

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Уральский колледж технологий и предпринимательства»

27.01.2024. Группа А-416

Преподаватель Аюпов Хамид Фауатович, ВКК

Обратная связь осуществляется:

WhatsApp по телефону 892221117087

Дисциплина Инженерные сети;

Занятие № 43-44 (2 часа)

Тема: Газоснабжение. Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети.

Тип учебного занятия: изучение нового материала;

Цель занятия: изучить вопросы понятие о газоснабжение, системе газоснабжения поселений; понятие газопроводные сети.

Содержание учебного занятия

Система газоснабжения поселений

Благодаря развитию газовой промышленности в нашей стране большинство поселков и городов газифицированы. Газ используется в промышленности и жилищно-коммунальном хозяйстве. Он транспортируется по трубопроводам из месторождений на большие расстояния и поступает к потребителю в виде горючей смеси углеводорода, водорода и оксида углерода.

Для газоснабжения городов, поселков и сельских населенных пунктов применяют газ, соответствующий требованиям ГОСТ 5542—50. Если он не обладает характерным запахом, то к нему добавляют одорант. Температура выходящего из газораспределительной станции газа должна быть не ниже 10 °С.

Нормы расхода газа зависят от оборудования квартиры, климатических условий, уровня развития коммунально-бытового обслуживания. Например, норма расхода газа в квартире с газовой плитой и горячим водоснабжением принимается равной 77 м³/год на одного человека, а в квартире с газовой плитой и газовым водонагревателем для горячего водоснабжения — 160 м³/год

Газоснабжение территорий поселений природным газом — наиболее экономичный способ горячей обработки пищевых продуктов и обеспечения населения теплом. Природные газы, используемые для этой цели, добываются в Тюменской и Оренбургской областях, Якутии, Ставропольском крае. В России создана единая автоматизированная система газопроводов страны. Система газоснабжения — это высокомеханизированный комплекс сооружений, который включает в себя газодобывающую станцию, магистральный газопровод, компрессорные и газораспределительные станции, газопроводы города и газораспределительные пункты. Городская система газоснабжения состоит из газопроводов, газорегуляторных пунктов и обслуживающих сооружений.

Используемые природные газы представляют собой смесь горючих газов: метана, предельных и непредельных углеводородов (этилена, пропилена, бутилена) и примесей. Сжиженный газ состоит из пропана и бутана. Его получают на газобензиновых и нефтеперерабатывающих заводах, используют в сельской местности.

Газопроводные сети. При проектировании и прокладке систем газоснабжения населенных пунктов необходимо руководствоваться требованиями СНиП 2.04.08-87* и СНиП 3.05.02-88. Газовые сети следует проектировать с учетом максимальной индустриализации строительно-монтажных работ за счет применения сборных унифицированных конструкций. Проекты газоснабжения разрабатывают на основе схем районной планировки, генеральных планов населенных пунктов. Источники газоснабжения, систему распределения газа и схемы газоснабжения разрабатывают, учитывая объемы, структуру и плотности газопотребления, технико-экономическую целесообразность и местные условия.

Прокладываемые в городах, поселках и сельских населенных пунктах газопроводы транспортируют:

- природный газ (число газовых месторождений)
- попутный нефтяной газ (газонефтяных месторождений);
- сжиженный углеводородный газ (фракции С3 и С4);
- искусственный газ;
- смешанный газ.

Из распределительной станции в городские газопроводные сети газ поступает под низким (до 3000 Па) и средним (до 0,3 МПа) давлением, высоким давлением (до 0,6 МПа) 1-й ступени и высоким давлением (до 1,2 МПа) 2-й ступени.

Газопроводы низкого давления используют для гражданских зданий. газопроводы среднего и высокого давлений 1-й ступени для производственных предприятий и в коммунальном хозяйстве. Газопроводы высокого давления 2-й ступени предназначены для работы ТЭЦ, ГРЭС и промышленных объектов большой мощности.

По местоположению относительно отметки земли различают подземные (подводные) и надземные (надводные) газопроводы. Подземные газопроводы располагают под городскими проездами и зелеными насаждениями. Расстояния по горизонтали до зданий, сооружений и инженерных сетей нормируются и должны быть согласованы.

Газопроводы, транспортирующие влажный газ, должны быть уложены ниже глубины промерзания грунта. Газопроводы сухого газа укладывают в зоне промерзания грунта на глубине не менее 0,7... 0,9 м от поверхности земли.

Составить конспект.

2. Результат. Выполненную работу – фото конспекта отправить преподавателю до 30.01.2024 на почту hamid-ayupov@yandex.ru (обязательно подписывается фамилия, имя, группа студента).

Консультации, вопросы

А) hamid-ayupov@yandex.ru

Б) WhatsApp по телефону 892221117087