

# Лабораторные реакторы компании «ПРОМВИТ»

Компанией «ПРОМВИТ» разработаны и производятся 3 модификации лабораторного реактора объемом 5 литров для отработки технологии производства МЛФ. Работа на данном оборудовании позволяет масштабировать технологические процессы с дальнейшим их воспроизведением в промышленных реакторах. Конструкция разработана с учетом принципа подобия промышленных и лабораторных реакторов в рамках единого модельного ряда реакторов компании «ПРОМВИТ». Основными узлами реактора являются турбинная (роторный гомогенизатор) и якорная мешалки (с развитой поверхностью перемешивания и плавающими скребками)



Лабораторный реактор со встроенным гомогенизатором, с корпусом, рассчитанным на работу под давлением  $\pm 1,0$  бар

**В** 2005 году компания вышла на рынок с лабораторным реактором со встроенным гомогенизатором, с корпусом, рассчитанным на работу под давлением  $\pm 1,0$  бар.

За прошедшие 6 лет данные реакторы были приобретены следующими ведущими фармацевтическими компаниями Украины: ЗАО НПЦ «Борщаговский ХФЗ», ЗАО «Фармацевтическая фирма «Дарница», ОАО «Киевмедпрепарат», лабораторией МЛФ ГНЦЛС, СУИП ООО «СПЕРКО УКРАИНА».

В 2010 году компанией разработана модификация реактора со встроенным гомогенизатором, с корпусом, рассчитанным на давление 10 бар, для отработки технологии производства суспензий или растворов лекарственных веществ в пропелленте R-134a (сальбутамола сульфата суспензия, беклометазона дипропионата раствор и их аналоги), которая была приобретена на лабораторией МЛФ ГНЦЛС. Эту модификацию реактора в 2011 году приобрела российская компания ОАО «Мосхимфармпрепараты» им. Н. А. Семашко.

Следующей разработкой компании в 2011 году стал лабораторный реактор с выносным гомогенизатором и внешним кон-

туром циркуляции продукта. Применение данного реактора позволит отработать технологию производства МЛФ в промышленных реакторах аналогичной конструкции. Выгрузка готового продукта осуществляется при пониженных оборотах гомогенизатора и переключении движения продукта с контура циркуляции на выгрузочный патрубок. Корпус рассчитан на давление  $\pm 1,0$  бар.

Максимальная скорость вращения ротора турбинной мешалки всех реакторов подобрана таким образом, чтобы линейная скорость на границе «ротор – статор» была равна 25 м/с. Эта скорость является оптимальной для процесса гомогенизации продукта. Размеры частиц, прошедших гомогенизацию в турбинной мешалке, не превышают 5 мкм. Блок регулировки скорости ротора, величина которой отображается на дисплее тахометра, позволяет подобрать скорость, оптимальную для гомогенизации каждого конкретного продукта (от 2 500 до 10 000 об/мин). Обороты якорной мешалки плавно регулируются в пределах 25–55 об/мин.

Теплообменная рубашка, оборудованная ТЭН, с помощью прибора, находящегося в пульте, позволяет устанавливать и авто-



Модификация реактора со встроенным гомогенизатором, с корпусом, рассчитанным на давление 10 бар



Лабораторный реактор с выносным гомогенизатором и внешним контуром циркуляции продукта

матически поддерживать заданную температуру процесса в пределах от 20 до 95 °С. Если необходимо интенсивно охладить приготавливаемый продукт, можно пропустить охлажденный теплоноситель через рубашку реактора.

Вентиль нижнего спуска модификаций реактора без внешнего контура выполнен в асептическом исполнении и обеспечивает выгрузку готового продукта.

При необходимости выгрузку особо вязкого продукта для всех модификаций можно произвести путем поворота корпуса реактора вокруг оси вращения. Предварительно нужно поднять крышку реактора с рамной мешалкой.

Очистка корпуса реакторов производится путем VIP-мойки. Для этого предусмотрен подъем крышки реактора одновременно с якорной мешалкой. При необходимости в крышке можно установить моечную головку.

Материалы изготовления узлов оборудования, контактирующие с продуктом, – нержавеющие стали марок AISI 304 или 316L.

Лабораторные реакторы, производимые компанией «ПРОМВИТ», позволяют масштабировать процессы производства МЛФ во всех типах промышленных реакторов на современном рынке оборудования.

Характеристики лабораторных реакторов можно найти на нашем сайте. ■



**Контактная информация:**

ЧП «ПК «Промвит»  
Украина, Черкассы.  
Тел.: +380 (472) 64-65-53, 64-74-04.  
[www.promvit.com.ua](http://www.promvit.com.ua)



# Биотек

## СЫРЬЕ И ОБОРУДОВАНИЕ

- для фармацевтической и ветеринарной промышленности.
- Твердая желатиновая капсула.
- Контрактное производство БАД.

**ООО «Биотек».**  
61058, Украина, г. Харьков, ул. Б. Чичибабина, 2, оф. 148  
Тел.: (057) 717-51-05, тел./факс: 717-27-40.  
E-mail: [mail@biotek.net.ua](mailto:mail@biotek.net.ua)  
Сайт: [www.biotek.net.ua](http://www.biotek.net.ua)