*Практическая работа 6* Расчет кирпичного центрально сжатого неармированного (армированного) столба.

*Задание:* определить несущую способность и необходимое сетчатое армирование центрально-нагруженного, выполнить чертеж армированного столба и кладочной сетки.

Продольная сила –

Высота –
Сечение –
Марка кирпича –
Марка раствора -
Кирпич керамический сплошной пластического прессования.

Решение:

1. определим площадь сечения столба А=

2. определим расчетное сопротивление кладки R=γcR =
где γс =0,8- коэффициент условия работы;
R = – расчетное сопротивление сжатию кладки.

3. определим несущую способность неармированного столба
Nф=mqφRA =
где mq =1– коэффициент, учитывающий влияние прогиба, т.к. толщина столба больше 30см;
ϕ = – коэффициент продольного изгиба

при упругой характеристики α=
 и гибкости столба λh =

4. Nф =
следовательно производим расчет армированного столба;

5. Принимаем сетки с ячейками с=6\*6см из арматуры 4В500 с шагом s=15cм, тогда μ =(2As/cs)100=(2\*0,126/6\*15)100=0.28% - необходимый процент армирования;

6. определим расчетное сопротивление сжатию армированной кладки Rsk=R+2µRsγcs/100=
где Rs =435 МПа– расчетное сопротивление арматуры
γсs =0,6 - коэффициент условия работы
Ru=kR=2R= - средний предел прочности армированной сетками кладки;

7. Rsku=kR+(2µRsn)/100=
где Rsn =500МПа– нормативное сопротивление арматуры.

8. определим несущую способность армированного сетками столба
Nф= mqφRskA=