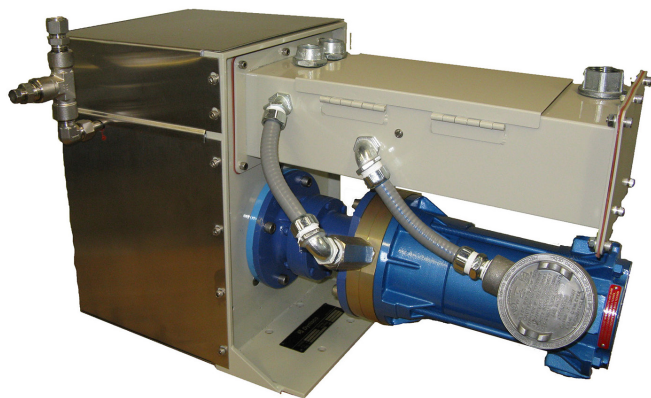


Серия FCR-R

Реометр определения характеристик расплава полимера для сферы производства синтетических волокон



Теперь
с системой
сдвига

Особенности

- Оперативное измерение эффективной вязкости расплава в широком диапазоне скоростей
- Уникальная двухкапиллярная конструкция
- Оперативное измерение свойств растяжения полимеров
- Обмен данными при помощи аналоговых и цифровых входов/выходов
- Простота калибровки

Описание

Реометр серии Dynisco FCR-R специально разработан для использования при производстве синтетических волокон и может быть настроен на измерение эффективной вязкости при различных скоростях сдвига, показателя текучести расплава в двух капиллярах, а также одновременное измерение показателя текучести расплава и упругой вязкости с использованием уравнений Когсвелла.

Система FCR-R состоит из двух частей: головки реометра и модуля управления реометром (RCU). Головка реометра находится в непосредственном контакте с технологической средой, отбирает образцы, подготавливает их и измеряет показатель текучести расплава при прохождении его через две отдельные матрицы. Модуль RCU контролирует измеряемые реометром параметры (температуру, давление и показатель текучести), получая данные о них от измерительной головки, и передает на выход результаты расчетов.

РЕОМЕТР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК РАСПЛАВА

Измерительная головка отбирает образцы расплавленного полимера из технологического процесса с помощью нагретой передаточной линии. Затем трехступенчатый измерительный насос пропускает расплав полимера через две отдельные капиллярные фильеры с точно установленной скоростью.

Если система работает при постоянном давлении (напряжение сдвига) и известном расходе полимера, можно оперативно измерять показатель текучести расплава или показатель текучести расплава/вязкость. При постоянном расходе можно выполнить одновременный расчет эффективных вязкостей при различных скоростях сдвига. Объемную вязкость можно получить, если одна из фильер будет иметь "нулевую длину".

МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕОМЕТРОМ

Модуль управления реометром расположен в шкафу NEMA 4 (IP 54), который может располагаться в диспетчерской или на технологической площадке. Программирование функций управления и просмотр выходных параметров производится с помощью цветного дисплея с сенсорным экраном. Модуль управления реометром может взаимодействовать с распределенной системой управления за счет использования аналоговых линий и канала последовательной передачи данных. Модуль управления реометром работает независимо от других устройств и продолжает выполнять функции анализа и управления даже в случае выхода распределенной системы управления из строя.

ОПЦИИ

- Различные капиллярные фильеры
- Запорный вентиль технологической среды
- Стойка или настенный монтаж модуля управления реометром
- Дополнительные входы/выходы
- Нагреваемая секция передачи расплава
- Modbus RTU или TCP, Profibus, Profinet, Open TCP
- Возможность использования во взрывоопасных зонах
- NEMA 4X

Технические характеристики

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Индекс текучести расплава:	0,02–5000 г/10 мин
Диапазон вязкостей:	10–10 ⁵ Пуаз
Напряжение сдвига:	150–1,5 x 10 ⁵ Па
Скорость сдвига:	макс. 1–5000 с ⁻¹ (стандартная фильера), 50 000 с ⁻¹ (специальная фильера)
Фильеры:	
Вязкость:	1–5 мм от 10 до 30:1 L/D
Индекс текучести расплава:	3,8182:1 L/D
Специальные фильеры:	По запросу
Диапазон температур:	40–80 °C
Диапазон давлений:	3 x 10 ⁵ –3,5 x 10 ⁷ Па
Измерительный насос:	0,30 см ³ /об /мин (стандартное значение) Поставляются другие насосы
Скорость вращения насоса:	2–40 об/мин
Расход полимера:	680 г/ч (средний)

ФУНКЦИИ ИЗМЕРЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

Режимы измерений:	
Измерение напряжения сдвига:	
Параметр:	Давление
Измерение:	Индекс текучести расплава
Измерение скорости сдвига:	
Параметр:	Скорость вращения насоса
Измерение:	Эффективная вязкость
Измерение объемной вязкости (уравнения Когсвелла):	
Управление температурой:	2 зоны нагрева Насос и капиллярные фильеры

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РЕОМЕТРОМ

ШКАФ ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКИ:	NEMA 4 (IP 54)
ЦПУ:	S7-300
Интерфейс оператора:	Дисплей с сенсорным экраном

АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ: (СТАНДАРТНО 4–20 МА)

Температура:	Температура насоса Температура расплава в капиллярных фильерах 1 и 2, средняя, дополнительная
Давление:	Датчик 1, 2, 3 перепад давления 1, 2
Реологические измерения:	Показатель текучести расплава, скорость сдвига, напряжение сдвига, вязкость расплава, относительная вязкость, внутренняя вязкость

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ: (СУХИЕ КОНТАКТЫ НР/НЗ)

Измерение (двигатель):	ВКЛ/ВЫКЛ
Нагрев:	ВКЛ/ВЫКЛ
Режим:	ДАВЛЕНИЕ/СКОРОСТЬ

ДИСКРЕТНЫЕ ВЫХОДЫ: (НР/НЗ)

Неполадка:	
Сигнал:	
Местное / удаленное управление:	
Двигатель ВКЛ/ВЫКЛ:	
Параметры материала в пределах нормы:	

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания:	Однофазное напряжение 220–240 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность:	2000 Вт (макс.)