

# Анализ моделей решения задач оперативного прогнозирования газопотребления

АБРАМОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ  
РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина (Москва), Россия  
e-mail: Andril999@mail.ru

Проблеме прогнозирования газопотребления посвящено большое число работ, но унифицированное решение отсутствует. В данной работе системный анализ газопотребления состоит в выборе модели для прогноза расхода газа с учетом факторов, влияющих на данный расход.

Предварительный анализ статистических данных для отдельного региона показал, что рационально ввести в рассмотрение следующие факторы: метеорологические – атмосферное давление, температура воздуха; хронологические – день недели, сезон; организационные – структура газопотребления, специфика потребления промышленности, технологические мероприятия. В результате более глубокого анализа было установлено, что основное внимание при разработке модели прогноза необходимо уделять формализации влияния на газопотребления температуры окружающего воздуха и хронологических факторов, к которым относят день недели и сезон.

На основе системного анализа проблемы и имеющейся статистической информации, предложены модели: регрессионного анализа, метод скользящей средней, адаптивные модели. Расчеты, проведенные по предложенным моделям, показали перспективность разработанного подхода. Настоящая методика применяется для расчета прогнозных значений потребления газа, используемых для решения различных задач диспетчерского управления, таких как:

- оперативное планирование потоков газа по участкам ГТС ЕСГ.
- расчет прогнозной технически-возможной пропускной способности участков ГТС ЕСГ.
- расчет прогнозных свободных мощностей и «узких» мест ГТС ЕСГ.
- корректировка изменения запаса газа в ПХГ и планирование объемов добычи газа на месторождениях.

*Научный руководитель – старший преподаватель Степанкина О.А.*