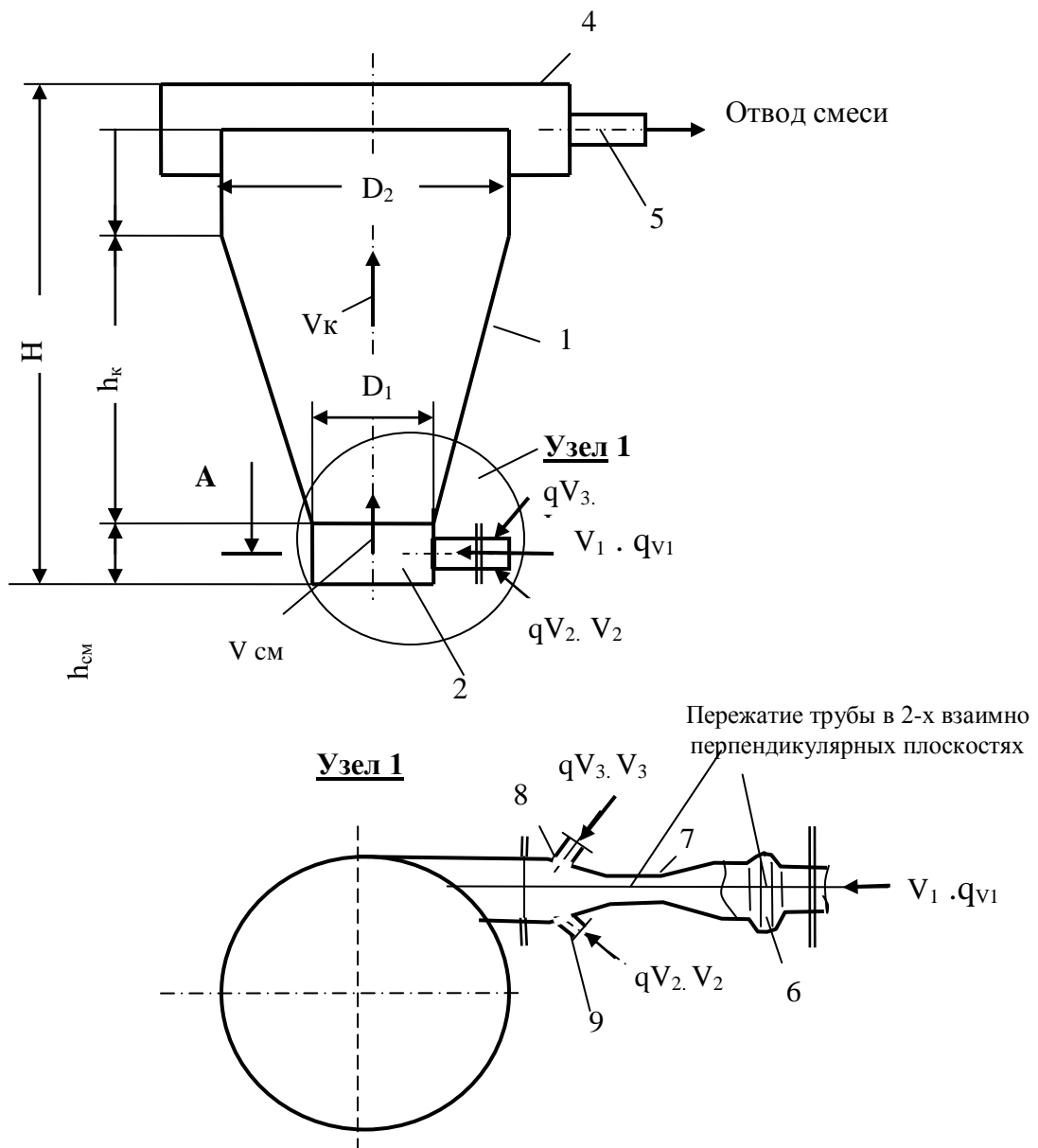


Рис. 1 Схема аппарата для проведения процессов предварительного смешения и последующего хлопьеобразования

Объем аппарата равен сумме объемов смесительной камеры и камеры хлопьеобразования:

$$V = V_{см} + V_k$$

Объем смесительной камеры определяется из соотношения:

$$V_{см} + \tau_{см} (q_{V_1} + q_{V_2})$$

Рекомендуемые значения скоростей потоков в смесительной камере приведены в таблице 1.

Выходное сечение камеры смешения:

$$f_{см} = \frac{q_{V_1} + q_{V_2} + q_{V_3}}{V_{см}}$$

Объем камеры хлопьеобразования определяется по формуле:

$$V_k = \tau + (q_{v_1} + q_{v_2} + q_{v_3})$$

Таблица 1. Основные параметры работы аппарата хлопьеобразования

Параметр	Обозначение	Единицы измерения	Величина
Время пребывания в смесительной камере	$\tau_{см}$	с	20-30
Скорость истечения среды из сопел в смесительной камере	V	м/с	Не более 0,5
Соотношение скоростей истечения сред из сопел	V1/V2/V3	-	Не менее 5
Скорость движения среды на выходе из смесительной камеры	V _{см}	м/с	Не более 0,5
Скорость движения среды на выходе из камеры хлопьеобразования	V _к	м/с	Не более 0,005

Выводы:

1. Разработана малозатратная энергосберегающая установка для предварительного смешения сточных вод с реагентами и эффективного проведения процесса хлопьеобразования.
2. Приведены формулы для расчёта объёма смесителя и камеры хлопьеобразования.

Список используемых источников:

1. Гордеев Л.С. Жидкофазные химические реакторы. Процессы и аппараты химической технологии (Итоги науки и техники) ВИНТИ, 1976, т.4, - 164 с.
2. Дарманян А.П., Тишин О.А., Урецкий Е.А., Романов С.Н., Шокоров Ю.А., Исследование эффективности перемешивания жидкостей в вихревых статических смесителях. Реология, процессы и аппараты химической технологии. Межвузовский сборник научных трудов, Волгоград, 1986.
3. Урецкий Е.А, Дмухайло Е.И. Мороз В.В. Патент на полезную модель №480 от 00.04.16. "Вихревой аппарат".

Посохина Г.И.

ДОГОВОР К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ХАРТИИ И СОТРУДНИЧЕСТВО СТРАН АФРО-АЗИАТСКОГО РЕГИОНА В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

Брестский государственный университет имени А.С.Пушкина

В декабре 1991 года 51 государство (страны Центральной и Восточной Европы, ЕС, Австралия, Канада, Турция, США и Япония) подписали Европейскую Энергети-