

РЕКОНСТРУКЦИЯ КОМПРЕССОРА НА ОАО «НЕВИННОМЫСКИЙ АЗОТ»

K180-131-1

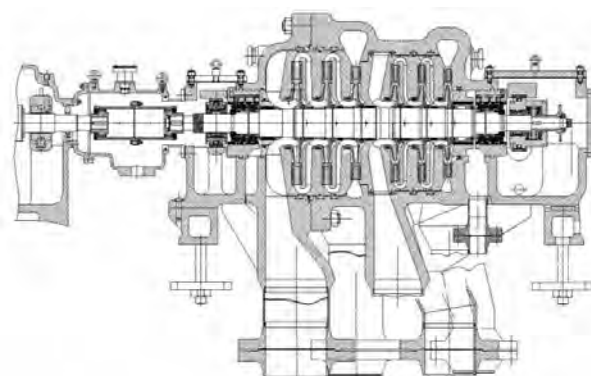
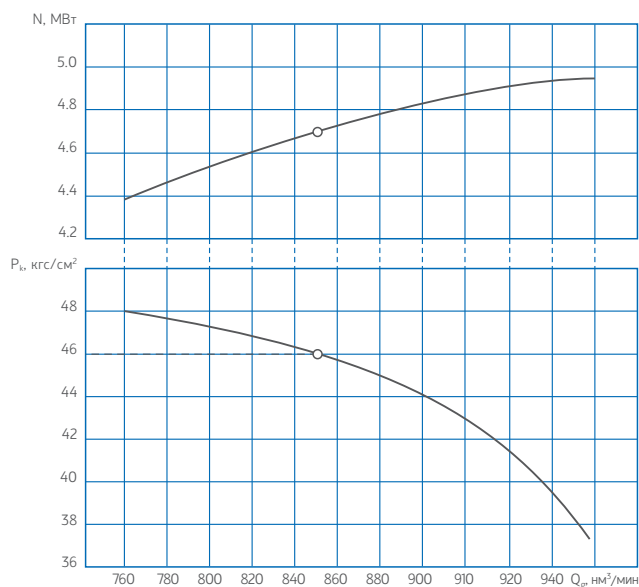
Этот двухцилиндровый, четырёхсекционный, 13-ступенчатый электроприводной компрессор используется в производстве метанола для дожатия водородосодержащего газа от давления в несколько атмосфер до давления 46 кгс/см².

Основная газодинамическая цель реконструкции заключалась в уменьшении производительности на 20 % без изменения напора.

Газодинамическая задача уменьшения производительности при сохранении напора компрессора могла быть решена только реконструкцией проточной части. Эта реконструкция была осуществлена путём замены колёс ЦНД и всех диффузоров компрессора новыми, отличающимися от штатных главным образом меньшей шириной. Новые колёса ЦВД, в отличие от колёс ЦНД, не заузились, так как согласно выполненным газодинамическим расчётам углы атаки лопаток штатных колёс ЦВД оказались отрицательными даже при новой, уменьшенной, производительности. Эта, на первый взгляд парадоксальная, ситуация объясняется тем, что утонения лопаток штатных колёс ЦВД к входным кромкам выполнены за счёт их задних сторон и на очень малой длине.

Контрольные газодинамические испытания реконструированного компрессора засвидетельствовали редкий случай: напорная характеристика компрессора прошла в точности через предписанную техническим заданием точку. Все работы по реконструкции K180-131-1, включая монтаж у заказчика и контрольные испытания, были выполнены менее чем за два года несмотря на большой объём этих работ.

▼ ГАЗОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПРЕССОРА



Заказчик выставил следующие дополнительные требования:

- заменить выработавшие свой ресурс роторы и корпуса обоих цилиндров,
- оснастить оба цилиндра компрессора «сухими» газовыми концевыми уплотнениями,
- реконструировать систему смазки агрегата,
- модернизировать систему КИПиА, а также противопомпажную защиту.

