

Слушатель _____

Задание

Вариант 1

1. Рассчитать (для нормальных условий) плотность, коэффициент динамической вязкости, газовую постоянную, низшую теплотворную способность, коэффициент сжимаемости природного газа следующего состава (состав газовой смеси задан молярными концентрациями):

Состав природного газа

| метан | этан | пропан | Бутан | CO ₂ | N ₂ |
|-------|-------|--------|-------|-----------------|----------------|
| 0,96 | 0,014 | 0,012 | 0,01 | 0,003 | 0,001 |

2. Рассчитать тупиковую разветвленную сеть среднего давления.

Избыточное давление в начале сети (после ГРС) $P_H = 0,3$ МПа, перед потребителем (ГРП или ШРП предприятия – потребителя газа) не менее $P_K = 0,05$ МПа (исходя из требований устойчивой работы регуляторов давления на ГРП).

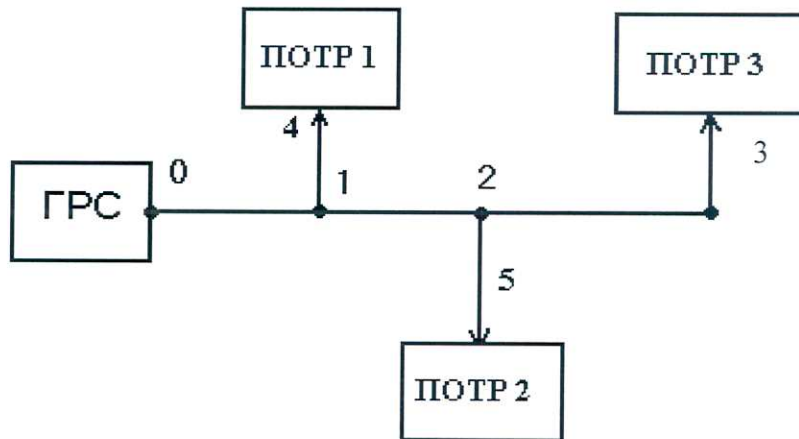
Расходы газа потребителям известны:

ПОТР 1- 3000 м³/ч

ПОТР 2- 2000 м³/ч

ПОТР 3- 2500 м³/ч

Расчетная схема сети



Геометрические размеры сети по плану:

0-1 – 700 м

1-2 – 200 м

2-3 – 900 м

1-4 – 1200 м

2-5 – 450 м

Литература

1. Ю.Д.Земенков, А.Д.Прохоров и др. Газовые сети и газохранилища. - М.:ООО «ИРЦ Газпром», 2004. – 359 с.

2. О.С.Босюк, И.В.Орехова. Проектирование и эксплуатация газораспределительных систем. Учебное пособие. Москва, Оренбург 2009.- 89с.