

«ГАЗОСНАБЖЕНИЕ»

Аннотация

Цели освоения дисциплины

Обеспечение теоретической и практической подготовки студентов к проектированию, строительству, реконструкции и эксплуатации систем газоснабжения, оптимизации проектных решений и эксплуатационных режимов работы систем газоснабжения.

Задачи изучения дисциплины

Изучение способов получения природных и искусственных газов, технологий подготовки, транспорта топливных газов, общих принципов работы газового оборудования, конструирования оборудования и проектирования газовых систем, технологий экономного использования газов. Изучение методов расчета эффективного транспорта газа по трубопроводам из стали и пластмассовых материалов, расчета оптимальной толщины стенок газопроводов и потребляемых объемов газа жилыми массивами, коммунальными учреждениями и производственными предприятиями.

Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Содержание дисциплины

Состав, свойства горючих газов. Добыча, обработка и транспорт природного газа.

Городские системы газоснабжения и их основные характеристики.

Потребление газа. Гидравлический расчет газовых сетей. Расчет кольцевых сетей высокого (среднего) и низкого давлений.

Работа регуляторов давления. Газорегуляторные пункты и газораспределительные станции: состав оборудования, принцип работы.

Надежность распределительных систем газоснабжения. Критерии надежности, показатели надежности распределительных систем газоснабжения.

Теоретические основы сжигания газа. Основные элементы, классификация и технические показатели газовых горелок.

Газовое оборудование и приборы. Организация эксплуатации систем газоснабжения. Техника безопасности.

Повышение эффективности использования газа. Сжиженный природный газ. Получение, распределение и использование биогаза.

Основная литература

1. Газоснабжение: учеб. / А. А. Ионин [и др.] ; под общ. ред. В. А. Жилы. - М. : АСВ, 2011. - 472 с.

2. Жила В. А. Газовые сети и установки : учеб. пособие для студентов учреждений сред.проф.образования, обуч.по специальности 270111// В. А. Жила, М. А. Ушаков, О. Н. Брюханов. – 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. – 268 с.

3. Полозов А.Е. Газоснабжение [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов спец. 270109 – (Электронные копии учебных изданий). Ч.1, 2006. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

4. Газоснабжение: материалы, оборудование и технология в системах газоснабжения: метод. указания к выполнению лаб. работы по курсу «Газоснабжение» для студентов спец. 270109/ сост. А.Е. Полозов, 2007. – 42 с.

5. Газоснабжение населенных пунктов и промышленных объектов: метод. указания по курсовому и дипломному проектированию по дисциплине «Газоснабжение» для студентов спец. 270109 (290700) / сост. А.Е. Полозов, 2007. – 110 с.

Дополнительная литература

1. Брюханов О. Н. Природные и искусственные газы: учеб./ О.Н. Брюханов, В.А. Жила. – М.: Академия, 2004. – 208 с.

2. Кязимов К. Г. Устройство и эксплуатация газового хозяйства: учеб. / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. - М. : Академия, 2004. - 383 с.

3. Брюханов О.Н. «Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения», 2005. – 256 с.

4. Газоснабжение: учебное пособие/ А.Е. Полозов, Д.Ю. Сулов. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2009. – 272 с.

Справочная и нормативная литература

1. СП 42-101-2003. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.

2. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы. – М.: ЦНТ Госстроя России, 2003.

3. СНиП 23 – 01 – 99*. Строительная климатология / Госстрой России. – М: ФГУП ЦПП, 2004.

4. ОСТ 153-39.3-051-2003. Техническая эксплуатация газораспределительных систем: Основные положения. Газораспределительные сети и газовое оборудование зданий. Резервуарные и баллонные установки / Минэнерго России. - Введ. с 27.06.2003. - М. : [s. n.], 2003. - 187 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://gazovik-gaz.ru/>

2. <http://proekt-gaz.ru/>

3. <http://www.gazprom.ru/>

4. <http://tgsiv.ru/>