

Отзыв

на автореферат диссертации «Адаптивное управление манипуляторами с максимальным быстродействием» **Губанкова Антона Сергеевича** на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 13.05.01

Диссертационная работа Губанкова Антона Сергеевича посвящена актуальной проблеме увеличения производительности промышленных манипуляционных систем при наличии переменных параметров и внешних воздействий.

В качестве основных результатов диссертации можно выделить следующие.

1. Предложен подход к адаптивной настройке режимов движения приводов многозвенного манипулятора, позволяющий на основе вида их амплитудно-частотных характеристик, так настроить частоту программного сигнала движения его рабочего органа, чтобы система управления этого манипулятора гарантировала бы заданную точность его движения.

2. Предложен метод формирования предельно возможной величины программной скорости движения рабочего органа многозвенного манипулятора, который учитывает возможный выход в насыщения его приводов.

При этом можно отметить следующие недостатки.

1. Как следует из автореферата, значения параметров объекта управления в режиме его нормального функционирования должны принудительно стабилизироваться "на некотором номинальном уровне с помощью самонастраивающихся устройств". Но при этом в тексте автореферата не приводится явный вид алгоритмов самонастройки, не оговаривается уровень параметрической неопределенности, отсутствует характеристика влияния нелинейностей и нестационарностей на работоспособность контура адаптации системы управления, что затрудняет оценку эффективности предложенных решений.

2. В тексте автореферата указывается только на манипуляторы с одной и двумя степенями свободы, поэтому неясно какой максимальный порядок степеней свободы рассматривался, и как это влияло на сложность реализации системы управления?

3. Формулы представленные в автореферате имеют или тривиальный вид, например, – (1), (2), или носят общий характер, например, – (9), где не пояснена роль каждого из двух слагаемых и нет практических рекомендаций по подбору значений соответствующих весовых коэффициентов.

Полагаю, что отмеченные недостатки присущи в основном автореферату и не затрагивают сущность самой диссертационной работы. Диссертация Губанкова Антона Сергеевича соответствует требованиям ВАК, а соискатель присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 13.05.01 – системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям).

Еремин Евгений Леонидович, доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры информационных и управляющих систем Амурского
государственного университета, 675027, Амурская обл., Благовещенск,
Игнатьевское шоссе, 21, тел.: (4162) 394-949, ereminel@mail.ru

26 января 2015 г.

