

УДК 332.14

DOI 10.21661/r-462614

R.B. Шарипов, А.М. Кумаритов

НЕДОСТАТКИ МЕТОДОВ СБОРА ИНФОРМАЦИИ О ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РЕГИОНА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГАЗА В РЕГИОНЕ

Аннотация: по мнению авторов, при построении прогноза газопотребления на основе регрессионных методов очень важную роль играет полнота, достоверность и точность собранных данных. К сожалению, в нынешних методах сбора информации в газораспределительной отрасли региона есть ряд недостатков, которые приводят к ошибкам при сборе первичных данных и последующим ошибкам в создании прогноза газопотребления.

Ключевые слова: статистическая работа, прогнозирование, ошибки прогноза, газораспределительные организации.

R.B. Sharipov, A.M. Kumaritov

THE DISADVANTAGES OF INFORMATION-GATHERING TECHNIQUES ABOUT GAS DISTRIBUTION INDUSTRY AND ITS EFFECT ON A FORECAST OF GAS CONSUMPTION IN THE REGION

Abstract: according to the authors, while building a forecast of gas consumption based on the regression approaches the most important is the completeness, accuracy and reliability of data collected. Unfortunately, there is a number of shortcomings in the current information-gathering techniques in gas distribution industry of the region, and they lead to the mistakes in the primary data collection and to subsequent errors in the building a forecast of gas consumption.

Keywords: statistical work, forecast, forecast errors, gas distribution enterprises.

Информация об отрасли газораспределения в настоящее время (как и ранее) собирается, в основном, в статистических целях. Собираемая информация отра-

жает состояние газораспределительных организаций и отрасли в целом в фиксированные моменты времени, определяемые окончанием какого-либо отчетного периода (квартал, год и т. п.). На основе такой информации изучаются процессы изменения различных параметров по времени, исследуется зависимость одних параметров от других, выделяются и сравниваются между собой различные группы газораспределительных организаций. Строятся также прогнозы изменения тех или иных параметров, характеризующих отрасль, хотя такие прогнозы не отражают динамических особенностей ее развития.

Любой процесс управления основан на анализе и учете при формировании следующего управляющего воздействия информации о результатах предыдущих управляющих воздействий. При этом время получения и обработки информации должно быть минимально. Таким образом, второй целью сбора информации является получение данных для процесса управления.

Органы управления заинтересованы в точной информации о состоянии отрасли газораспределения для принятия соответствующих этому состоянию решений. Точная и оперативная информация нужна не только для формирования адекватных воздействий, но и для формирования целостного представления о состоянии газовой отрасли.

Рассматривая современное состояние процесса получения информации о газораспределительной отрасли региона, можно отметить следующие недостатки, в последующем влияющие на достоверность прогнозирования:

- данные собираются, в основном, для статистического описания состояния газораспределительной отрасли. Не поставлена задача подготовки оперативной информации для оценки результата применения реформирующих воздействий и подготовки новых реформирующих воздействий;
- отсутствует взаимодействие разных организаций, собирающих данные о состоянии отрасли;
- отсутствует единая методика формирования запросов, рассылаемых по предприятиям отрасли газораспределения, и обработки, получаемых от них данных;

- существует большое количество форм отчетности, которые приходится заполнять в газораспределительных организациях, что приводит к дублированию вопросов и формальному подходу к предоставлению данных со стороны газораспределительных организаций. Инструкции по заполнению отчетных форм либо отсутствуют, либо допускают неоднозначное толкование ответа;
- данные, поступающие от газораспределительных организаций по разным отчетам, часто противоречат друг другу (несогласованность методик формирования запросов);
- собираемые данные часто поступают в виде, неудобном для обработки, поэтому в структурах, собирающих данные, накапливается большой объем необработанных данных;
- сбор данных характеризуется неполным охватом организаций отрасли;
- оперативность сбора и обработки данных очень низка;
- отсутствует правовая основа предоставления данных. Сбор данных о состоянии организации почти всегда обеспечивается зависимостью организации, представляющей данные, от структуры, данные собирающей;
- отсутствует единая система информационного обеспечения научно-технической и научной деятельности в отрасли газораспределения.

К выше перечисленным недостаткам можно причислить так же невозможность точного учета потерь газа возникающих по различным причинам.

Устранение неплатежей и огромной задолженности, скопившейся у газораспределительных организаций перед поставщиком газа, во многом зависят от снижения потерь и изыскания резервов для энергосбережения. Потери – слабое место энергетических предприятий. Поэтому наша задача выявить и систематизировать потери газа, проанализировать конкретные условия и причины их возникновения, и наметить основные пути их сокращения.

Потери газа – это разность между количеством газа, полученным газовым хозяйством от поставщика, и количеством газа, проданным потребителям. Потери подразделяются на три составляющие:

1. Действительные потери, которые возникают за счет утечек газа из газопроводов и оборудования. Причинами, способствующими возникновению и существованию действительных потерь газа в газовых хозяйствах, являются потери газа в газопроводах вследствие их негерметичности, которые условно можно разбить на три группы:

1 группа – так называемые «плановые» потери газа, т.е. потери, которые предусматриваются по условиям приемки газопроводов в эксплуатацию;

2 группа – потери газа, связанные с коррозией подземных газопроводов;

3 группа – потери газа, связанные с повреждениями газопроводов (механические повреждения, технологические аварии, аварии по причинам, связанным с природными и другими форс-мажорными обстоятельствами, приводящие к частичному разрушению газопроводов).

2. Потери, связанные с расходами на технологические нужды газового хозяйства, к которым относятся продувка газом газопроводов и оборудования, т.е. потери газа, связанные с работами по вводу в эксплуатацию отопительных котельных с началом отопительного сезона, пусконаладочными работами, связанными с вводом новых объектов, ремонтом и профилактическими работами, продувками и т. п.

3. Неучтенные потери (так называемые «коммерческие» потери), которые являются следствием недостаточно четко организованной работы по учету газа в газовом хозяйстве и, как результат, применения заведомо неверных норм потребления газа, наряду с имеющими место случаями несанкционированного (и естественно не учитываемого) подключения к газораспределительной сети.

Все вышеперечисленные факторы сильно искажают реальную картину. Решением выделенных проблем является внедрение автоматизированная система коммерческого учета газ (АСКУГ).

АСКУГ – система технических и программных средств для автоматизированного сбора, передачи, обработки, отображения и документирования процесса

выработки, передачи и (или) потребления природного газа по заданному множеству пространственно распределенных точек их измерения, принадлежащих объектам газораспределительных организаций.

Внедрение АСКУГ имеет ряд преимуществ:

- автоматический сбор показаний индивидуальных и общедомовых счетчиков газа);
- значительно облегчается сам процесс ведения учета газа, учитывая многотарифность, которая вызывает особые сложности;
- появляется отличная возможность прогнозировать затраты на оплату газа и осуществлять постоянный контроль ее качества;
- возможность записей, которые производятся в журнале событий устройства сбора и подготовки данных при отключении и включении приборов учета. Вся эта информация собирается прибором учета электроэнергии (счетчиком) и отправляется устройства сбора и подготовки данных;
- предоставляется возможность автоматически передавать полученные данные о количестве использованного газа в организации, производящие ее поставку и контролирующие расход. Это позволяет значительно экономить рабочее и личное время сотрудников ответственных за контроль потребления газа и предоставление данных в соответствующие организации;
- расчет балансов между количеством потребленного и поставленного газа, оперативный контроль технологических параметров систем снабжения газом;
- позволяет проводить точный учет потерь;
- позволяет производить снятие данных с такой регулярностью, которая требуется газораспределительным организациям для поддержания оптимальных режимов работы специального оборудования;
- оперативное дистанционное отключения подачи газа абоненту за неуплату;
- извещение абонентов об отключении энергоресурса и о состоянии счета по SMS- сообщениям;

- для газораспределительных организаций внедрение АСКУГ помогает не только при проведении расчетов и формировании счетов потребителям, но и для предупреждения конфликтных ситуаций, так как при использовании данной системы и потребитель, и генерирующая организация, и органы контроля получают одинаковые данные, ошибка в которых исключена;
- оперативное дистанционное отключения подачи газа в случае возникновения аварийной ситуации на газотранспортных магистралях;
- возможность оперативного выявления аварий на газотранспортной магистрали, на основе данных балансов между количеством потребленного и поставленного газа, полученных с датчиков, установленных на всех участках газораспределительных магистралей;
- возможность выявления не технических потерь газа и определения проблемных участков (по выше описанной технологии).

На основе точных данных полученных от системы АСКУГ возможно будет построение наиболее точного прогноза потребления газа как в бытовом секторе, так и в промышленном. В последующем имея прогнозные данные о потреблении газораспределяющая компания сможет решать каковы будут объемы заявок, подаваемых вышестоящему поставщику.

Список литературы

1. Статистика: Практикум / Сост. Т.В. Ивашина., 1999. – 74 с.
 2. Разработка универсального программного комплекса формирования тарифов на природный газ региональной системы управления деятельностью газоснабжающих организаций: Диссертация / И.О. Караев.
-

Шарипов Ратмир Борисович – аспирант ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)», Россия, Владикавказ.

Sharibov Ratmir Borisovich – postgraduate FSBEI of HE at “North Caucasian Institute of Mining and Metallurgy (State Technological University)”, Russia, Vladikavkaz.

Кумаритов Алан Мелитонович – заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)», Россия, Владикавказ.

Kumaritov Alan Melitonovich – head of the Department at FSBEI of HE “North Caucasian Institute of Mining and Metallurgy (State Technological University)”, Russia, Vladikavkaz.
