

**ОТЗЫВ О ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ ПО ВИБРОНАЛАДКЕ ТУРБОКОМПРЕССОРА  
К-1500 ЦЕХА №5 ПРОИЗВОДСТВА АЗОТА И КИСЛОРОДА ОАО «ГАЗПРОМ  
НЕФТЕХИМ САЛАВАТ»**

Компрессор К-1500 на протяжении многолетней истории эксплуатации всегда работал с повышенным уровнем вибрации, достигавшим 15 мм/с на электродвигателе. За период эксплуатации различные специализированные организации проводили работы по виброобследованию и диагностике данного агрегата с выдачей рекомендаций по снижению его виброактивности. Неоднократно проводилась балансировка ротора электродвигателя на балансировочном станке, но в результате всех выполненных работ не было достигнуто положительного эффекта. В 2012 году было принято решение о демонтаже и замене электродвигателя турбокомпрессора по причине не выявленной неисправности в его электромагнитной системе.

Специалисты ЗАО «Промсервис» провели обследование турбокомпрессора К-1500, и выдали заключение, в котором было указано, что дефекты в электромагнитной системе отсутствуют, а высокий уровень вибрации на электродвигателе и первой опоре мультипликатора, 14 мм/с и 7 мм/с соответственно, связаны с неуравновешенностью ротора и не достаточной жесткостью фундамента в районе второй опоры электродвигателя. В рекомендациях протокола диагностирования было также указано, что при корректном проведении работ по балансировке и центровке ротора электродвигателя, несмотря на выявленные проблемы с фундаментом, можно уменьшить вибрацию до допустимого уровня 4.5 мм/с, согласно ГОСТ 10816-1, при установленном на предприятии для данного агрегата предельно допустимом значении 7.1 мм/с.

Работы по балансировке ротора электродвигателя турбокомпрессора К-1500 в собственных подшипниках и центровке с мультипликатором были выполнены специалистами ЗАО «Промсервис», после чего уровни вибрации существенно уменьшились и составили:

Направления измерения	Электродвигатель		Мультипликатор				Компрессор	
	1 опора	2 опора	3 опора	4 опора	5 опора	6 опора	7 опора	8 опора
Вертикальное	2.2	1.93	0.82	0.64	0.68	0.68	0.57	1.05
Горизонтальное	2.14	2.83	1.68	1.66	1.14	1.23	1.07	1.01
Осевое	1.12	1.17	1.21	1.34	0.98	1.08	1.03	0.69

Максимальный уровень вибрации электродвигателя уменьшился с 14 мм/с до 2.83 мм/с, что указывает на высокое качество и точность выполнения работ специалистами ЗАО «Промсервис» по вибродиагностике и виброналадке турбокомпрессора. Также стало очевидно, что предполагаемая ранее замена электродвигателя не гарантировала бы положительного результата с учетом выявленных по результатам вибродиагностики проблем в опорной системе агрегата.

Привлечение ЗАО «Промсервис» как экспертной организации позволило существенно уменьшить издержки предприятия, связанные с ремонтом и заменой мощного (10 МВт), дорогостоящего, исправного по сути электродвигателя турбокомпрессора.

Начальник цеха № 5



Е.Ю. Зуев