

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Костандяна Артура Валериевича на тему:
«Автоматизированная система контроля и идентификации источников небаланса газа в газотранспортной системе», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Диссертационная работа Костандяна А.В. посвящена проблеме небалансов при функционировании трубопроводной газотранспортной системы.

В ПАО «Газпром» эта проблема хорошо известна, при этом в настоящее время доля небаланса оценивается величиной 0,33%. Несмотря на кажущуюся малость данной величины, в абсолютных значениях это значительный объем газа. Так как очень часто небалансы относят к статье «недопоставки газа», можно рассматривать небаланс как прямые потери поставщика. По этой причине в ПАО «Газпром» анализ причин, выявление источников небаланса газа в газотранспортной системе, разработка мероприятий по их снижению являются одними из функциональных задач, по крайней мере, двух Департаментов.

Существует много публикаций, включая статьи автора диссертации, на тему причин небалансов. Говоря об основных причинах небаланса, следует выделить три: 1) недостаточное количество измерительных средств учета протекающего газа, 2) сильная «разветвленность» Единой системы газоснабжения РФ (ЕСГ), 3) распределенность ЕСГ на большой территории, где действуют различные погодные-климатические условия.

Кроме того, для измерения потоков газа используются измерительные средства с разным уровнем метрологического обеспечения. В существующей классификации принято 4 категории по производительности и 5 групп по уровню контроля качества газа и точности измерения расхода газа, от коммерческих газо-измерительных станций (ГИС) большой производительности до установок измерения расхода газа (УИРГ) на собственные или технологические нужды.

Для повышения эффективности работы ЕСГ, совершенствования методов учета газа (соответственно уменьшения небалансов) в ПАО «Газпром» ведется большая работа, выполняются: организационные мероприятия, в частности развивается нормативно-методическая база; технические мероприятия по реконструкции и строительству новых ГИС и УИРГ; научно-исследовательские работы, в частности по разработке и внедрению новых типов ГИС и УИРГ на основе ультразвуковых методов измерений.

Возвращаясь к теме диссертационного исследования А.В. Костандяна следует отметить, что сегодня нормативными документами ПАО «Газпром» дежурному диспетчерскому персоналу не ставится задача оценки причин и поиска источника небаланса – задача диспетчера контроль и принятие мер по устранению нарушений по выполнению производственного задания. При возникновении отклонений от производственного графика ставится задача на обеспечение планового задания по транспортировке газа, эффективность отодвигается на второй план.

Поэтому актуальность диссертационного исследования Костандяна А.В. сегодня

лежит в области задач повышения эффективности планирования и разработки производственных диспетчерских заданий, анализа и оценки эффективности результатов производственной деятельности газотранспортных предприятий.

Говоря о новизне диссертационного исследования, следует положительно отметить попытку автора использовать для анализа и построения алгоритмов работы предлагаемой автоматизированной системы теорию нечетких множеств и обучающиеся модели на платформе нейронных сетей.

Данный подход в силу своей новизны и того, что газотранспортные объекты относятся к особо опасным экологическим объектам, требует очень тщательной проработки и апробации в реальных условиях одного или нескольких производственных предприятий ЕСГ. В этом смысле диссертацию А.В. Костандяна следует рассматривать как готовность к проведению соответствующих исследований по внедрению полученных результатов на одном из газотранспортных предприятий ПАО «Газпром».

При выполнении дальнейших исследований рекомендуем учесть следующие аспекты:

- 1) учитывать в разрабатываемых алгоритмах различный уровень метрологического обеспечения используемых данных;
- 2) предусматривать интеграцию с имеющимися программными комплексами моделирования потоков газа в газотранспортной системе;
- 3) развивать идеи по разработке и использованию виртуальных датчиков – расходомеров на основе моделирования потоков газа в газотранспортной системе.

В целом диссертационное исследование «Автоматизированная система контроля и идентификации источников небаланса газа в газотранспортной системе», соответствует всем квалификационным требованиям ВАК к диссертациям, представляемым на соискание учёной степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами, содержит результаты, имеющие теоретическую и практическую значимость, отличаются новизной. Автор диссертации Костандян Артур Валериевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Начальник отдела проектирования
вспомогательных систем АО «Гипрогазцентр»
Викторович

Главный инженер проектов АО «Гипрогазцентр»,
д.т.н., профессор
Викторович



Мурзенко Игорь



Ларцов Сергей

Подпись руки	<i>Мурзенко И. В.</i>	заверяю
	<i>Ларцов С. В.</i>	
Нач. отдела кадров	<i>Мити</i>	
Дата	<i>12.08.2012</i>	

