Итоговые контрольные вопросы из науки энерготехнологии

1. Термин «химико-энерготехнология».

Технология, продукт, энергия, энергоресурс, Химическая энергетическая технология, качество продукции, оптимальные критерии, снижение металлоемкости, Энергия химической реакции, Химический и пространственный баланс.

2. Обратимые и необратимые процессы

Q 1 и Q 2 , температура, движущая сила, дистиллят, «квазистатический» или обратимый процесс, вторичное тепло, теплогенератор, реальные условия, теплота, система, «полезность», «потребность», «потенциал», работоспособность , вакуум, "высокий потенциал"

3. Энергия Гиббса.

реакция, уменьшение энергии Гиббса, реакция, реакция, максимальная полезная работа, A=- ΔG, количество механической или электрической энергии, свободная энергия, температура реакции, Химическая реакция, ячейка Вант-Гоффа, электрическая энергия, реальные условия, Химическая реакции, технические приемы, общий характер, , ΔG=- ΣG последний + ΣG старт. ≥0 Δ— это значение G.

4 . Экзергетический метод термодинамического анализа . Основные правила

эксергетический анализ технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.

5 . Термин «химико-энергетическая технология».

Технология, продукт, энергия, энергоресурс, Химическая энергетическая технология, качество продукции, оптимальные критерии, снижение металлоемкости, Энергия химической реакции, Химический и пространственный баланс.

6 . Энергетический баланс.

Основные закономерности термодинамики, технологический процесс, испарение, потоки энергии испарения, - присоединенная теплота, - отведенная теплота паров , - теплоотдача в окружающую среду, аппарат, количество теплоты Q 1 , водяной пар, "выработанная энергия", "тепло потери», «потери энергии», техническая система.

7 . Корреляция эксергетических потерь

семейство ФИК некоторых ступеней, дополнительные потери, отравление катализаторов, косвенные потери.

8 .Энергетический баланс.

Основные закономерности термодинамики, технологический процесс, испарение, потоки энергии испарения, - присоединенная теплота, - отведенная теплота паров, - потери теплоты в окружающую среду, аппарат, количество теплоты Q 1 , водяной пар, "добавленная энергия", "тепло потери», «потери энергии», техническая система.

9 . Термин «химико-энергетическая технология».

Технология, продукт, энергия, энергоресурс, Химическая энергетическая технология, качество продукции, оптимальные критерии, снижение металлоемкости, Энергия химической реакции, Химический и пространственный баланс.

1 0 . Обратимые и необратимые процессы

Q 1 и Q 2 , температура, движущая сила, дистиллят, «квазистатический» или обратимый процесс, вторичное тепло, теплогенератор, реальные условия, теплота, система, «полезность», «потребность», «потенциал», работоспособность , вакуум, "высокий потенциал"

11 . Экзергетический метод термодинамического анализа . Основные правила \_

технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.

12 . Термин «химико-энергетическая технология».

Технология, продукт, энергия, энергоресурс, Химическая энергетическая технология, качество продукции, оптимальные критерии, снижение металлоемкости, Энергия химической реакции, Химический и пространственный баланс.

1 3 .Обратимые и необратимые процессы

Q 1 и Q 2 , температура, движущая сила, дистиллят, «квазистатический» или обратимый процесс, вторичное тепло, теплогенератор, реальные условия, теплота, система, «полезность», «потребность», «потенциал», работоспособность , вакуум, "высокий потенциал"

14 . Энергия Гиббса.

реакция, уменьшение энергии Гиббса, реакция, реакция, максимальная полезная работа, A=- ΔG, количество механической или электрической энергии, свободная энергия, температура реакции, Химическая реакция, ячейка Вант-Гоффа, электрическая энергия, реальные условия, Химическая реакции, технические приемы, общий характер, , ΔG=- ΣG последний + ΣG старт. ≥0 Δ— это значение G.

15 . Корреляция эксергетических потерь

семейство ФИК некоторых ступеней, дополнительные потери, отравление катализаторов, косвенные потери.

1 6 . Обратимые и необратимые процессы

Q 1 и Q 2 , температура, движущая сила, дистиллят, «квазистатический» или обратимый процесс, вторичное тепло, теплогенератор, реальные условия, теплота, система, «полезность», «потребность», «потенциал», работоспособность , вакуум, "высокий потенциал"

17 . Энергетический баланс.

Основные закономерности термодинамики, технологический процесс, испарение, потоки энергии испарения, - присоединенная теплота, - отведенная теплота паров, - потери теплоты в окружающую среду, аппарат, количество теплоты Q 1 , водяной пар, "добавленная энергия", "тепло потери», «потери энергии», техническая система.

18 . Термин «химико-энергетическая технология».

Технология, продукт, энергия, энергоресурс, Химическая энергетическая технология, качество продукции, оптимальные критерии, снижение металлоемкости, Энергия химической реакции, Химический и пространственный баланс..

1 9 .Максимум полезной работы . Принцип Ле Шатле .

Давление, температура, максимальная полезная работа, идеальный газ, Pv=RT, энтальпия процесса, энтропия, терм Химическая реакция, теплота, давление, простые уравнения, объем, скорость реакции, теплота реакции, реакционная смесь, нагрев.

2 0 . Термин «химико-энергетическая технология».

Технология, продукт, энергия, энергоресурс, Химическая энергетическая технология, качество продукции, оптимальные критерии, снижение металлоемкости, Энергия химической реакции, Химический и пространственный баланс.

21 . Обратимые и необратимые процессы

Q 1 и Q 2 , температура, движущая сила, дистиллят, «квазистатический» или обратимый процесс, вторичное тепло, теплогенератор, реальные условия, теплота, система, «полезность», «потребность», «потенциал», работоспособность , вакуум, "высокий потенциал"

22 . Энергетический баланс.

термодинамики , технологический процесс, испарение, потоки энергии испарения, - присоединенная теплота, - отведенная теплота паров, - теплоотдача в окружающую среду, аппарат, количество теплоты Q 1 , водяной пар, "добавленная энергия", "теплота потери», «потери энергии», техническая система.

2 3 . Максимум полезной работы . Принцип Ле Шатле .

Давление, температура, максимальная полезная работа, идеальный газ, Pv=RT, энтальпия процесса, энтропия, терм Химическая реакция, теплота, давление, простые уравнения, объем, скорость реакции, теплота реакции, реакционная смесь, нагрев.

24 . Сдвиг в балансе. Дополнение к принципу Ле Шатле.

максимальная полезная работа, эндотермическая, реакция, экзотермическая реакция, коэффициент активности компонента, летучесть, принцип Ле-Шатле-Брауна, принцип Ле-Шатле, химическое сродство, свободная энергия, неквазистатический процесс, предельные возможности использования энергии химической реакции, термодинамическая функция .

25 . Термодинамический уровень совершенствования технических процессов .

термодинамический анализ техпроцесса, ФИК различных энергетических структур, техпроцесс термодинамического совершенствования, сравнительные энергозатраты, комплексные энергетические технологии, качественный вид энергии, низкокачественная эксергия, эксергетический ФИК.

2 6 . Некоторые правила эксергетического анализа

эксергия предела веществ, эксергия газа, эксергия ФИКи при горении метана, окружающая среда, изменение эксергии синтеза аммиака при горении метана и ее расчет, химическая эксергия фосфора, химическая эксергия хлора, эксергия неорганических веществ, парциальная, молярная эксергия, эксергия смешанные субстанции, эксергия идола.

27 . Обратимые и необратимые процессы

Q 1 и Q 2 , температура, движущая сила, дистиллят, «квазистатический» или обратимый процесс, вторичное тепло, теплогенератор, реальные условия, теплота, система, «полезность», «потребность», «потенциал», работоспособность , вакуум, "высокий потенциал"

28 . Термодинамический анализ химических процессов

эксергетический анализ, эксергетический ФИК, расчет, степень термодинамического улучшения, различные процессы, значения ФИК, эксергетический ФИК технических систем.

29. \_ \_ Энергетический баланс.

Основные закономерности термодинамики, технологический процесс, испарение, потоки энергии испарения, - присоединенная теплота, - отведенная теплота паров, - потери теплоты в окружающую среду, аппарат, количество теплоты Q 1 , водяной пар, "добавленная энергия", "тепло потери», «потери энергии», техническая система.

30. \_ \_ Сдвиг в балансе. Дополнение к принципу Ле Шатле.

максимальная полезная работа, эндотермическая, реакция, экзотермическая реакция, коэффициент активности компонента, летучесть, принцип Ле-Шатле-Брауна, принцип Ле-Шатле, химическое сродство, свободная энергия, неквазистатический процесс, предельные возможности использования энергии химической реакции, термодинамическая функция .

3 1. Некоторые правила эксергетического анализа

эксергия предела веществ, эксергия газа, эксергия ФИКи при горении метана, окружающая среда, изменение эксергии синтеза аммиака при горении метана и ее расчет, химическая эксергия фосфора, химическая эксергия хлора, эксергия неорганических веществ, парциальная, молярная эксергия, эксергия смешанные субстанции, эксергия идола.

3 2. Термодинамический анализ химических процессов

эксергетический анализ, эксергетический ФИК, расчет, степень термодинамического улучшения, различные процессы, значения ФИК, эксергетический ФИК технических систем.

3 3. Энергетический баланс.

Основные закономерности термодинамики, технологический процесс, испарение, потоки энергии испарения, - присоединенная теплота, - отведенная теплота паров, - потери теплоты в окружающую среду, аппарат, количество теплоты Q 1 , водяной пар, "добавленная энергия", "тепло потери», «потери энергии», техническая система.

34 . Максимум полезной работы . Принцип Ле Шатле .

Давление , температура, максимальная полезная работа, идеальный газ, Pv=RT, энтальпия процесса, энтропия, терм Химическая реакция, теплота, давление, простые уравнения, объем, скорость реакции, теплота реакции, реакционная смесь, нагрев.

35 . Термодинамический анализ химических процессов

эксергетический анализ, эксергетический ФИК, расчет, степень термодинамического улучшения, различные процессы, значения ФИК, эксергетический ФИК технических систем.

3 6 . Некоторые правила эксергетического анализа

эксергия предела веществ, эксергия газа, эксергия ФИКи при горении метана, окружающая среда, изменение эксергии синтеза аммиака при горении метана и ее расчет, химическая эксергия фосфора, химическая эксергия хлора, эксергия неорганических веществ, парциальная, молярная эксергия, эксергия смешанные субстанции, эксергия идола.

37 . Максимум полезной работы . Принцип Ле Шатле .

Давление, температура, максимальная полезная работа, идеальный газ, Pv=RT, энтальпия процесса, энтропия, терм Химическая реакция, теплота, давление, простые уравнения, объем, скорость реакции, теплота реакции, реакционная смесь, нагрев.

38 . Термодинамический уровень совершенствования технических процессов .

термодинамический анализ техпроцесса, ФИК различных энергетических структур, техпроцесс термодинамического совершенствования, сравнительные энергозатраты, комплексные энергетические технологии, качественный вид энергии, низкокачественная эксергия, эксергетический ФИК.

39. \_ \_ Классификация эксергетических снарядов

классификация эксергетических потерь, внутренние потери эксергии, технические потери, личные потери, потери на трение, потери из-за свойств веществ, технологические потери.

40 . Термодинамический анализ химических процессов

эксергетический анализ, эксергетический ФИК, расчет, степень термодинамического улучшения, различные процессы, значения ФИК, эксергетический ФИК технических систем.

41 . Некоторые правила эксергетического анализа

эксергия предела веществ, эксергия газа, эксергия ФИКи при горении метана, окружающая среда, изменение эксергии синтеза аммиака при горении метана и ее расчет, химическая эксергия фосфора, химическая эксергия хлора, эксергия неорганических веществ, парциальная, молярная эксергия, эксергия смешанные субстанции, эксергия идола.

42 . Сдвиг в балансе. Дополнение к принципу Ле Шатле.

максимальная полезная работа, эндотермическая, реакция, экзотермическая реакция, коэффициент активности компонента, летучесть, принцип Ле-Шатле-Брауна, принцип Ле-Шатле, химическое сродство, свободная энергия, неквазистатический процесс, предельные возможности использования энергии химической реакции, термодинамическая функция .

43 . Термин «химико-энергетическая технология».

Технология, продукт, энергия, энергоресурс, Химическая энергетическая технология, качество продукции, оптимальные критерии, снижение металлоемкости, Энергия химической реакции, Химический и пространственный баланс.

44 . Энергетический баланс.

Основные закономерности термодинамики, технологический процесс, испарение, потоки энергии испарения, - присоединенная теплота, - отведенная теплота паров, - потери теплоты в окружающую среду, аппарат, количество теплоты Q 1 , водяной пар, "добавленная энергия", "тепло потери», «потери энергии», техническая система.

45 . Обратимые и необратимые процессы

Q 1 и Q 2 , температура, движущая сила, дистиллят, «квазистатический» или обратимый процесс, вторичное тепло, теплогенератор, реальные условия, теплота, система, «полезность», «потребность», «потенциал», работоспособность , вакуум, "высокий потенциал"

46 . Максимум полезной работы . Принцип Ле Шатле .

Давление , температура, максимальная полезная работа, идеальный газ, Pv=RT, энтальпия процесса, энтропия, терм Химическая реакция, теплота, давление, простые уравнения, объем, скорость реакции, теплота реакции, реакционная смесь, нагрев.

47 . Энергия Гиббса.

реакция, уменьшение энергии Гиббса, реакция, реакция, максимальная полезная работа, A=- ΔG, количество механической или электрической энергии, свободная энергия, температура реакции, Химическая реакция, ячейка Вант-Гоффа, электрическая энергия, реальные условия, Химическая реакции, технические приемы, общий характер, , ΔG=- ΣG последний + ΣG старт. ≥0- ΔЗначение G. \_ \_

48 . Смещение М увозанат. Дополнение к принципу Ле Шатле.

максимальная полезная работа, эндотермическая, реакция, экзотермическая реакция, коэффициент активности компонента, летучесть, принцип Ле-Шатле-Брауна, принцип Ле-Шатле, химическое сродство, свободная энергия, неквазистатический процесс, предельные возможности использования энергии химической реакции, термодинамическая функция .

49 . Экзергетический метод термодинамического анализа . Основные правила

эксергетический анализ технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.

50 . Термодинамический уровень совершенствования технических процессов .

термодинамический анализ техпроцесса, ФИК различных энергетических структур, техпроцесс термодинамического совершенствования, сравнительные энергозатраты, комплексные энергетические технологии, качественный вид энергии, низкокачественная эксергия, эксергетический ФИК.

51 . Обратимые и необратимые процессы

Q 1 и Q 2 , температура, движущая сила, дистиллят, «квазистатический» или обратимый процесс, вторичное тепло, теплогенератор, реальные условия, теплота, система, «полезность», «потребность», «потенциал», работоспособность , вакуум, "высокий потенциал"

52 . Некоторые правила эксергетического анализа

эксергия предела веществ, эксергия газа, эксергия ФИКи при горении метана, окружающая среда, изменение эксергии синтеза аммиака при горении метана и ее расчет, химическая эксергия фосфора, химическая эксергия хлора, эксергия неорганических веществ, парциальная, молярная эксергия, эксергия смешанные субстанции, эксергия идола.

53 . Максимум полезной работы . Принцип Ле Шатле .

Давление, температура, максимальная полезная работа, идеальный газ, Pv=RT, энтальпия процесса, энтропия, терм Химическая реакция, теплота, давление, простые уравнения, объем, скорость реакции, теплота реакции, реакционная смесь, нагрев.

54 . Классификация эксергетических потерь

классификация эксергетических потерь, внутренние потери эксергии, технические потери, личные потери, потери на трение, потери из-за свойств веществ, технологические потери.

55 . Классификация эксергетических потерь

классификация эксергетических потерь, внутренние потери эксергии, технические потери, личные потери, потери на трение, потери из-за свойств веществ, технологические потери.

56 . Некоторые правила эксергетического анализа

эксергия предела веществ, эксергия газа, эксергия ФИКи при горении метана, окружающая среда, изменение эксергии синтеза аммиака при горении метана и ее расчет, химическая эксергия фосфора, химическая эксергия хлора, эксергия неорганических веществ, парциальная, молярная эксергия, эксергия смешанные субстанции, эксергия идола.

57 . Термодинамический уровень совершенствования технических процессов .

техпроцесса , ФИК различных энергетических структур, техпроцесс термодинамического совершенствования, сравнительные энергозатраты, комплексные энергетические технологии, качественный вид энергии, низкокачественная эксергия, эксергетический ФИК.

58 . Сдвиг в балансе. Дополнение к принципу Ле Шатле.

максимальная полезная работа, эндотермическая, реакция, экзотермическая реакция, коэффициент активности компонента, летучесть, принцип Ле-Шатле-Брауна, принцип Ле-Шатле, химическое сродство, свободная энергия, неквазистатический процесс, предельные возможности использования энергии химической реакции, термодинамическая функция .

59 . Максимум полезной работы . Принцип Ле Шатле .

Давление, температура, максимальная полезная работа, идеальный газ, Pv=RT, энтальпия процесса, энтропия, терм Химическая реакция, теплота, давление, простые уравнения, объем, скорость реакции, теплота реакции, реакционная смесь, нагрев.

60 . Энергетический баланс.

Основные закономерности термодинамики, технологический процесс, испарение, потоки энергии испарения, - присоединенная теплота, - отведенная теплота паров, - потери теплоты в окружающую среду, аппарат, количество теплоты Q 1 , водяной пар, "добавленная энергия", "тепло потери», «потери энергии», техническая система.

6 1. Экзергетический метод термодинамического анализа . Основные правила

эксергетический анализ технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.

6 2. Максимум полезной работы . Принцип Ле Шатле .

Давление, температура, максимальная полезная работа, идеальный газ, Pv=RT, энтальпия процесса, энтропия, терм Химическая реакция, теплота, давление, простые уравнения, объем, скорость реакции, теплота реакции, реакционная смесь, нагрев.

6 3. Экзергетический метод термодинамического анализа. Основные правила

эксергетический анализ технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.

64 . Энергия Гиббса.

реакция, уменьшение энергии Гиббса, реакция, реакция, максимальная полезная работа, A=- ΔG, количество механической или электрической энергии, свободная энергия, температура реакции, Химическая реакция, ячейка Вант-Гоффа, электрическая энергия, реальные условия, Химическая реакции, технические приемы, общий характер, , ΔG=- ΣG последний + ΣG старт. ≥0- ΔЗначение G. \_ \_

65 . Обратимые и необратимые процессы

Q 1 и Q 2 , температура, движущая сила, дистиллят, «квазистатический» или обратимый процесс, вторичное тепло, теплогенератор, реальные условия, теплота, система, «полезность», «потребность», «потенциал», работоспособность , вакуум, "высокий потенциал"

66 . Термодинамический уровень совершенствования технических процессов .

термодинамический анализ техпроцесса, ФИК различных энергетических структур, техпроцесс термодинамического совершенствования, сравнительные энергозатраты, комплексные энергетические технологии, качественный вид энергии, низкокачественная эксергия, эксергетический ФИК.

66 . Экзергетический метод термодинамического анализа . Основные правила

эксергетический анализ технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.

67 . Обратимые и необратимые процессы

Q 1 и Q 2 , температура, движущая сила, дистиллят, «квазистатический» или обратимый процесс, вторичное тепло, теплогенератор, реальные условия, теплота, система, «полезность», «потребность», «потенциал», работоспособность , вакуум, "высокий потенциал"

68 . Сдвиг в балансе. Дополнение к принципу Ле Шатле.

максимальная полезная работа, эндотермическая, реакция, экзотермическая реакция, коэффициент активности компонента, летучесть, принцип Ле-Шатле-Брауна, принцип Ле-Шатле, химическое сродство, свободная энергия, неквазистатический процесс, предельные возможности использования энергии химической реакции, термодинамическая функция .

69 . Термодинамический уровень совершенствования технических процессов .

термодинамический анализ техпроцесса, ФИК различных энергетических структур, техпроцесс термодинамического совершенствования, сравнительные энергозатраты, комплексные энергетические технологии, качественный вид энергии, низкокачественная эксергия, эксергетический ФИК.

70 . Экзергетический метод термодинамического анализа . Основные правила \_

эксергетический анализ технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.

71 . Классификация эксергетических потерь

классификация эксергетических потерь, внутренние потери эксергии, технические потери, личные потери, потери на трение, потери из-за свойств веществ, технологические потери.

72 . Корреляция эксергетических потерь

семейство ФИК некоторых ступеней, дополнительные потери, отравление катализаторов, косвенные потери.

73 . Термодинамический уровень совершенствования технических процессов .

термодинамический анализ техпроцесса, ФИК различных энергетических структур, техпроцесс термодинамического совершенствования, сравнительные энергозатраты, комплексные энергетические технологии, качественный вид энергии, низкокачественная эксергия, эксергетический ФИК.

74 . Экзергетический метод термодинамического анализа . Основные правила \_

эксергетический анализ технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.

75 . Обратимые и необратимые процессы

Q 1 и Q 2 , температура, движущая сила, дистиллят, «квазистатический» или обратимый процесс, вторичное тепло, теплогенератор, реальные условия, теплота, система, «полезность», «потребность», «потенциал», работоспособность , вакуум, "высокий потенциал"

76 . Сдвиг в балансе. Дополнение к принципу Ле Шатле.

максимальная полезная работа, эндотермическая, реакция, экзотермическая реакция, коэффициент активности компонента, летучесть, принцип Ле-Шатле-Брауна, принцип Ле-Шатле, химическое сродство, свободная энергия, неквазистатический процесс, предельные возможности использования энергии химической реакции, термодинамическая функция .

77 . Экзергетический метод термодинамического анализа . Основные правила

эксергетический анализ технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.

78 . Экзергетический метод термодинамического анализа . Основные правила

эксергетический анализ технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.

79 . Максимум полезной работы . Принцип Ле Шатле .

Давление, температура, максимальная полезная работа, идеальный газ, Pv=RT, энтальпия процесса, энтропия, терм Химическая реакция, теплота, давление, простые уравнения, объем, скорость реакции, теплота реакции, реакционная смесь, нагрев.

80 . Экзергетический метод термодинамического анализа. Основные правила

эксергетический анализ технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.

81 . Энергия Гиббса.

реакция, уменьшение энергии Гиббса, реакция, реакция, максимальная полезная работа, A=- ΔG, количество механической или электрической энергии, свободная энергия, температура реакции, Химическая реакция, ячейка Вант-Гоффа, электрическая энергия, реальные условия, Химическая реакции, технические приемы, общий характер, , ΔG=- ΣG последний + ΣG старт. ≥0- ΔЗначение G. \_ \_

82 . Обратимые и необратимые процессы

Q 1 и Q 2 , температура, движущая сила, дистиллят, «квазистатический» или обратимый процесс, вторичное тепло, теплогенератор, реальные условия, теплота, система, «полезность», «потребность», «потенциал», работоспособность , вакуум, "высокий потенциал"

83 . Термодинамический уровень совершенствования технических процессов .

термодинамический анализ техпроцесса, ФИК различных энергетических структур, техпроцесс термодинамического совершенствования, сравнительные энергозатраты, комплексные энергетические технологии, качественный вид энергии, низкокачественная эксергия, эксергетический ФИК.

66 . Экзергетический метод термодинамического анализа . Основные правила

эксергетический анализ технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.

84 . Обратимые и необратимые процессы

Q 1 и Q 2 , температура, движущая сила, дистиллят, «квазистатический» или обратимый процесс, вторичное тепло, теплогенератор, реальные условия, теплота, система, «полезность», «потребность», «потенциал», работоспособность , вакуум, "высокий потенциал"

85 . Сдвиг в балансе. Дополнение к принципу Ле Шатле.

максимальная полезная работа, эндотермическая, реакция, экзотермическая реакция, коэффициент активности компонента, летучесть, принцип Ле-Шатле-Брауна, принцип Ле-Шатле, химическое сродство, свободная энергия, неквазистатический процесс, предельные возможности использования энергии химической реакции, термодинамическая функция .

86 . Термодинамический уровень совершенствования технических процессов .

термодинамический анализ техпроцесса, ФИК различных энергетических структур, техпроцесс термодинамического совершенствования, сравнительные энергозатраты, комплексные энергетические технологии, качественный вид энергии, низкокачественная эксергия, эксергетический ФИК.

87 . Экзергетический метод термодинамического анализа . Основные правила \_

эксергетический анализ технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.

88 . Классификация эксергетических потерь

классификация эксергетических потерь, внутренние потери эксергии, технические потери, личные потери, потери на трение, потери из-за свойств веществ, технологические потери.

89 . Корреляция эксергетических потерь

семейство ФИК некоторых ступеней, дополнительные потери, отравление катализаторов, косвенные потери.

90 . Термодинамический уровень совершенствования технических процессов .

термодинамический анализ техпроцесса, ФИК различных энергетических структур, техпроцесс термодинамического совершенствования, сравнительные энергозатраты, комплексные энергетические технологии, качественный вид энергии, низкокачественная эксергия, эксергетический ФИК.

91 . Экзергетический метод термодинамического анализа . Основные правила \_

эксергетический анализ технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.

92 . Обратимые и необратимые процессы

Q 1 и Q 2 , температура, движущая сила, дистиллят, «квазистатический» или обратимый процесс, вторичное тепло, теплогенератор, реальные условия, теплота, система, «полезность», «потребность», «потенциал», работоспособность , вакуум, "высокий потенциал"

93 . Сдвиг в балансе. Дополнение к принципу Ле Шатле.

максимальная полезная работа, эндотермическая, реакция, экзотермическая реакция, коэффициент активности компонента, летучесть, принцип Ле-Шатле-Брауна, принцип Ле-Шатле, химическое сродство, свободная энергия, неквазистатический процесс, предельные возможности использования энергии химической реакции, термодинамическая функция .

94 . Экзергетический метод термодинамического анализа . Основные правила

эксергетический анализ технического процесса, анергия, относительная работоспособность, относительная производительность горячей воды, относительная производительность пара, указанные затраты, относительная производительность, влияние давления и температуры на эксергетику, метод расчета энергии.