

Идентификация технологических объектов и системы управления с идентификатором

Приведены результаты по теории идентификации, полученные в ИПУ РАН, включая последние работы по построению плотности вероятности оценок параметров по малым выборкам. Изложен опыт, накопленный при создании адаптивных систем управления с идентификатором (АСИ), ноу-хау и «мелочи», без которых эти системы не работают. Приведены процедуры оценки качества модели и оценки ожидаемой экономической эффективности АСИ по результатам предпроектного обследования.

Ключевые слова: идентификация объектов управления, адаптивные алгоритмы идентификации, плотность вероятности МНК-оценок, крупные технологические объекты, прогнозирующие модели, ошибка прогноза, динамические объекты, управление «вперед», мера определенности модели.

Чадаев Валентин Маркович – д-р техн наук, проф., главный научный сотрудник Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН.

Список литературы

1. Райбман Н.С., Чадаев В.М. Построение моделей процессов производства. М. Энергия. 1975.
2. Чадаев В.М. Плотность вероятности МНК-оценок. Труды ВСПУ-2019. ИПУ РАН.
3. *Илюшин В. Б., Чадаев В. М.* Идентификация по вероятностному критерию // Автоматика и телемеханика. 1995. № 6. 105–110

Chadeev V.M. Process identification and control systems with identifier

The paper lists key results from system identification theory obtained in the Institute of Control Sciences including the recent works in the construction of the probability density of small sample-based parameter estimates. The experience accumulated in the development and application of adaptive control systems with identifier (ASI) is reviewed including the know-how and important details critical for ensuring system operability. Model quality evaluation and project pre-audit procedures for ASI are included.

Keywords: identification of control plants, adaptive identification algorithms, probability density of least squares estimators, large-scale process plants, predictive models, prediction error, dynamic plants, predictive control, model uncertainty measure.