19-2 21.05.20 Тех. обслуживание турбинного оборудования Захаров Г.П.

Практическое занятие: Расчет толщины заглушек.

Цель занятия:

-освоения методики расчета толщины заглушки трубопровода.

-отработать практические навыки решения задач.

Задачи:

-показать практическое применение изученного материала:

-обеспечить формирование умений применять полученные знания для решения конкретных практических заданий.

-обеспечить систематизацию учебного материала по теме: трубопроводы.

- формирование умений осуществлять самоконтроль результатов учебной деятельности.

Форма организации занятия: практическое занятие.

Оборудование:

1.Нагядный раздаточный материал.

2.Вариант и методические рекомендации по выполнению практического задания.

Ход занятия :

Расчетная толщина заглушек определяется из расчета на возможное максимальное давление по таблице Т.1 или по формуле:

https://gazovik-proekt.ru/f/directory/gost/formula238.gif(Т.1)

где δ - расчетная толщина заглушки, мм;

Ду - диаметр трубопровода, мм;

в - ширина уплотнительной прокладки, мм;

Р - максимальное давление в трубопроводе, МПа;

|δ| - допустимое напряжение на изгиб, МПа.

**Таблица Т.1 - Расчетная толщина δ заглушек, изготовленных из Ст3, в зависимости от диаметра и давления в трубопроводе, мм**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Диаметр трубопровода, мм** | **Давление в трубопроводе, МПа** | | |
| **0,1** | **0,05** | **0,01** |
| 200 | 2,5 | 1,8 | 1,0 |
| 250 | 3,1 | 2,2 | 1,0 |
| 300 | 3,7 | 2,6 | 1,2 |
| 350 | 4,2 | 3,0 | 1,3 |
| 400 | 4,8 | 3,4 | 1,5 |
| 500 | 5,9 | 4,2 | 1,9 |
| 600 | 7,0 | 50 | 2,2 |
| 700 | 8,2 | 5,7 | 2,6 |

Номинальная толщина заглушки определяется с учетом прибавки на коррозию с округлением до ближайшей большей толщины по стандартам и техническим условиям

t ≥ δ + c, (Т.2)

где t - номинальная толщина заглушки, мм;

δ - расчетная толщина заглушки, мм;

с - прибавка на коррозию, мм. Принимается на основании практичесого опыта.

**Вопрос теста:**

**Каким образом определяется толщина заглушки?**

**Варианты ответов на тест:**

* А) Толщина заглушки определяется расчетом на максимально возможное давление, но должна быть не менее 3,0 мм;
* Б) Толщина заглушки определяется расчетом на максимально возможное давление, но должна быть не менее 2,5 мм;
* В) Толщина заглушки определяется расчетом на максимально возможное давление, но должна быть не менее 2,0 мм;
* Г) Толщина заглушки определяется расчетом на максимально возможное давление, но должна быть не менее 1,5 мм.

Задание:

1.Определить толщину заглушки для трубопровода Д 500,300 , 700, ,219 мм

Источники : 1. <https://gazovik-proekt.ru/>

2 .В.Е. Егорушкин Б.И. Циплович « Основы гидравлики и теплотехники»