



П ЗАКОН ПИ ЗАКОН ПИД ЗАКОН










Загрузок: 2867 Скорость: 1.43 Мб/с

СКАЧАТЬ

Рейтинг: ★★★★★
Автор: Clopper

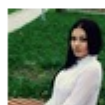
Безопасно! Вирусов нет 

  196  Нравится 100  Твитнуть   50  95

 161 комментариев 



Саша
Благодарочка за все!
1 минуту назад



Ангелина
Побольше бы таких сайтов.
1 минуту назад



Гриша
Первый раз тут, скорость загрузки радует, наличие файлов тоже!
1 минуту назад



Марина
Всем советую, качает быстро.
1 минуту назад



Леша
не поверил глазам, есть все. спасибо!
1 минуту назад



Оксана
Глупости говорят, что незаменимых не бывает, без этого сайта я бы пропала.
1 минуту назад

Руководствуясь таблицей 1 можно утверждать, что наибольшее быстродействие обеспечивает П-закон управления, - исходя из соотношения τ_p / T_d . Однако, если коэффициент усиления П-регулятора K_p мал (чаще всего это наблюдается в системах с запаздыванием), то такой регулятор не обеспечивает высокой точности регулирования, т.к. в этом случае велика величина статической ошибки. Полоса пропорциональности X_p , как и отклонение E , выражается в единицах контролируемого параметра. Чем шире полоса пропорциональности X_p , тем меньше величина выходного сигнала Y при одном и том же отклонении E . Вне полосы пропорциональности выходной сигнал Y равен 0 или 100 %. При действии П-закона регулятор выдает импульсы, в которых присутствует только пропорциональная составляющая величины выходного сигнала. Всем известны П, ПИ, ПИД законы регулирования. Однако не каждый сразу сможет ответить, в какой конкретной ситуации какой закон регулирования нужно применять. Данная статья посвящена принципам выбора базового закона регулирования для конкретного процесса. Схема довольно проста и позволяет буквально в два шага подобрать желаемый закон регулирования. Справедлива она более чем для 95% всех случаев построения систем управления. П,ПИ,ПИД,ПД ЗАКОН РЕГУЛИРОВАНИЯ. Общее описание Принцип ПИД-регуляторов Для позиционных регуляторов процесс регулирования представляет собой колебания вокруг заданной точки. Естественно это связано с «релейной» статической характеристикой $Y(U-X)$. РЕГУЛЯТОРЫ С ПИД-ЗАКОНОМ РЕГУЛИРОВАНИЯ На рисунке показана линейная статическая $Y(U-X)$ характеристика пропорционального регулятора Если входная $E = U-X$ (невязка) и выходная величина сигнала регулятора Y связаны простым соотношением $Y=K \cdot (U-X)$... Наличие в приборах функции выходного устройства ПИД регулирования подразумевает возможность реализации трех типов регулирования: П-, ПИ- и ПИД регулирования. П регулирование. Выходная мощность прямопропорциональна ошибке регулирования. Чем больше коэффициент пропорциональности, тем меньше выходная мощность при одной и той же ошибке регулирования. Пропорциональное регулирование можно рекомендовать для малоинерционных систем с большим коэффициентом передачи. Автоматизированные системы управления химико-технологическими процессами

Доцент, к.т.н., Вильнина Анна Владимировна 1 2 Основные законы регулирования Закон регулирования – это математическая зависимость, с помощью которой определяется регулирующее воздействие $u(t)$ по сигналу рассогласования $e(t)$. $\Delta \diamond \diamond \diamond \diamond \diamond = \diamond \diamond \diamond \diamond \diamond (\diamond \diamond)$ 3 Основные законы регулирования По характеру изменения регулирующего воздействия различают линейные и нелинейные законы регулирования. В технике автоматического регулирования нашли ... При наличии на объекте высокочастотных помех применение регуляторов с дифференциальными составляющими может привести к неустойчивой работе системы. Поэтому на практике в промышленных системах автоматизации ПИД-регуляторы (а также ПД) применяются крайне редко. П-регулятор несмотря на малое время регулирования всегда дает статическую ошибку и потому используется там, где это не критично (простой пример - сливной бачок). 2.4. Автоматические регуляторы и законы регулирования В системах автоматического регулирования поддержание заданного значения регулируемого параметра или изменение его по определенному закону обеспечивается аппаратными средствами, имеющие общее название – автоматические регуляторы. По виду регулируемого параметра автоматические регуляторы подразделяются на регуляторы температуры, давления, влажности, разряджения, расхода... Закон управления - это алгоритм или функциональная зависимость, в соответствии с которыми регулятор формирует управляющее воздействие $u(t)$. Эта зависимость может быть представлена в виде $u(t) = F(x, g, f)$, (8.1) где F - некоторый оператор от отклонения x , задающего воздействия g и возмущающего воздействия f , а также от их производных и интегралов по времени. Меня интересуют приведенные вначале графики. Вот например интегральная составляющая позволяет избавиться от статической ошибки, но почему при ПИ законе управляющее воздействие растет? гахр