

НЕВИНТЕРМАШ. ОТ ИДЕИ ДО ВНЕДРЕНИЯ

ПАРАМЕТРЫ КОМПРЕССОРА

$P_k = 6.4 \text{ ата}$
 $Q = 410 \text{ м}^3/\text{мин}$
 $T_k = 89 \text{ }^\circ\text{C}$
 $N = 1990 \text{ кВт}$
 $u_2 = 248...210 \text{ м/с}$
 $D_2 = 650...550 \text{ мм}$
 $\eta_{пол} = 0.75$

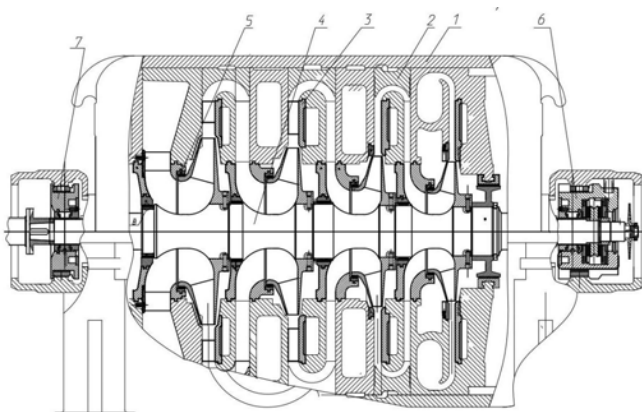
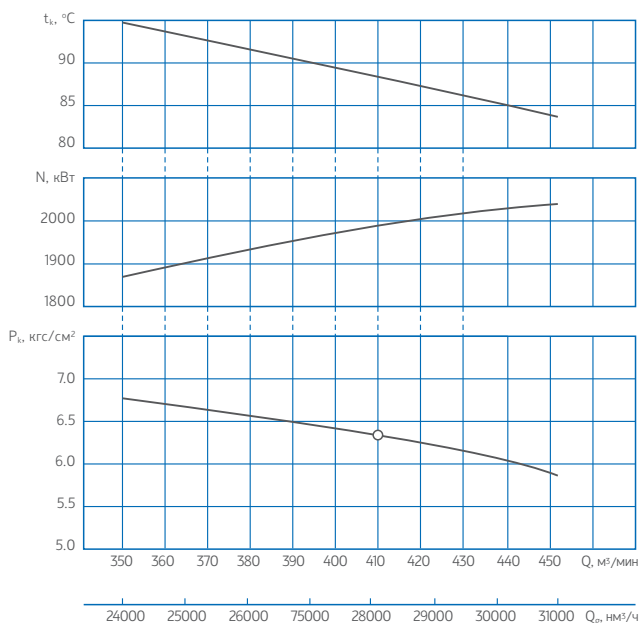
НАЧАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

$P_n = 1.2 \text{ ата}$
 $T_n = 25 \text{ }^\circ\text{C}$
 $zR = 140 \text{ Дж/(кг}\cdot\text{К)}$
 $k = 1.094$
 $n = 7290 \text{ об/мин}$

РЕКОНСТРУКЦИЯ КОМПРЕССОРА НА ОАО «СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС»

5ГЦ1-245/9

▼ СДАТОЧНЫЕ ГАЗОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПРЕССОРА



1 – цилиндр (корпус), 2 – диафрагма, 3 – диффузор, 4 – ротор, 5 – уплотнения, 6 – вкладыш ОУП, 7 – вкладыш ОП.

Эта центробежная машина задействована в технологическом процессе испарения изобутана из реактора сернокислотного алкилирования установки 25/7 ОАО «Славнефть-ЯНОС».

Из технологических соображений потребовалось увеличить массовую производительность компрессора приблизительно в 1.5 раза и примерно настолько же уменьшить конечное давление.

Повышение массовой производительности было достигнуто «Невинтермашем» в основном за счет больших входных углов лопаток и ширин новых колес, а также благодаря увеличению диаметра первого колеса. Кроме того, Заказчик по рекомендации «Невинтермашем» в 1.1 раза увеличил начальное давление.

Для уменьшения возросших чисел Маха M_{w1} на входе в лопаточную решетку первого колеса компрессор был оснащен входным направляющим аппаратом, создающим положительную закрутку потока нужной величины. Для понижения M_{w1} на входе в решетки остальных колес были демонтированы радиальные выходные участки обратно-направляющих аппаратов, предшествующих этим колесам.

Требуемое снижение напора компрессора было без особого труда обеспечено удалением 3-ей штатной ступени, а также уменьшением диаметра колеса концевой ступени.

Сдаточные газодинамические испытания реконструированного компрессора показали, что он вполне устраивает Заказчика.