12 защита

Построить аналитически алгоритм адаптации и закон управления

Входное воздействие g представим как выход автономного генератора:

Вектор является вектором состояния фильтра

Ошибка по состоянию:

- матрица преобразования базиса модели в базис объекта.

Ошибка по выходу:

Неадаптивное управление синтезируется как сумма стабилизирующей обратной и прямой связей

Матрицы и удовлетворяют уравнениям вида

матрицы состояния генератора задающего воздействия

гурвицева матрица, определяющая желаемое качество поведения замкнутой системы после её настройки.

неизвестные постоянные величины.

Рассчитаем и получим производную ошибки

новый вектор неизвестных параметров

Так как неизмеряемый, тогда рассчитаем ошибку выхода

устойчивая передаточная функция стабилизированной части системы

Настраиваемый регулятор

- вектор настраиваемых параметров

Модель ошибки

Алгоритм адаптации с расширенной ошибкой