*Практическая работа 1* Расчёт стержней стальных ферм

Вариант

Задание: Подобрать сечение стержня решетки стальной фермы.
На стержень действует растягивающее усилие N =
Геометрическая длина стержня l =
Предельная гибкость λ=
Толщина фасонки t =
Класс стали

Решение:

1. Находим расчётное сопротивление стали по пределу текучести стали *Ry =*
2. Определяем коэффициент условий работы *γс =*
3. Определяем расчётные длины стержня:
расчётная длина в плоскости фермы:
*lefx = 0,8l =*
расчётная длина в плоскости, перпендикулярной плоскости фермы:

*lefy1 =l=*

1. Находим требуемую площадь сечения стержня:

$$A= \frac{N}{Ry\*γc}=$$

1. По сортаменту прокатной угловой стали подбираем уголки, при этом учитываем, что сечение стержня состоит из двух уголков;
площадь одного уголка будет равна А1у  =
принимаем\_\_\_ уголка
2. Проверяем принятое сечение:
а) проверяем прочность
$$σ= \frac{N}{An}= Ry\*γc=$$
3. Находим расчётное сопротивление стали по пределу текучести стали
*Ry =*
4. Находим требуемую площадь сечения стержня:

$$A= \frac{N}{Ry\*γc}=$$

1. По сортаменту прокатной угловой стали подбираем уголки, при этом учитываем, что сечение стержня состоит из
площадь одного уголка будет равна А1у  =
принимаем \_\_\_\_уголка
2. Проверяем принятое сечение:
а) проверяем прочность
$$σ= \frac{N}{An}= Ry\*γc=$$

Б) Проверяем гибкость

$$λх= \frac{lefx }{ix}= λ=$$

$$λy= \frac{lefy }{ix}= λ=$$

Гибкость в пределах норм.

Вывод.