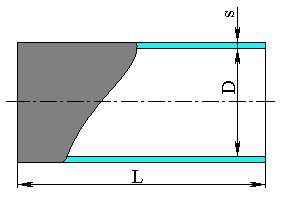
# Расчет на прочность обечайки , нагруженной внутренним избыточным давлением



Исходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Материал обечайки | Ст3 |
| Внутренний диаметр обечайки, D: | 1400 мм |
| Прибавка на коррозию, : | 2.0 мм |
| Прибавка для компенсации минусового допуска листа, : | 0.8 мм |
| Коэффициент прочности сварного шва, | 1.0 |

Условия нагружения

|  |  |
| --- | --- |
| Расчетная температура, Т: | 80 °С |
| Расчетное внутреннее избыточное давление, p: | 2.2 МПа |
| Допускаемое напряжение для материала Ст3 при расчетной температуре, [σ]: | 150.0 МПа |

Результаты расчета

Толщину стенки вычисляют по формуле:

где - расчетная толщина стенки обечайки

c - сумма прибавок к расчетной толщине

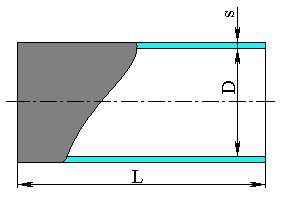
**Принятая толщина s=16.0 мм**

Допускаемое внутреннее избыточное давление вычисляют по формуле:

**Условие прочности выполняется**

Границы применения формул при D ≥ 200 мм

# Расчет на прочность обечайки , нагруженной внутренним избыточным давлением



Исходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Материал обечайки | Сталь 20 |
| Внутренний диаметр обечайки, D: | 100 мм |
| Прибавка на коррозию, : | 2.0 мм |
| Прибавка для компенсации минусового допуска листа, : | 0.6 мм |
| Коэффициент прочности сварного шва, | 1.0 |

Условия нагружения

|  |  |
| --- | --- |
| Расчетная температура, Т: | 150 °С |
| Расчетное внутреннее избыточное давление, p: | 2.0 МПа |
| Допускаемое напряжение для материала Сталь 20 при расчетной температуре, [σ]: | 139.0 МПа |

Результаты расчета

Толщину стенки вычисляют по формуле:

где - расчетная толщина стенки обечайки

c - сумма прибавок к расчетной толщине

**Принятая толщина s=4.0 мм**

Допускаемое внутреннее избыточное давление вычисляют по формуле:

**Условие прочности выполняется**

Границы применения формул при D < 200 мм