

Unistat® 815

Контроль за стеклянным реактором DDPS (6 л) с рубашкой

Задача

Химические исследования в области криогенных температур всегда связаны с вопросом эффективности температурного контроля при низких температурах. Данный пример демонстрирует способность Unistat® 815 охлаждать и контролировать стеклянный реактор DDPS (6 л) при работе на низких температурах.

Метод

Unistat® 815 подключен к реактору DDPS при помощи двух изолированных шлангов M38x1,5, длина каждого шланга 1,0 м. В качестве теплоносителя используется силиконовое масло M90.055.03.

Результат

Первая кривая демонстрирует производительность Unistat® 815 при охлаждении процесса от +20°C до -75°C в течение примерно 100 минут (скорость охлаждения 1 К/мин). Перед нагревом температура рубашки достигает -82°C, чтобы установить температуру процесса на отметке -75°C.

Время нагрева на 95 К (от -75°C до +20°C) составляет 40 минут (скорость 2,3 К/мин), нагрев осуществляется без превышения заданной температуры.

Характеристика установки

Unistat® 815 & Miniplant DDPS 6 л

Температурный

диапазон: -85°C...+250°C

Мощность

охлаждения: 1,5 кВт при +250°C...-20°C

1,4 кВт при 40°C

1,2 кВт при -60°C

0,2 кВт при -80°C

Мощность

нагрева: 2,0 кВт

Шланги: 2x1 м; M38x1,5 (#9616)

Теплоноситель: M90.055.03

Реактор: 6 л стеклянный изолированный с рубашкой

Содержимое реактора: 4 л M90.055.03

Скорость мешалки реактора: ~ 200 об/мин

Контроль: процесс

