

## Unistat® 910w

**Периодический и аperiodический контроль за стеклянным реактором Radleys (10 л)**

### Задача

Любой Unistat® позволяет установить заданное значение “быстро, с незначительным превышением” или “без превышения”. Данный пример демонстрирует ответную реакцию Unistat® 910w, работающего с реактором Radleys (10 л) с использованием различных динамик контроля.

### Метод

Unistat® подключен к реактору при помощи двух металлических изолированных шлангов, длина каждого шланга 1,5 м. Реактор заполнен силиконовым маслом M90.055.03 (7,5 л).

### Результат

Первая и вторая кривые (изменение температуры от +20°C до +60°C и обратно до +20°C) демонстрируют динамику “периодический контроль - быстро, с незначительным превышением”. Первая кривая иллюстрирует нагрев от +20°C до +60°C в течение 26 минут. На графике видно, что внутренняя температура повышается до +86°C, поэтому температура процесса очень быстро достигает отметки +60°C. Unistat® 910w охлаждает реактор объемом 10 литров обратно до +20°C пример-

но за 17 минут, при этом разница температур ( $\Delta T$ ) составляет около 40 К.

Третья и четвертая кривые (изменение температуры от +20°C до +60°C и обратно до +20°C) демонстрируют изменение температуры в аналогичном диапазоне, но при использовании “аperiodического контроля - без превышения”. Термостату Unistat® требуется немного больше времени для нагрева и охлаждения, чтобы избежать превышения заданного значения.

### Характеристика установки

Unistat® 910w & реактор Radleys

Температурный диапазон:	-90°C...+250°C
Мощность охлаждения:	5,2 кВт при +250°C...-20°C
Мощность нагрева:	6,0 кВт
Шланги:	2x1,5 м; M30x1,5 (#6386)
Теплоноситель:	DW-Therm (#6479)
Реактор:	10 л стеклянный с рубашкой
Содержимое реактора:	7,5 л M90.055.03 (#6259)
Скорость мешалки реактора:	200 об/мин
Контроль:	процесс

