



**Система вибродиагностики и динамической балансировки роторов консольных насосов**

**КОМПАКС®-РПМ**

Система КОМПАКС®-РПМ является модификацией системы компьютерного мониторинга КОМПАКС® и предназначена для диагностики качества сборки подшипниковых опор насоса, с возможностью проведения двухплоскостной динамической балансировки роторов консольных насосов в собственных подшипниках.



Система КОМПАКС®-РПМ

Новый способ «SVOS™-балансировки» обеспечивает плавный разгон ротора до номинальной частоты вращения. При выявлении в процессе разгона дисбаланса система проводит динамическую балансировку ротора на достигнутой частоте. Балансировка производится в плоскости рабочего колеса и полумуфты со стороны насоса. Точность измерения дисбаланса не хуже 2 класса балансировки в соответствии с ГОСТ 22061-76 или ИСО 1940-73. SVOS™-балансировка позволяет устранить динамический дисбаланс на частотах, меньших номинальной частоты вращения, что уменьшает динамические нагрузки и обеспечивает целостность подшипниковых узлов испытываемого ротора в случае неверного монтажа или высокого дисбаланса ротора.

**Качество ремонта консольных насосов** оценивается по результатам цифровой обработки сигналов, а результаты измерений отображаются на мониторе с помощью цветных пиктограмм (зеленый цвет «ДОПУСТИМО», желтый – «ТРЕБУЕТ ПРИНЯТИЯ МЕР», красный – «НЕДОПУСТИМО») и диаграмм с цифровыми значениями параметров.

Система измеряет и производит диагностику по параметрам вибрации (виброускорение, виброскорость и виброперемещение), тока потребления, температуры и частоты вращения.

Система осуществляет полный **анализ вибросигналов** с помощью алгоритмов быстрого преобразования Фурье, цифровой фильтрации и выделения огибающей. Предусмотрена возможность **накопления в архиве** системы информации об испытанном оборудовании.

Система имеет встроенную **автоматическую экспертную систему**, позволяющую автоматически определять следующие неисправности: дефект внешней обоймы подшипника, дефект внутренней обоймы подшипника, перекос установки подшипника, перекос подшипникового щита, дисбаланс, дефекты крепления и другие.

**Преимущества системы КОМПАКС®-РПМ**

- новый способ «SVOS™-балансировки»;
- встроенная автоматическая экспертная система диагностики дефектов монтажа подшипников;
- полный анализ вибросигналов с помощью быстрого преобразования Фурье, цифровой фильтрации и выделения огибающей;
- архивирование результатов диагностики в специальной базе данных, вывод на монитор или принтер трендов по любым параметрам;
- печать протокола диагностики и результатов проверки и балансировки ротора насоса;
- простота обслуживания и встроенная система самодиагностики;
- высокая надежность и длительный срок службы;
- успешная промышленная эксплуатация в Ангарском, Ачинском, Волгоградском, Омском, Московском, Мозырском, Павлодарском, Сызранском и других НПЗ.



Экран режима «МОНИТОР»

**Состав системы КОМПАКС®-РПМ**

- диагностическая станция;

- модуль измерительный универсальный МИУ;
- вибропреобразователи, термопреобразователи, фотодатчик оборотов;
- кабель соединительный;
- привод ротора 1603 с блоком управления;
- эксплуатационная документация.

### Режимы работы системы КОМПАКС®-РПМ

Для представления различных видов информации на экране диагностической станции предусмотрено 7 режимов работы (экранов):

- **«МОНИТОР»** - для отображения информации о состоянии объекта контроля.
- **«ТРЕНД»** - для отображения и анализа трендов измеряемых параметров.
- **«АНАЛИЗ»** - для анализа спектра сигнала, поступающего с вибропреобразователя.
- **«СИСТЕМА»** - для отображения информации встроенной системы самодиагностики.
- **«ОСЦИЛЛОГРАФ»** - для анализа формы сигналов и настройки системы.
- **«БАЛАНСИРОВКА»** - для оценки значения амплитуды и угла дисбаланса и проведения динамической балансировки роторов насосов.
- **«АРХИВ»** - для поиска, просмотра и печати актов испытаний насосов.

Технические решения, реализованные в системе, защищены Патентами РФ на различные объекты интеллектуальной собственности и Свидетельствами об официальной регистрации программ для ЭВМ.

Гарантия на поставляемое оборудование – 12 месяцев.

Основные параметры	
Диапазон масс роторов диагностируемых подшипниковых опор консольного насоса, кг	от 10 до 100
Максимальное время измерения по каналу, с, не более	1,0
Время установления рабочего режима, мин, не более	3,0
Рабочий диапазон частот измерения параметров вибрации, Гц:	
виброускорения	10-3000
виброскорости	10-1000
виброперемещения	10-200
Диапазон измеряемых средних квадратических значений параметров вибрации:	
виброускорения, м/с <sup>2</sup>	1-100
виброскорости, мм/с	1-100
виброперемещения, мкм	4-1000
Диапазон измерения частоты вращения ротора, об/мин	от 500 до 3000
Предел основной погрешности измерения частоты вращения ротора, %, не более	±2,0
Эксплуатационные характеристики	
Срок службы, лет	10
Максимальная длина кабеля, м:	
от датчика до выносного модуля	2
от выносного модуля до диагностической станции	50
<b>Диагностическая станция</b>	
Параметры питающей сети:	
напряжение, В	220±10%
частота, Гц	50,0±0,4
Потребляемая мощность, Вт, не более	180
<b>Привод системы динамической балансировки роторов консольных насосов 1603</b>	
Допустимая длина ротора, мм	320-750
Допустимый диаметр рабочего колеса, мм	100-540
Допустимая ширина рабочего колеса, мм	20-400
Посадочные диаметры подшипниковых опор, мм	300
	270*
	260*
	250*
	240*
Параметры питающей сети:	
вид питающей сети	трехфазная
напряжение, В	380±10%
частота, Гц	50,0±0,4%
Потребляемая мощность, кВт, не более	7,5

\* Обеспечивается переходниками: 300:240, 300:250, 300:260, 300:270

Технические характеристики изменяются без уведомления