

Тесты к теме 5.4

1. Применение подогретой воды в качестве теплоносителя обусловлено тем, что она:

а) имеет низкую удельную теплоемкость ($<4 \text{ кДж}/(\text{кгК})$).

б) характеризуется высокими нефтewытесняющими и «нефтетранспортирующими» свойствами.

в) вызывает тепловое расширение нефти.

г) способна переносить гораздо больше тепла в расчете на единицу массы, чем другие жидкости.

2. Насыщенный пар находится в состоянии динамического равновесия с жидкостью того же химического состава.

3. 1 кг пара занимает в пласте в 25–40 раз больший объем, чем горячая вода, и, соответственно, может вытеснить больше нефти.

4. Теплота парообразования — количество теплоты, которое необходимо сообщить веществу в равновесном изобарно-изотермическом процессе, чтобы перевести его из жидкого состояния в газообразное (то же количество теплоты выделяется при конденсации пара в жидкость).

5. Пар в состоянии вытеснить до 97–99 % нефти из пористой среды, независимо от свойств углеводородной жидкости (вязкости, поверхностного натяжения, прилипаемости).

6. Теплосодержание (энтальпия) пара зависит от его степени сухости.

7. Степенью сухости пара называется отношение массы паровой фазы к общей массе влажного пара.

8. Насыщенный водяной пар имеет постоянную температуру:

а) при заданном давлении, пока не сконденсируется вся паровая фаза.

б) при заданном объеме, пока не сконденсируется вся паровая фаза

в) при увеличении давлении.

9. Теплосодержание (энтальпия) жидкости при заданной температуре - количество тепла, которое необходимо для повышения температуры 1 кг воды до температуры кипения.

10. Конденсация пара при охлаждении приводит к резкому уменьшению его объема, что приводит:

а) снижению «нефте-транспортирующих» свойства этого теплоносителя.

б) увеличению вязкости вытесняемой нефти.

в) падению температуры в зоне конденсации.

г) **все вышеперечисленное.**

11. Добавление газов к насыщенному водяному пару уменьшает его парциальное давление, что позволяет получать водяной пар при более **низких температурах (по сравнению с «чистым паром»).**

12. Для получения «вспененного» пара к нему добавляют **поверхностно-активные вещества, которые сохраняют свои пенообразующие свойства при температуре нагнетаемого пара.**

13. В соответствии с профилем температуры и водонасыщенности участок пласта между нагнетательной и добывающей скважинами (при тепловом воздействии) можно разделить на три основные зоны:

а) **воды с пластовой температурой.**

б) **горячей воды.**

в) **нефти.**

14. Остаточная нефтенасыщенность в пласте зависит от двух параметров:

а) абсолютной проницаемости.

б) **межфазного натяжения.**

в) **отношения вязкости нефти и воды.**

15. В случае вытеснения маловязкой нефти основной эффект от теплового воздействия достигается за счет **термического расширения.**