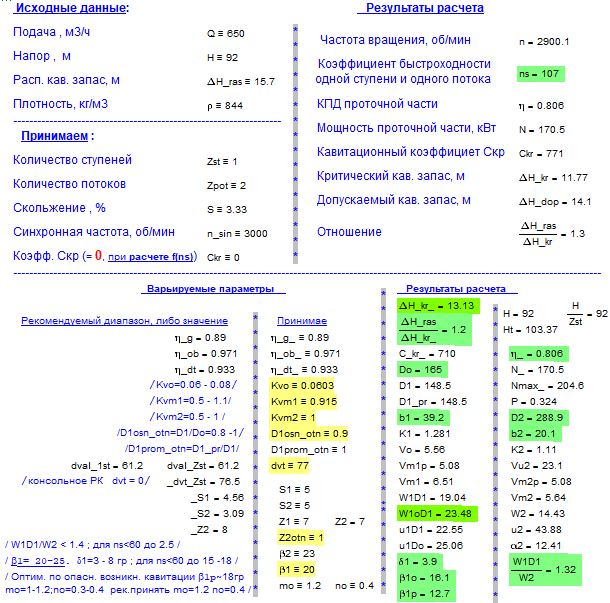
Рязанов Алексей, С17-АЭ



Средняя скорость в горловом сечении:

где *К*3 – опытный коэффициент, изменяющийся в зависимости от nS (согласно рис. 5.3 методички).

Из графика К3 = 0,38.

Диаметр начальной окружности:

Принимаем ширину аппарата:

Площадь горлового сечения на входе определяется следующим образом:

Согласно рекомендациям по соотношению числа лопастей рабочего колеса и НА принимаем Zна = 12.

Где: – число лопаток НА.

Ширина горлового сечения составит:

Меридианная скорость потока на входе в НА без учета cтеснения:

Окружная скорость потока на входе в направляющий аппарат:

Угол потока на входе в направляющий аппарат без учета стеснения

Для диффузора с прямоугольным горловым сечением и двумя параллельными боковыми стенками около 100 – 120, принимаем 110.

Длину диффузора между лопатками следует принимать

L = 4 = 14 4 = 56 мм

Рациональное увеличение проходного сечения в канале диффузора 1,6 – 2.

Принимаем мм

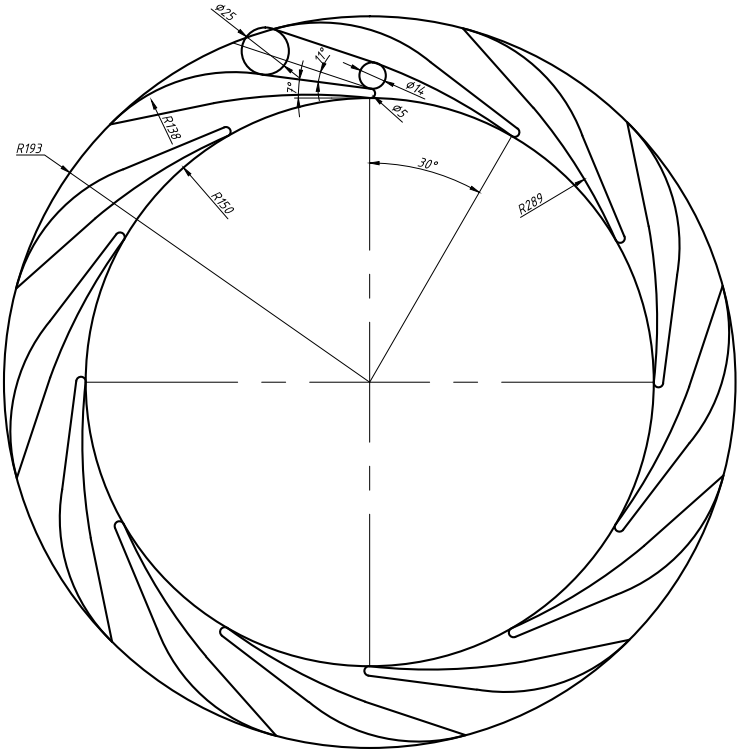


Рис 1. Эскиз направляющего аппарата

Диаметр наружной окружности НА принимаем D4 = 386 мм.

Площадь меридианного сечения кольцевого коллектора должна быть больше площади входа в каналы направляющего аппарата не менее чем в 1,7 раза.

Так же нужно учесть, что имеем 2 направляющих аппарата.

Fколлект = 4 = = 0,003728 м2

Радиус меридионального сечения кольцевого коллектора:

За образец напорного коллектора взял как у насоса прототипа.

Наибольший диаметр кольцевого коллектора:

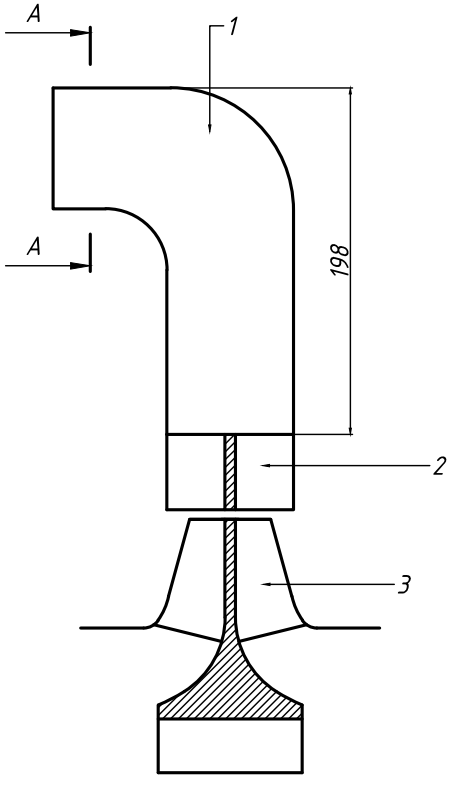


Рис. 2 Окончательный эскиз меридианного сечения проточной части насоса

1 – напорный коллектор, 2 – НА, 3 – РК

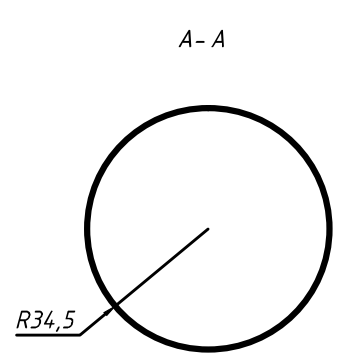


Рис. 3. Сечение напорного коллектора