ОТЗЫВ

на систему стационарного вибромониторинга КОМПАКС® и систему входного контроля подшипников КОМПАКС®-РПП

На Саратовском НПЗ системы стационарного вибромониторинга КОМПАКС® внедрены на установках:

1) ЭЛОУ АВТ-6 – в декабре 2005 года. Первоначально были подключены 30 самых критичных насосов установки – сырьевые насосы и все насосы с частотой вращения 3000 об/мин на подшипниках качения. Самый большой эффект был получен на сырьевых насосах (мощность до 800 кВт). Своевременная остановка по показаниям системы позволила избежать развития крупных аварий с электродвигателями сырьевых насосов, неоднократно происходившими ранее.

Удалось также избежать большого количества аварий с другими насосами благодаря своевременному оповещению системой. В то же время произошёл ряд аварий с насосами, не подключенными к системе, несмотря на то, что за ними велся периодический виброконтроль как ОТН, так и механиком установки и эксплуатационным персоналом.

В сентябре на ЭЛОУ АВТ-6 произошёл инцидент с питательным насосом котлов ЦНСГ60-231 с разрушением подшипника и обрывом вала. Аналогичные инциденты с оборудованием, не подключенным к системе, происходили и ранее.

В 2011 году идёт выполнение проекта расширения системы на ЭЛОУ АВТ-6. Будет подключено практически всё оставшееся насосное оборудование: дополнительно подключаются 53 насосных агрегата и 2 дымососа.

2) В 2006 году системы стационарного вибромониторинга КОМПАКС® были внедрены на установке Л-35/11-300 и секции висбрекинга. На Л-35/11-300 было подключено всё насосное оборудование, воздуходувки, дымосос (15 агрегатов) и основной циркуляционный поршневой компрессор блока риформинга (4ГМ16-45/35-55СМ2, 2000 кВт).

С внедрением системы прекратились аварии насосов на Л-300. Ранее периодически происходили чрезвычайно опасные аварии с сырьевыми насосами НПС. На секции висбрекинга к системе были подключены основные горячие и печные насосы висбрекинга (6 агрегатов). До подключения к системе имели место аварии электродвигателей печных насосов (250 кВт) с полным разрушением подшипников, вала. После внедрения системы не произошло ни одного инцидента с горячими насосами висбрекинга, подключенными к системе.

3) В 2007-2008 гг. выполнено внедрение системы КОМПАКС® на установке ЛЧ-35/11-600. Подключено почти всё насосное оборудование, дымосос (19 агрегатов) и циркуляционный центробежный компрессор блока риформинга: редуктор и электродвигатель. На компрессоре ранее была установлена система контроля относительной вибрации и осевого сдвига типа 3500 Бентли Невада, включенная в систему ПАЗ. На двух насосах установки, не подключенных к системе, произошли аварии.

В 2011 году, по проекту расширения системы, оба этих насоса и две воздуходувки также будут подключены к системе стационарного

вибромониторинга КОМПАКС®. Также в 2011 году к системе будут подключены 18 аппаратов воздушного охлаждения (АВО) установки ЛЧ-35/11-600. В мае 2010 года произошел инцидент с обрывом лопастей на одном из АВО на ЛЧ-600.

В акт расследования инцидента было включено мероприятие по подключению ряда АВО к системе КОМПАКС®. Подключаются АВО, опоры которых находятся на высоте и их невозможно пощупать рукой и проконтролировать виброметром. АВО с нижним расположением электродвигателей и опор не подключаются (пока).

4) В 2008-2009 гг. выполнено внедрение системы стационарного вибромониторинга КОМПАКС® на установке Л-24/6. Подключены сырьевые и горячие насосы установки (10 агрегатов) и три циркуляционных поршневых компрессора установки. Ранее на установке происходили аварии с поршневыми компрессорами. С внедрением системы аварии прекратились. Компрессоры своевременно останавливались по показаниям системы. На насосах, не подключенных к системе, периодически происходят инциденты, несмотря на периодический виброконтроль как ОТН, так и механиком и обслуживающим персоналом. В августе этого года произошёл инцидент с насосом НК-65/35-70 поз. Н-11 с разрушением подшипника.

5) В 2010-2011 гг. ведётся расширение системы стационарного вибромониторинга КОМПАКС® на установках ЭЛОУ АВТ-6 и ЛЧ-35/11-600, а также подключение к системе КОМПАКС® контроля сальниковых утечек поршневых компрессоров установок Л-35/11-300 (5 компрессоров) и Л-24/6 (3 компрессора).

6) К системе КОМПАКС® в 2011 году подключен центробежный компрессор (электродвигатель), введённый в эксплуатацию в апреле 2011 года. На компрессоре установлена система контроля относительной вибрации и осевого сдвига Аллен Бредли, включённая в систему ПАЗ.

7) В 2006 году была приобретена система входного контроля подшипников КОМПАКС®-РПП. В настоящее время все приобретаемые подшипники проходят входной контроль на КОМПАКС®-РПП. Первоначально браковалось до 90% поступающих подшипников. После устранения недобросовестных поставщиков процент отбраковки уменьшился, но всё равно продолжает оставаться чрезвычайно высоким для отечественных подшипников, до 75% отбраковывается.

8) В 2012 году планируется внедрение системы КОМПАКС® на насосах товарно-сырьевого цеха (25 агрегатов)

9) В 2013 году планируется внедрение системы на строящейся в настоящее время установке изомеризации.

Заместитель Главного механика
ОАО Саратовский НПЗ
Галеев Д.М.