

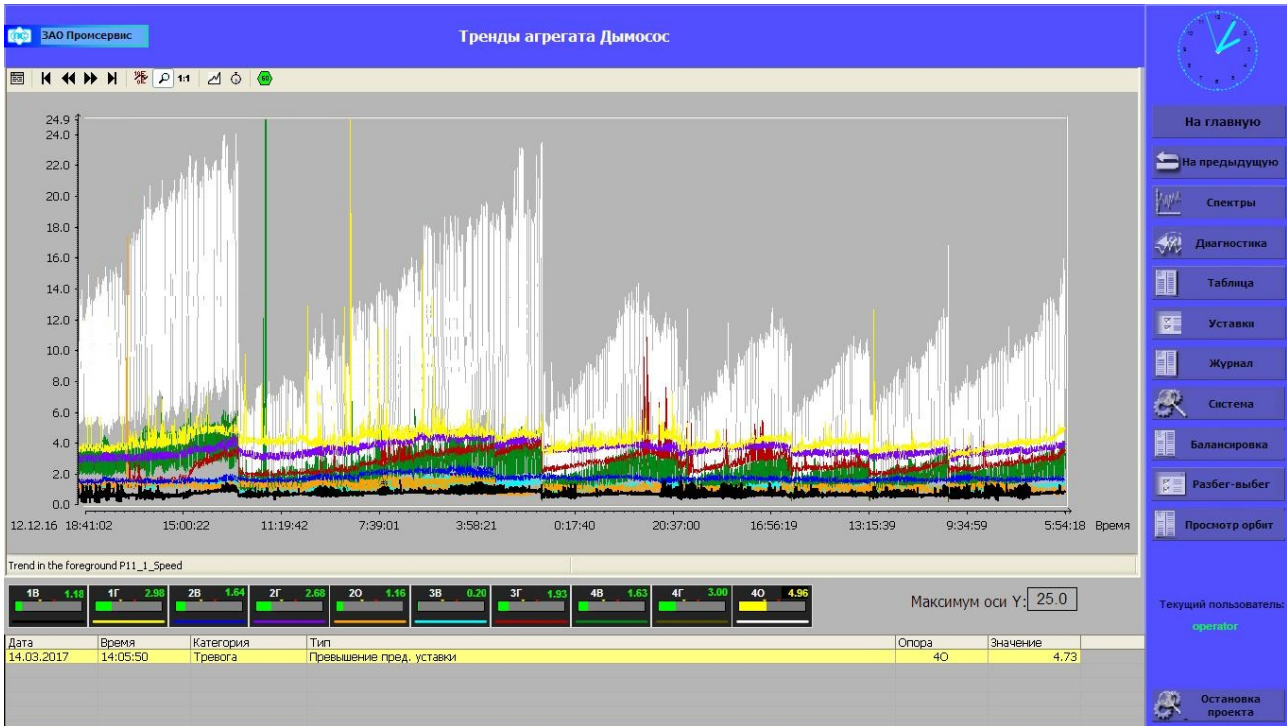
## ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ ВИБРОМОНИТИНГА «САДКО» НА ОАО МАГНИТОГОРСКОМ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ КОМБИНАТЕ

В.В. Дубровский

В паросиловом цехе Магнитогорского металлургического комбината на нагнетателях газоочистки была извечная проблема – налипания продуктов сгорания на лопасти рабочего колеса. Вследствие этого даже после частых текущих ремонтных и виброналадочных работ вибрация довольно быстро достигала аварийных показателей. Руководством цеха было принято решение об оснащении данного оборудования стационарной системой вибромониторинга. Данный нагнетатель с синхронным электродвигателем мощностью 2 МВт был оснащен стационарной системой вибромониторинга САДКО в октябре 2016 года. Сразу же система начала указывать на развитие дефекта «Дисбаланс рабочего колеса», тренд которого характерно совпадал с трендом общего уровня вибрации.

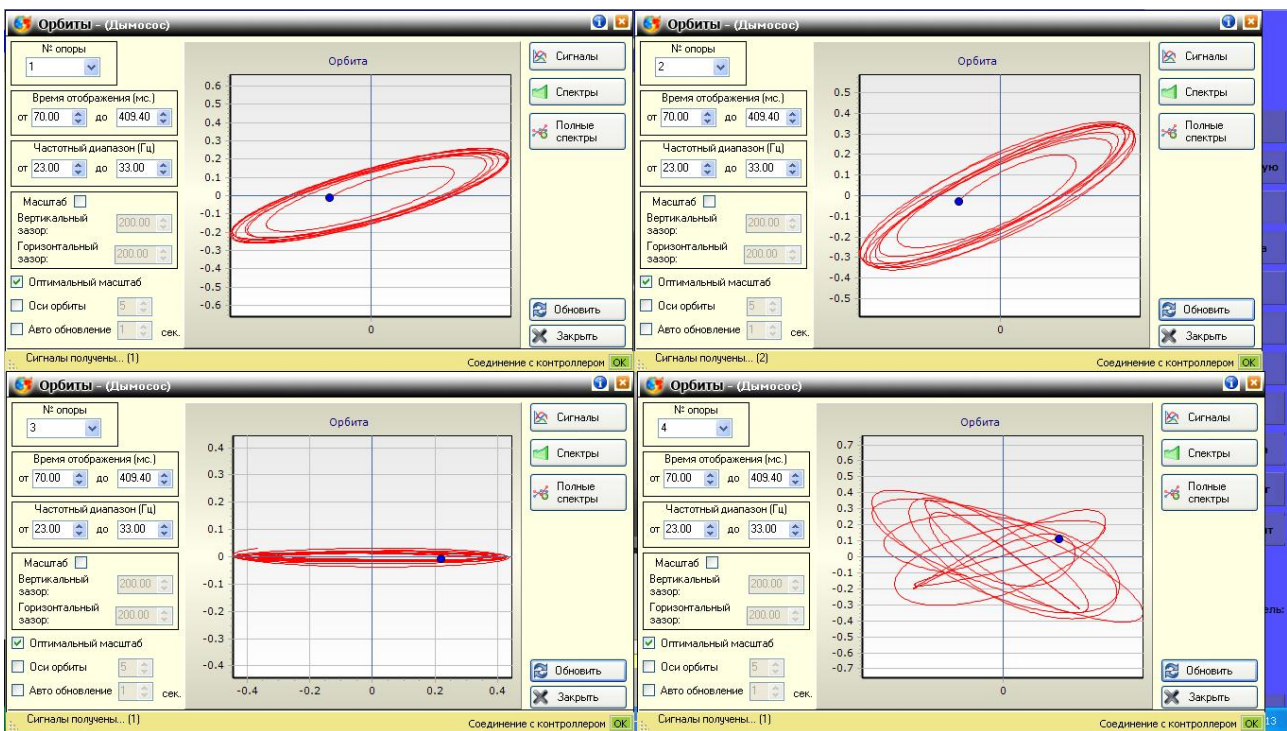


В самом начале использования системы была зафиксирована интересная тенденция по периодичности промывки рабочего колеса. Оперативный персонал, контролируя увеличение величины дисбаланса и общего уровня вибрации на мониторе системы, подобрал оптимальную периодичность промывки рабочего колеса, позволяющую не доводить вибрационное состояние нагнетателя до аварийно опасных показателей, ведь эксплуатация в таких условиях чревата задеваниями и износами подшипников скольжения, что существенно снижает межремонтный пробег агрегата.



Как видно из трендов вибрационного состояния, периодичность промывки участилась в два раза, но и максимальные вибрации, при которых эксплуатируется нагнетатель, уменьшилась вдвое.

Помимо роста дисбаланса из-за налипания продуктов сгорания на лопасти рабочего колеса, система обнаружила, что задняя выносная подшипниковая опора имеет ослабление крепления. Проявлялся данный дефект ростом осевой вибрации, причем синхронно с ростом величины дисбаланса.



При анализе орбит на каждом подшипнике видно, что на переднем подшипнике нагнетателя траектория - вытянутый эллипс, характерная для дисбаланса, а на заднем подшипнике совершенно хаотическая траектория, свидетельствующая о недостаточной жесткости крепления.

В конце ноября была произведена замена электродвигателя. При приемке оборудования из ремонта система не выявила дефектов. Поработав несколько часов двигатель прогрелся и ситуация кардинально изменилась, выросла вибрация и проявились дефекты центровки.

Идентификатор агрегата				Название агрегата			
Дымосос				НАГНЕТАТЕЛЬ Г/О - 32			
23.11.2016 2:47:21				<input checked="" type="checkbox"/> Показать все			
Отчет				Диагностика			
Результаты диагностирования:							
Вер-ть, %	Сила	Описание дефекта					
16.76	1.032	Параллельная несоосность валов					
0	0.7485	Угловая несоосность					

Идентификатор агрегата				Название агрегата			
Дымосос				НАГНЕТАТЕЛЬ Г/О - 32			
23.11.2016 16:00:30				<input checked="" type="checkbox"/> Показать все			
Отчет				Диагностика			
Результаты диагностирования:							
Вер-ть, %	Сила	Описание дефекта					
95	2.055	Параллельная несоосность валов					
95	1.817	Угловая несоосность					

Агрегат выведен в ремонт, оперативно произведены наладочные работы. После этого нагнетатель «вышел» в эксплуатацию с отличными показателями.

Данный случай очень показателен при сравнении методов мониторинга. Непрерывный мониторинг сразу после замены не обнаружил дефектов, но по мере прогрева и приработки отследил развитие дефектов, что позволило на самом начальном этапе эксплуатации «внести штрихи».

За полгода эксплуатации система вибромониторинга помогла увидеть объективную картину технического состояния, как во время эксплуатации нагнетателя, так и после проведенных ремонтных работ, планировать своевременное техническое обслуживание, существенно снизив затраты на проведение виброналадки, используя в большинстве случаев лишь встроенную систему промывки.

**Дубровский Вячеслав Викторович,**

Руководитель службы технической поддержки ЗАО «Промсервис».

РФ, 433502, Ульяновская обл.,

г. Димитровград, ул. 50 лет Октября, д. 112.

т/ф (84235) 4-18-07, доб.216

diagnost@promservis.ru , www.promservis.ru.

promservis@promservis.ru