Исходные данные:

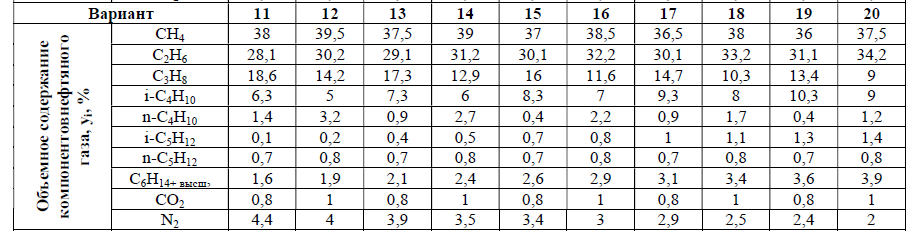


Рисунок 1 – Исходные данные для варианта 13

Решение:

1) Оценка псевдокритических свойств газовой смеси известного состава (условия смесимости по Стюарту).

1.1) Расчет молекулярной массы нефтяного газа:

Значения для каждого из компонентов приведены в таблице 1.

1.2) Расчет параметра К:

Значения для каждого из компонентов приведены в таблице 1.

1.3) Расчет параметра J:

Значения и для каждого из компонентов приведены в таблице 1.

1.4) Расчет псевдокритических температуры и давления смеси без учета поправок на азот и углекислый газ:

1.5) Расчет удельной плотности газовой смеси:

Таблица 1. Расчет псевдокритических свойств газовой смеси по Стюарту

**

2) Расчет псевдокритических свойств малосернистого газана основе зависимостей Саттона.

3) Сравнение псевдокритических свойств, рассчитанных по Стюарту и Саттану:

4) Корректировка псевдокритических свойств с учетом сероводорода и углекислого газа.

4.1) Расчет поправочных коэффициентовВичерта и Азиза на влияние сероводорода

и углекислого газа (при условии отсутствия сероводорода):

4.2) Расчет поправочного коэффициента :

4.3) Расчет псевдокритических температуры и давления с учетом поправочных коэффициентов:

5) Введение поправок в значения псевдокритических свойств на присутствие азота и водяных паров ((при условии отсутствия водяных паров).

5.1) Расчет корректировочных коэффициентов:

5.2) Расчет скорректированных значений псевдокритических температуры и давления:

5.3) Сравнение псевдокритических свойств, рассчитанных по Стюарту и Саттануcучетом поправок на углекислый газ и азот:

5.4) Расчет средних значений псевдокротических свойств по двум методам:

6) Расчет z-фактора по корреляции Azizi, BehbahaniandIsazadeh’sCorrelation.

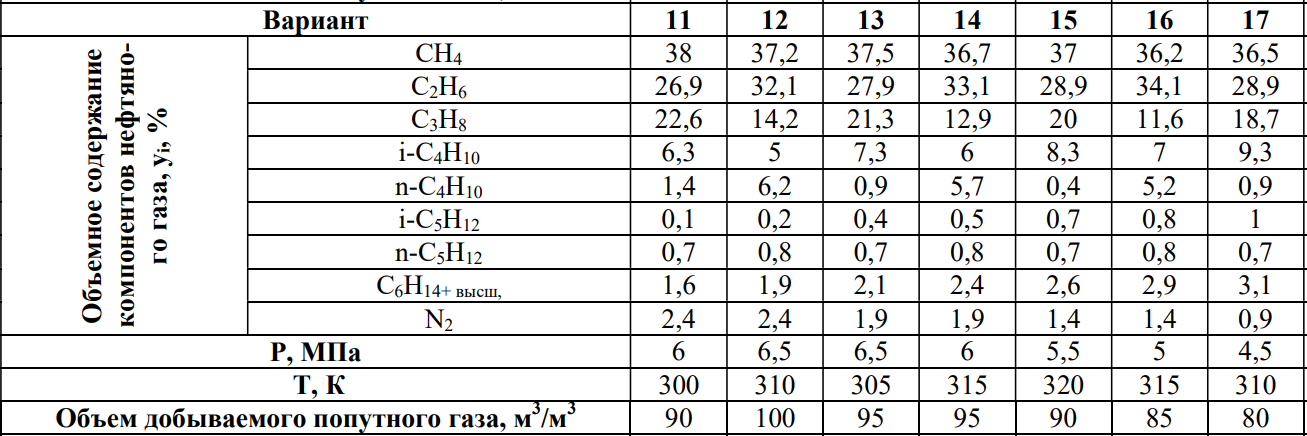
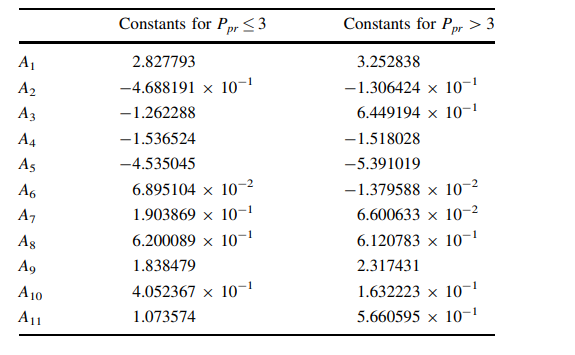


Рисунок 2 - Исходные данные для варианта 13

6.1) Расчет приведенных давления и температуры:

6.2) Расчет z-фактора:



7) Расчет объемного коэффициента пластового газа:

8) Расчет плотности и вязкости газа в пластовых условиях.

8.1) Расчет плотности газа:

8.2) Расчет коэффициентов для расчета вязкости газа:

8.3) Расчет вязкости газа: