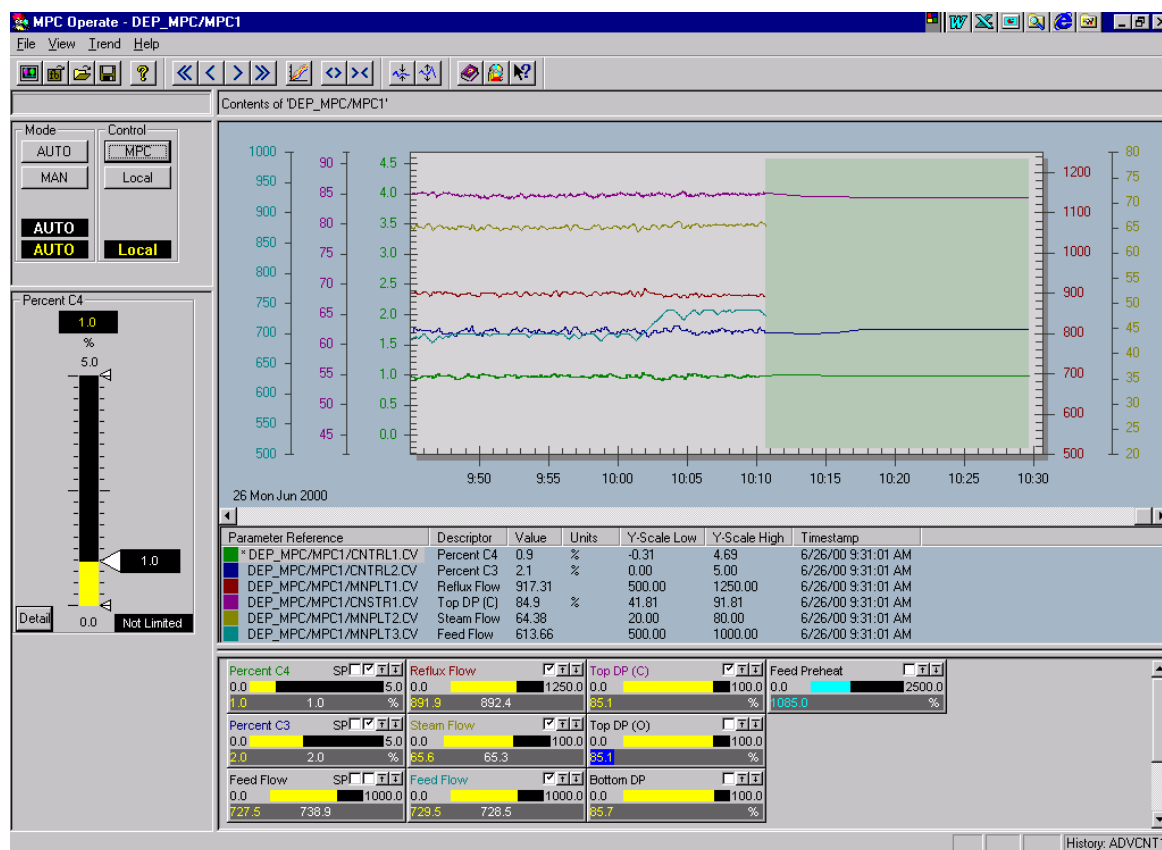


Прогноз DeltaV



Прогноз DeltaV позволяет повысить качество управления процессом.

- Повышение качества продукции путем увеличения стабильности процесса
- Повышение производительности за счет работы вблизи от предельных режимов процесса
- Экономия времени путем применения автоматизированного испытания процесса и разработки модели
- Тестирование и обучение операторов работе с управлением по модели с прогнозированием (УМП) в автономном режиме

Введение

Вы можете повысить производительность и стабильность вашего процесса, если с помощью пакета *Прогноз DeltaV™* реализуете стратегию управления по многопараметрической модели с прогнозированием. Прогноз DeltaV без труда позволяет учесть взаимосвязи в рамках процесса и его сложную динамику. Поскольку Прогноз DeltaV полностью интегрируется в систему DeltaV, вы можете с помощью готовых компонентов и функциональных блоков легко разрабатывать и внедрять многосвязные стратегии управления. Это можно легко сделать без дорогостоящего привлечения сторонних специалистов.



Преимущества

Повышение качества продукции путем увеличения стабильности процесса. Технология управления по многопараметрическому модельному прогнозу, используемая в Прогнозе DeltaV, автоматически учитывает взаимодействие и сложную динамику процессов. В Прогнозе DeltaV легко учесть значительные задержки отклика, процессы с большой постоянной времени, инверсный отклик на изменение уставки или взаимодействие контуров. Эти методики усовершенствованного управления способны обеспечить значительное увеличение стабильности важнейших выходных показателей процесса.

Повышение производительности при соблюдении ограничений процесса. В результате увеличения стабильности, которую обеспечивает Прогноз DeltaV, появляется возможность добиться повышения общей производительности в том случае, когда производительность установки ограничена предельными параметрами процесса. Повышение стабильности работы процесса дает возможность приблизить рабочую точку к предельным параметрам без риска выйти за них. Используя функцию оптимизации Прогноза DeltaV, можно автоматически повысить производительность, выйдя на один или несколько предельных параметров процесса.

Экономия времени путем применения автоматизированной разработки модели. Патентуемая в настоящее время методика, которая реализована в Прогнозе DeltaV, автоматизирует разработку модели процесса, используемой в управлении по модельному прогнозу. В большинстве случаев все, что вам необходимо сделать, это определить переменные, которые следует учитывать при управлении агрегатом. Испытание процесса и сбор данных о процессе выполняются автоматически. На основе этой информации автоматически может создаваться модель процесса и генерироваться соответствующий многопараметрический регулятор.

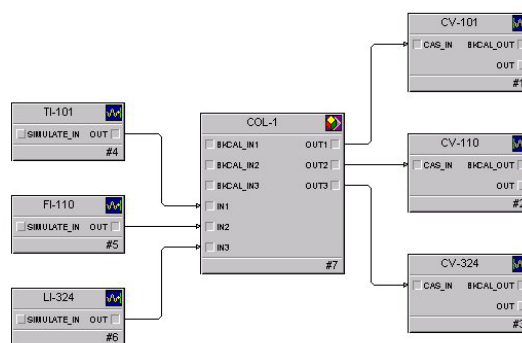
Тестирование и обучение операторов работе с управлением по модельному прогнозу (УМП) в автономном режиме. Прежде, чем вводить в эксплуатацию управление по модельному прогнозу, вы имеете возможность провести проверку и обучение операторов с использованием этого нового способа управления вашим процессом. С помощью имитационного моделирования, реализованного в Прогнозе DeltaV, вы можете наблюдать реакцию алгоритма управления на изменения уставки и загрузки. Модель процесса, на основе которой разрабатывается алгоритм управления по модели с прогнозированием, может также использоваться для моделирования процесса с целью проверки стратегии управления. При моделировании могут использоваться те же самые экраны и интерфейсы оператора, которые будут применяться при управлении процессом на основе модельного прогноза. С помощью пакета Моделирование DeltaV ваши операторы могут полностью освоить управление производственным процессом до его ввода в эксплуатацию на вашем предприятии.

Описание и характеристики разработки

Прогноз DeltaV предлагает вам совершенно новый подход к реализации управления по модели с прогнозированием. При использовании функционального блока управления по модели с прогнозированием вы намного проще сможете реализовать многопараметрическое управление на основе модели, чем с помощью традиционных ПИД-контуров. Тестирование процесса с целью формирования его модели, используемой в Прогнозе DeltaV, полностью автоматизировано. В случае процессов с быстрой реакцией генерация контроллера может быть выполнена за считанные минуты, в то время как традиционные подходы требуют часов или дней.

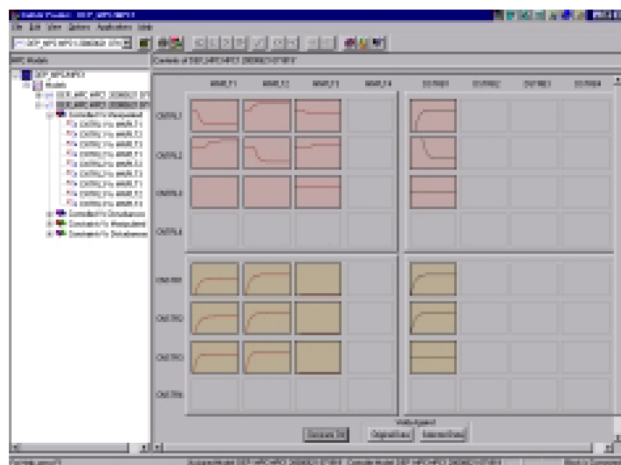
В отличие от многих традиционных продуктов, поддерживающих управление по модельному прогнозу, Прогноз DeltaV продолжает вести управление даже в том случае, когда отклик и динамика процесса изменяются вместе с производительностью и условиями эксплуатации. Такая надежность управления сводит к минимуму или полностью устраняет необходимость периодически изменять параметры системы управления.

Управление по модели с прогнозированием реализовано в Прогнозе DeltaV в виде функционального блока, который выполняется в контроллере системы DeltaV. Представляя УМП в виде функционального блока, вы можете использовать стандартные инструменты Студии Управления DeltaV, чтобы определить входные измеряемые величины и выходные подключения к контурам управления и блокам вывода, как показано на следующем рисунке.



Функциональный блок Прогноз DeltaV позволяет организовать управление по модельному прогнозу.

Архиватор Данных DeltaV автоматически собирает данные о входных и выходных сигналах, используемых блоком УМП. Прогноз DeltaV автоматически проведет испытания процесса, необходимые для разработки его модели. Данные, собранные при испытаниях, можно легко просматривать. Устранить любые нештатные условия можно с помощью простых графических средств.



Можно легко просматривать и редактировать модель процесса.

В состав Прогноза DeltaV входит среда имитационного моделирования. С помощью этой среды вы можете легко протестировать стратегию управления на основе модели с прогнозированием до того, как вы введете ее для управления реальным процессом.

В состав ПО Прогноз DeltaV входят графические компоненты, которые делают создание вашего интерфейса оператора для управления по модельному прогнозу столь же простым, как и для ПИД. С помощью этого интерфейса ваш оператор без труда может работать со стратегией управления по модельному прогнозу. Прогнозируемые значения управляемых параметров и ограничивающих параметров автоматически отображаются на экране вместе с историей их изменения.

Лицензирование Функционального блока УМП Прогноза DeltaV зависит от числа регулируемых переменных. Функциональные блоки с одной регулируемой переменной являются стандартной частью системы и не требуют дополнительного лицензирования. Эти Функциональные блоки предназначены для небольших приложений и обычно предназначены для компенсации ПИД-стратегий с упреждением, коррекцией или запаздыванием. Функциональный блок УМП с одной регулируемой переменной поддерживает один управляемый параметр, один ограничивающий параметр и четыре возмущаемых параметра.

Функциональные блоки УМП с более чем одной переменной требуют дополнительной лицензии. Эта реализация поддерживает до 8 входов контроллера и 8 выходов с не более чем 4 переменными управления и 4 регулируемыми параметрами.

Прогноз DeltaV будет автоматически выполнять необходимые тесты процесса для определения динамики процесса, необходимые для построения УМП модели. В Экспертном режиме Прогноз DeltaV позволяет просматривать и редактировать модели процесса. Контроллер УМП автоматически генерируется на основе модели процесса и может быть загружен в Функциональный блок УМП.

Функциональный блок УМП поддерживает скорость выполнения до одного раза в секунду. Такая скорость выполнения позволяет использовать Прогноз DeltaV для управления более быстрыми процессами, чем это было возможно ранее.

Спецификации Прогноза DeltaV	
Функциональный блок УМП с одним регулируемым параметром	
Выходы процесса	1 управляемый параметр и 4 ограничивающих параметра
Входы процесса	1 регулируемый параметр и 4 возмущаемых параметра
Загрузка контроллера при частоте выполнения 1 сек	Около 0,1% на один блок УМП
Функциональный блок УМП с более чем одним регулируемым параметром	
Выходы процесса	Суммарно 8, максимум 4 управляемых параметра и 4 ограничивающих параметра
Входы процесса	Суммарно 8, максимум 4 регулируемых параметра и 4 возмущенных параметра
Загрузка контроллера при частоте выполнения 1 сек	От 0,3% до 2%, в зависимости от количества входов и выходов



Информация для заказа

Описание	Номер модели
Прогноз DeltaV (1 регулируемый параметр)	Стандарт
Прогноз DeltaV (>1 регулируемого параметра) 1 функциональный блок	VE3152S1F01
Прогноз DeltaV (>1 регулируемого параметра) 5 функциональных блоков	VE3152S1F01

Необходимые требования для работы

- Прогноз DeltaV выполняется в контроллере DeltaV.
- Для конфигурирования Прогноза DeltaV требуется Станция DeltaV ПрофессиональнаяПЛЮС.
- При тестировании и обучении операторов он может также выполняться на автономном ПК или в сети с использованием DeltaV.

Представительства Emerson Process Management в странах СНГ и Балтии

Посетите нашу страничку во всемирной сети Интернет: <http://www.EasyDeltaV.com>
<http://www.emersonprocess.ru>

или ПОЗВОНИТЕ НАМ:	Москва	(095) 232-69-68
	Нижневартовск	(3466) 61-15-74
	Пермь	(3422) 16-81-52
	Уфа	(3472) 52-02-72
	Киев	(044) 246-46-56...57
	Алматы	(3272) 500-903
	Баку	+994(12) 98-24-48
	Ташкент	(3712) 49-44-88
	Вильнюс	+370(2) 23-49-84
	Рига	+371(7) 31-28-97

©Fisher-Rosemount Systems, Inc. 1996-2001. Все права зарезервированы.

Fisher-Rosemount, DeltaV, и логотип DeltaV являются марками компании Emerson Process Management. Все другие марки являются собственностью соответствующих владельцев. Содержание этой публикации представлено только для информационных целей, и хотя были приложены все усилия, чтобы обеспечить его точность, не следует рассматривать его как обязательства или гарантии, явно выраженные или подразумеваемые, относительно описанных здесь продукции или услуг, их использования или пригодности. Все продажи регулируются нашими правилами и условиями, которые можно получить по запросу. Мы оставляем за собой право в любое время без уведомления вносить изменения или усовершенствования в конструкции или характеристики такой продукции.

