

ООО «НИИГазэкономика» представляет справочное пособие по системам газоснабжения стран Западной Европы (автор В.Г. Герке), подготовленное по заказу ПАО «Газпром».

В пособии представлены схемы систем газоснабжения европейских стран с описанием параметров газопроводов, изложены основные принципы расчета потоков газа, а также содержится информация о современной организации функционирования систем газоснабжения в Европе.

Технические данные, представленные в справочном пособии, могут быть использованы при анализе маршрутов и потоков газа, определении узких мест в газотранспортных сетях и совершенствовании алгоритмов расчета потоков газа.

Справочное пособие предназначено для работников отрасли, взаимодействующих с европейскими газовыми компаниями, а также повышения квалификации специалистов Группы Газпром.

Контактные лица по вопросам приобретения пособия на безвозмездной основе дочерними обществами ПАО «Газпром»:

Марина Александровна Бородина – M.Borodina@econom.gazprom.ru
Елена Юрьевна Бородина – EYU.Borodina@econom.gazprom.ru

тел. 8 (495) 719-25-31



ПРЕДИСЛОВИЕ

Конец 1990-х – начало 2000-х годов характеризуется активным сотрудничеством компании «Газпром» с зарубежными, прежде всего с европейскими, газовыми компаниями. Это взаимодействие привело не только к созданию совместных предприятий, поставке оборудования и материалов, заключению коммерческих договоров, но и к коллективной научно-исследовательской и опытно-конструкторской работе. Важную роль в партнерстве с европейскими газовыми компаниями сыграло создание зарубежных диспетчерских центров Газпрома. Сначала в Берлине был основан Европейский диспетчерский центр, затем в Софии – Балканский диспетчерский центр, что стало фундаментом для международного диспетчерского взаимодействия. Европейские газовые компании были заинтересованы в обмене информацией, проведении совместных научно-технических разработок, направленных на совершенствование управления газотранспортными системами.

Процессы кооперации европейского газового бизнеса в соответствии с Директивой Европейского парламента и Совета 2009/73/ЕС («Третий энергетический пакет») привели к необходимости создания единых информационных платформ, таких как European network of transmission system operators for gas (ENTSOG), Gas Transmission Europe (GTE), Gas Storage Europe (GSE), Gas LNG Europe (GIE) и других.

Специалисты профильных подразделений ПАО «Газпром» проявляют заинтересованность в вопросах автоматизации расчетов режимов работы газотранспортных сетей. Опыт, полученный при внедрении и эксплуатации различных программно-вычислительных комплексов идентификации и моделирования режимов работы газотранспортных систем Единой системы газоснабжения, позволил выработать принципы расчета потоков газа по газотранспортным системам Европы.

ПАО «Газпром» заключило целый ряд соглашений с зарубежными газовыми компаниями о совместной научно-технической деятельности, направленной на совершенствование технологического процесса добычи, транспортировки, подземного хранения газа, создание новых образцов оборудования и разработку современных программно-вычислительных комплексов моделирования и расчета режимов работы газотранспортных и информационно-аналитических систем управления газовым бизнесом.

Рынок европейского газа является одним из наиболее стратегически значимых для нашей страны. При этом, несмотря на принятие пакета нормативных правовых актов, регулирующих газовую и электроэнергетическую промышленность Европейского союза, наблюдаются

противоречия в представлении и анализе информации по европейской газотранспортной системе в первую очередь в связи со множеством участников этого рынка.

В 2015 году Б.С. Посягиным (ПАО «Газпром») и В.Г. Герке (ООО «НИИгазэкономика») было разработано Справочное пособие для работников диспетчерских служб газотранспортных систем. Данное справочное пособие, посвященное системам газоснабжения европейских стран, можно считать его продолжением.

В основу книги легла информация о системах газоснабжения европейских стран в виде карт, схем, описаний газотранспортных систем за несколько лет.

Справочное пособие состоит из трех глав. Первая глава посвящена современной организации работы систем газоснабжения в европейских странах. Во второй главе представлены потоковые схемы систем газоснабжения стран Европы с подключенными к ним объектами (месторождениями, подземными хранилищами газа, газоперерабатывающими заводами, терминалами сжиженного природного газа, газораспределительными станциями и др.) и описанием основных параметров газопроводов (протяженности, диаметров, рабочих давлений, технически возможной пропускной способности). В заключительной главе уделено внимание основным принципам расчета потоков газа при отсутствии точных данных на основе потоковых схем европейских стран.

Технические данные, представленные в справочном пособии, могут быть использованы при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанных с расчетами потоков газа по газотранспортным сетям европейских стран, определении узких мест в газотранспортных сетях, совершенствовании алгоритмов расчета потоков газа и создании программно-вычислительных комплексов.

Некоторые технологические данные в связи с отсутствием точной информации в открытых источниках получены расчетным путем.

Справочное пособие предназначено для работников отрасли, взаимодействующих с газовыми компаниями европейских стран, а также для повышения квалификации специалистов Группы Газпром.

Автор выражает признательность за оказание помощи в подготовке справочного пособия: Кисленко Н.А., Мазниной Н.Б., Ковалёвой М.В., Рубелю В.В., Кирееву А.В., Коротченко М.А., Васильеву О.Г., Герке Г.В., Герке В.В., Махиной В.С., Морозову С.В., Шмидт Л. (Schmidt L.), Бёме Б. (Böhme B.) и др.