

**Системы автоматизированной
диагностики производства
ООО «ДИАМЕХ 2000»**



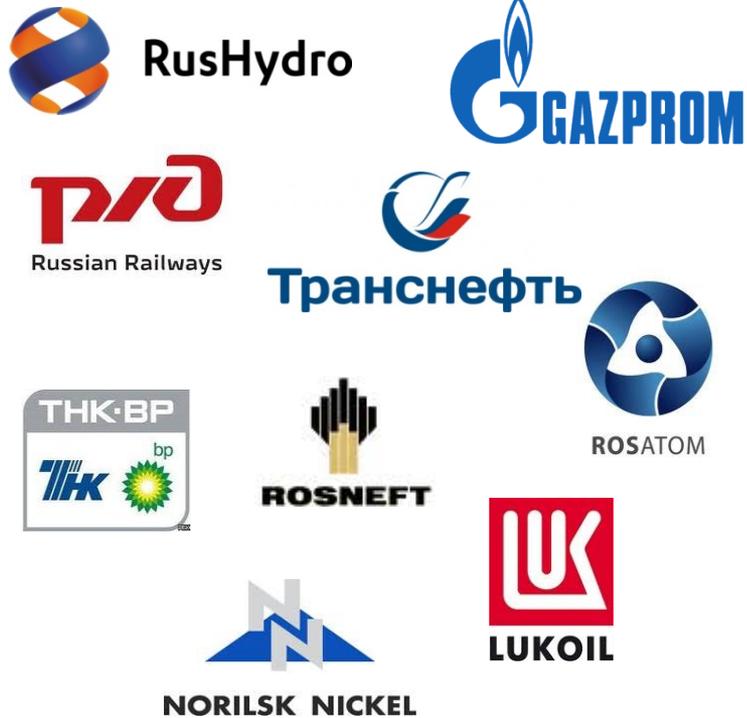
Более 25 лет на рынке вибротехнологий

Число пользователей продукции ДИАМЕХ 2000 превышает 3000 компаний, а количество проданного оборудования насчитывает более 6000 единиц.



- Тепловая и атомная энергетика
- Гидроэнергетика
- Авиация и космос
- Нефтяная и Газовая
- Нефтехимия и нефтепереработка
- Химическая отрасль
- Машиностроение и электротехника
- Железнодорожная
- Metallургия
- Судостроение и судоремонт
- Целлюлозно-бумажная
- Угольная

В числе наших пользователей ведущие компании России



- Газпром
- Транснефть
- Росатом
- Лукойл
- Роснефть
- Норильский Никель
- РЖД
- Русгидро
- THK-BP

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



**Балансировочные
станки**



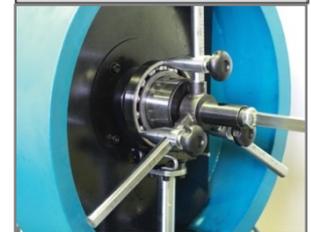
**Виброизмерительные
приборы**



**Системы непрерывного
мониторинга**



**Испытательные
стенды**



Учебный центр



**Вибрационная диагностика
и балансировка**



Переносной анализатор вибрации «КВАРЦ-2»



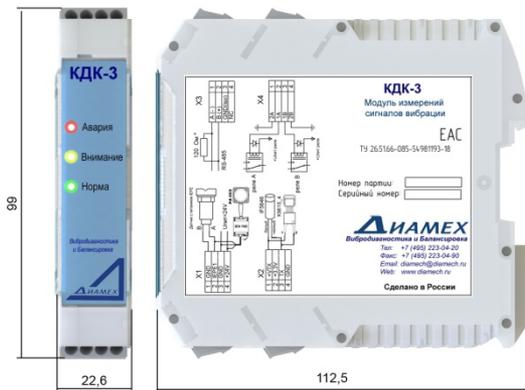
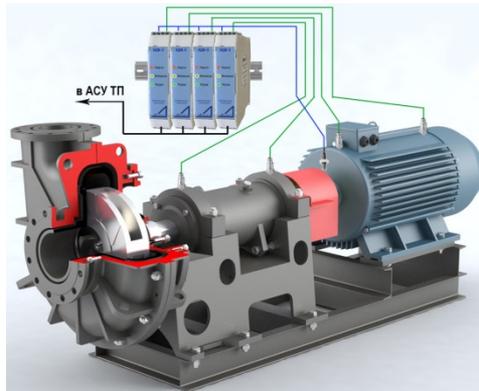
- 2 независимых синхронных измерительных канала
- 1 вход для измерения фазы и частоты вращения
- Независимое аналоговое интегрирование по каждому каналу (одинарное или двойное, отключаемое)
- Частотный диапазон 2 – 40000 Гц
- Удобный корпус
- Небольшая масса
- Прибор обеспечивает:
 - измерение ускорения, скорости, перемещения в фиксированной полосе частот;
 - спектральное измерение частоты вибрации;
 - измерение числа оборотов вала;
 - синхронное (единомоментное) измерение параметров вибрации двумя измерительными каналами;
 - измерение амплитуды/фазы первой гармоники оборотной частоты;
 - выполнение 1/3 октавного анализа;
 - анализ временных характеристик

Комплекс контроля параметров роторных агрегатов «КОРУНД»



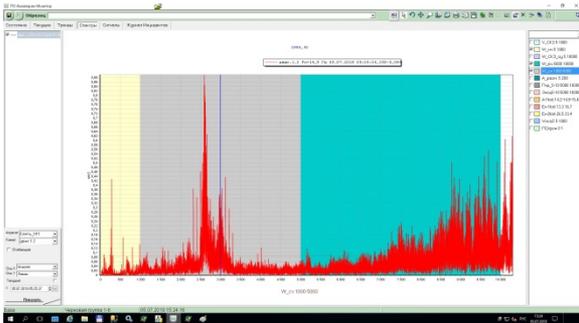
- Комплекс «КОРУНД» предназначен для мониторинга технического состояния сложных агрегатов или комплекса агрегатов. Позволяет проводить углубленную диагностику основного и вспомогательного технологического оборудования по вибрации, температуре, току и другим технологическим параметрам
- Комплекс «КОРУНД» легко адаптируется к режимам работы агрегатов
- Каждый измерительный блок комплекса может функционировать независимо, либо в составе единой системы с распределенной архитектурой, объединенной сетью Ethernet.
- Отдельные измерительные блоки комплекса или вся система в целом может функционировать полностью автономно, осуществляя необходимые действия по защите оборудования в режиме реального времени с сигнализацией о превышении допустимых уровней контролируемых параметров
- Измерительный блок комплекса имеет порт RS-485 с поддержкой Modbus RTU и порт Ethernet 10/100 с поддержкой протоколов передачи данных на базе UDP или TCP/IP
- Комплекс «КОРУНД» работает с различными типами первичных преобразователей. Это преобразователи вибрации, линейных перемещений и многие другие.

Модуль измерения сигналов вибрации КДК-3

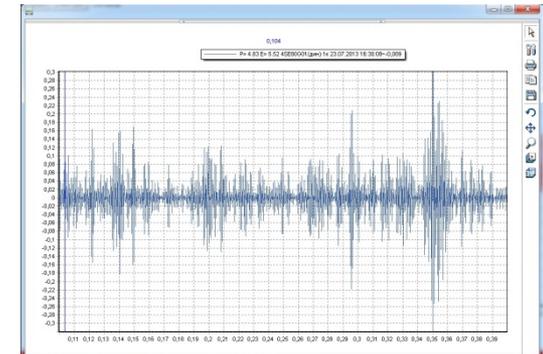
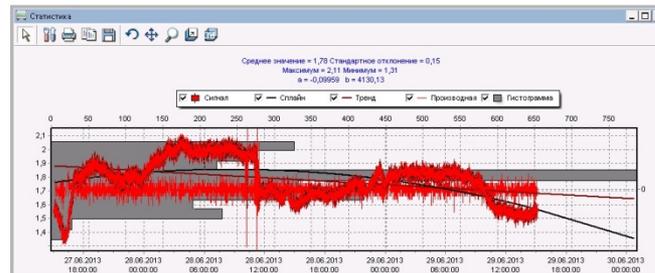
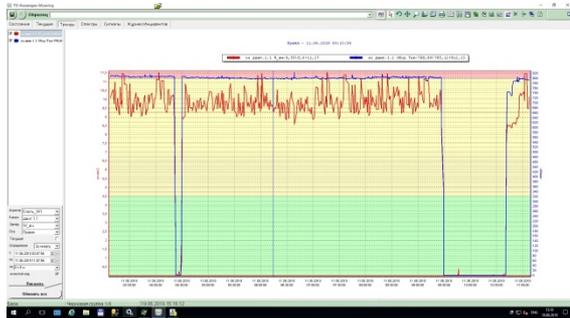
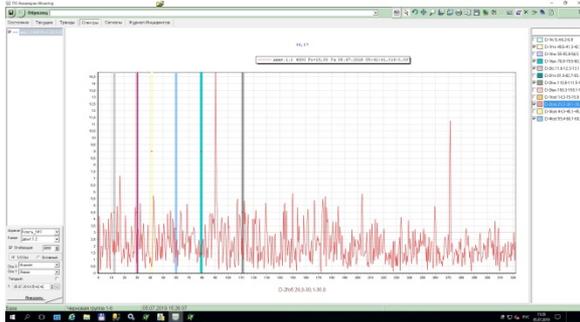


- модульное исполнение. Каждый измерительный модуль может функционировать независимо или в составе единой виброизмерительной системы;
- исполнение в унифицированном корпусе с установкой на DIN-рейку;
- два измерительных канала: (1 канал вибрации и 1 один канал тахометра);
- подключение различных вибропреобразователей с унифицированным выходом (в т.ч. ICP)
- узкополосный частотный анализ вибрации (СКЗ по 8-ми настраиваемым полосам);
- амплитуда и фаза вибрации обратной частоты (1-я и 2-я гармоники);
- представление значений вибрации в различных единицах (мкм, мм/с, м/с²);
- формирование 3-х пороговых значений превышения уровня для внешних реле (в т.ч. по полосам);
- индикация результатов измерений на внешнем модуле МОД-1;
- передача значений, статуса уставок по протоколу Modbus RTU (интерфейс RS-485) или по WiFi через МОД-1 (протокол TCP/IP)
- индикация состояния контролируемых параметров 3-мя светодиодами;

Автоматизированная диагностика на базе программного обеспечения «АЛМАЗ-Монитор»



- Широкие возможности анализа данных;
- Различные способы представления данных;
- Большие возможности дополнительной математической обработки данных;
- Возможность написания пользователями собственных скриптов дополнительной математической обработки данных на языке Python;



Автоматизированная диагностика на базе программного обеспечения «АЛМАЗ-Монитор»

Аргумент	Правило	Активность	Состояние	Ссылка
33	Виброскорость шпин М1 М2 ПРБ ДИФЕРЕНЦИАЛЬ	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
34	Виброскорость шпин М1 М2 АВАРИЙ	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
35	Виброскорость шпин М3 М4 ПОРМА	<input checked="" type="checkbox"/>	2	0
36	Виброскорость шпин М3 М4 ПРБ ДИФЕРЕНЦИАЛЬ	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
37	Виброскорость шпин М1 М2 АВАРИЙ	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
38	Рост виброскорости танталовый вал редуктора	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
39	Рост виброскорости быстроточный вал редуктора	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
40	Рост виброскорости вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
41	Рост С1 РН1 танталовый вал редуктора	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
42	Рост С1 РН1 быстроточный вал редуктора	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
43	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
44	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
45	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
46	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
47	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
48	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
49	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
50	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
51	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
52	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
53	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
54	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
55	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
56	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
57	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
58	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
59	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
60	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
61	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
62	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
63	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
64	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
65	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
66	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
67	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
68	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
69	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
70	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
71	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
72	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
73	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
74	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
75	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
76	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
77	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
78	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
79	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
80	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
81	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
82	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
83	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
84	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
85	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
86	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
87	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
88	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
89	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
90	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
91	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
92	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
93	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
94	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
95	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
96	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
97	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
98	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
99	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
100	Рост С1 РН1 вращающаяся калит	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0

- Возможность создания собственных замеров;
- Возможность определения собственных событий на основе созданных замеров;
- Возможность определения событий на основе математических функций;
- Возможность создавать собственные правила;
- Правила могут включать в себя не только события, но и другие правила;
- Гибкая структура создания правил.

Аргумент	Правило	Класс	Замер	Активность	Состояние	Ссылка	Именование	Действие
232	3	0	0001	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	33 Н ПВ_ам 1-5	Именование	
233	3	0	0002	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	33 А ПВ_ам 1-5		
234	3	0	0003	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	33 Н ПВ_ам 5-10		
235	3	0	0004	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	33 А ПВ_ам 5-10		
236	3	0	0005	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	33 Н ПВ_ам 1-5		
237	3	0	0006	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	33 А ПВ_ам 1-5		
238	3	0	0007	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	33 Н ПВ_ам 5-10		
239	3	0	0008	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	33 А ПВ_ам 5-10		
240	3	0	0009	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	ВС Н М1		
241	3	0	0010	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	ВС Н М2		
242	3	0	0011	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	ВС Н М3		
243	3	0	0012	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	ВС П М2		
244	3	0	0013	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	ВС А М1		
245	3	0	0014	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	ВС А М2		
246	3	0	0015	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	ВС Н М3		
247	3	0	0016	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	ВС Н М4		
248	3	0	0017	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	ВС П М3		
249	3	0	0018	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	ВС П М4		
250	3	0	0019	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	ВС А М4		
251	3	0	0020	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М1		
252	3	0	0021	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М2		
253	3	0	0022	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М3		
254	3	0	0023	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М4		
255	3	0	0024	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М5		
256	3	0	0025	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М6		
257	3	0	0026	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М7		
258	3	0	0027	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М8		
259	3	0	0028	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М9		
260	3	0	0029	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М10		
261	3	0	0030	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М11		
262	3	0	0031	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М12		
263	3	0	0032	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М13		
264	3	0	0033	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М14		
265	3	0	0034	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М15		
266	3	0	0035	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М16		
267	3	0	0036	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М17		
268	3	0	0037	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М18		
269	3	0	0038	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М19		
270	3	0	0039	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V М20		

Аргумент	Правило	Класс	Замер	Активность	Состояние	Ссылка	Именование	Действие
36	31	0	0001	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
37	29	0	0002	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
38	31	0	0003	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
39	31	0	0004	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
40	31	0	0005	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
41	36	0	0006	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
42	36	0	0007	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
43	36	0	0008	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
44	36	0	0009	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
45	36	0	0010	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
46	36	0	0011	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
47	36	0	0012	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
48	36	0	0013	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
49	36	0	0014	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
50	36	0	0015	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
51	36	0	0016	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
52	36	0	0017	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
53	36	0	0018	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
54	36	0	0019	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
55	36	0	0020	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
56	36	0	0021	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
57	36	0	0022	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
58	36	0	0023	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
59	36	0	0024	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
60	36	0	0025	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
61	36	0	0026	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
62	36	0	0027	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
63	36	0	0028	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
64	36	0	0029	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
65	36	0	0030	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
66	36	0	0031	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
67	36	0	0032	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
68	36	0	0033	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
69	36	0	0034	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
70	36	0	0035	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
71	36	0	0036	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
72	36	0	0037	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
73	36	0	0038	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
74	36	0	0039	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
75	36	0	0040	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
76	36	0	0041	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
77	36	0	0042	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
78	36	0	0043	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
79	36	0	0044	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
80	36	0	0045	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
81	36	0	0046	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
82	36	0	0047	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
83	36	0	0048	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
84	36	0	0049	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
85	36	0	0050	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
86	36	0	0051	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
87	36	0	0052	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
88	36	0	0053	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
89	36	0	0054	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
90	36	0	0055	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
91	36	0	0056	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
92	36	0	0057	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
93	36	0	0058	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
94	36	0	0059	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
95	36	0	0060	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
96	36	0	0061	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
97	36	0	0062	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
98	36	0	0063	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
99	36	0	0064	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		
100	36	0	0065	000008	<input checked="" type="checkbox"/>	Н1 V П V L		

Автоматизированная диагностика на базе программного обеспечения «АЛМАЗ-Монитор»

Создание замеров

База Данных

Агрегаты и общие данные
КИМы, каналы, замеры
Дефекты
События
Диагностические правила

Порт	Адрес	КИМ	Активен	Тип	Разр.Спектра	Сигнал	Время сигнала	Спектр	Время спектра	Вал	Время вала	Каналов	ед_сп1	ед_сп2	ед_вал1	ед_вал2	Запрос	Каналы
6	3	603	<input checked="" type="checkbox"/>	C		2,5	7200	<input checked="" type="checkbox"/>	600	<input type="checkbox"/>	3600	1	м/с2					Клеть
	4	604	<input checked="" type="checkbox"/>	C		2,5	7200	<input checked="" type="checkbox"/>	600	<input type="checkbox"/>	3600	1	м/с2					Клеть
	5	605	<input checked="" type="checkbox"/>	C		2,5	7200	<input checked="" type="checkbox"/>	600	<input type="checkbox"/>	3600	1	м/с2					Клеть
	6	606	<input checked="" type="checkbox"/>	C		2,5	7200	<input checked="" type="checkbox"/>	600	<input type="checkbox"/>	3600	1	м/с2					Клеть
	7	607	<input checked="" type="checkbox"/>	C		2,5	7200	<input checked="" type="checkbox"/>	600	<input type="checkbox"/>	3600	1	м/с2					Клеть

Канал	КИМ	Порт	Агрегат	Активен	Название	Коммент	Тип	Кэф.	Кэф.гарм.	Фаз.попр.	Направление	Подшипник	Riso	Замеры																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
6073	607	6	10	<input checked="" type="checkbox"/>	Зкл-ПЗ	Подшипник промежуточного вала	F	1	10	0	V		0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 0.7em;"> <thead> <tr> <th>Замер</th><th>Байт</th><th>Активен</th><th>Опер.</th><th>Тип</th><th>Название</th><th>Коммент</th><th>Мин.част.</th><th>Макс.част.</th><th>Кэф.</th><th>Гарм.</th><th>Авария+</th><th>Авария-</th><th>Предупр.+</th><th>Предупр.-</th><th>Вним+</th><th>Вним-</th><th>Точность</th><th>ед.</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>607300</td><td>0</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>O</td><td>Обор Тек</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>607301</td><td>1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>O</td><td>Обор Мин</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>607302</td><td>2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>O</td><td>Обор Макс</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>607303</td><td>3</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>V</td><td>ВИБРОСКОРОСТЬ (общий уровень 2-1000Гц)</td><td></td><td>2</td><td>1000</td><td>0,707</td><td>1</td><td>7,1</td><td>0</td><td>4,5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2 мм/с</td></tr> <tr><td>607304</td><td>4</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>Z</td><td>Зазор</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>607305</td><td>5</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>V</td><td>Бой</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>607306</td><td>6</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>V</td><td>A</td><td>ПИК ВИБРОУСКОРЕНИЕ (общий уровень 5-10</td><td>5</td><td>1000</td><td>1</td><td>0</td><td>36</td><td>0</td><td>24</td><td>0</td><td>12</td><td>0</td><td>0</td><td>-2 м/с2</td></tr> <tr><td>607307</td><td>7</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>V</td><td>S</td><td>ВИБРОПЕРЕМЕЩЕНИЕ (общий уровень 2-2000</td><td>2</td><td>200</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2 мкм</td></tr> <tr><td>607308</td><td>8</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>V</td><td>A 1-5</td><td>ВИБРОУСКОРЕНИЕ (1-5кГц) P-3-3</td><td>1000</td><td>5000</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0,8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2 м/с2</td></tr> <tr><td>607309</td><td>9</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>V</td><td>A 5-10</td><td>ВИБРОУСКОРЕНИЕ (5-10кГц) P-3-3</td><td>5000</td><td>10000</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0,5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2 м/с2</td></tr> <tr><td>607310</td><td>10</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>P</td><td>ПФ 1-10</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2</td></tr> <tr><td>607311</td><td>11</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>V</td><td>Fsep</td><td>Частота сепаратора 97192</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2 м/с2</td></tr> <tr><td>607312</td><td>12</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>V</td><td>Ftk</td><td>Частота тел качения 97192</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2 м/с2</td></tr> <tr><td>607313</td><td>13</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>U</td><td>Fнк</td><td>Частота наружного кольца 97192</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2 м/с2</td></tr> <tr><td>607314</td><td>14</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>V</td><td>Fвк</td><td>Частота внутреннего кольца 97192</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2 м/с2</td></tr> <tr><td>607315</td><td>15</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>P</td><td>Пф 5-10</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2</td></tr> <tr><td>607316</td><td>16</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>E</td><td>Эк 1-5</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2</td></tr> <tr><td>607317</td><td>17</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>E</td><td>Эк 5-10</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2</td></tr> <tr><td>607318</td><td>18</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>A</td><td>АмплЗА</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2</td></tr> <tr><td>607319</td><td>19</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>F</td><td>ФазаЗА</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2</td></tr> <tr><td>607320</td><td>20</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>V</td><td>V hour</td><td></td><td>2</td><td>1000</td><td>0,707</td><td>1</td><td>4,2</td><td>0</td><td>2,5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2</td></tr> <tr><td>607321</td><td>21</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>V</td><td>A hour</td><td></td><td>1000</td><td>10000</td><td>1</td><td>0</td><td>2,5</td><td>0</td><td>1,2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2</td></tr> <tr><td>607322</td><td>22</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>P</td><td>P hour</td><td></td><td>5000</td><td>10000</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-2</td></tr> </tbody> </table>															Замер	Байт	Активен	Опер.	Тип	Название	Коммент	Мин.част.	Макс.част.	Кэф.	Гарм.	Авария+	Авария-	Предупр.+	Предупр.-	Вним+	Вним-	Точность	ед.	607300	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O	Обор Тек		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	607301	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O	Обор Мин		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	607302	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O	Обор Макс		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	607303	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	V	ВИБРОСКОРОСТЬ (общий уровень 2-1000Гц)		2	1000	0,707	1	7,1	0	4,5	0	0	0	0	-2 мм/с	607304	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Z	Зазор		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	607305	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	Бой		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	607306	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	V	A	ПИК ВИБРОУСКОРЕНИЕ (общий уровень 5-10	5	1000	1	0	36	0	24	0	12	0	0	-2 м/с2	607307	7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	S	ВИБРОПЕРЕМЕЩЕНИЕ (общий уровень 2-2000	2	200	2	2	0	0	0	0	0	0	0	-2 мкм	607308	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	A 1-5	ВИБРОУСКОРЕНИЕ (1-5кГц) P-3-3	1000	5000	1	0	0	0	0,8	0	0	0	0	-2 м/с2	607309	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	A 5-10	ВИБРОУСКОРЕНИЕ (5-10кГц) P-3-3	5000	10000	1	0	0	0	0,5	0	0	0	0	-2 м/с2	607310	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P	ПФ 1-10		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	607311	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	Fsep	Частота сепаратора 97192	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2 м/с2	607312	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	Ftk	Частота тел качения 97192	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2 м/с2	607313	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	U	Fнк	Частота наружного кольца 97192	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2 м/с2	607314	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	Fвк	Частота внутреннего кольца 97192	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2 м/с2	607315	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P	Пф 5-10		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	607316	16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E	Эк 1-5		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	607317	17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E	Эк 5-10		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	607318	18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A	АмплЗА		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	607319	19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F	ФазаЗА		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	607320	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	V	V hour		2	1000	0,707	1	4,2	0	2,5	0	0	0	0	-2	607321	21	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	V	A hour		1000	10000	1	0	2,5	0	1,2	0	0	0	0	-2	607322	22	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P	P hour		5000	10000	1	0	0	0	8	0	0	0	0	-2
Замер	Байт	Активен	Опер.	Тип	Название	Коммент	Мин.част.	Макс.част.	Кэф.	Гарм.	Авария+	Авария-	Предупр.+	Предупр.-	Вним+	Вним-	Точность	ед.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607300	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O	Обор Тек		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607301	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O	Обор Мин		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607302	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O	Обор Макс		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607303	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	V	ВИБРОСКОРОСТЬ (общий уровень 2-1000Гц)		2	1000	0,707	1	7,1	0	4,5	0	0	0	0	-2 мм/с																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607304	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Z	Зазор		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607305	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	Бой		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607306	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	V	A	ПИК ВИБРОУСКОРЕНИЕ (общий уровень 5-10	5	1000	1	0	36	0	24	0	12	0	0	-2 м/с2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607307	7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	S	ВИБРОПЕРЕМЕЩЕНИЕ (общий уровень 2-2000	2	200	2	2	0	0	0	0	0	0	0	-2 мкм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607308	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	A 1-5	ВИБРОУСКОРЕНИЕ (1-5кГц) P-3-3	1000	5000	1	0	0	0	0,8	0	0	0	0	-2 м/с2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607309	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	A 5-10	ВИБРОУСКОРЕНИЕ (5-10кГц) P-3-3	5000	10000	1	0	0	0	0,5	0	0	0	0	-2 м/с2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607310	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P	ПФ 1-10		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607311	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	Fsep	Частота сепаратора 97192	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2 м/с2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607312	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	Ftk	Частота тел качения 97192	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2 м/с2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607313	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	U	Fнк	Частота наружного кольца 97192	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2 м/с2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607314	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	Fвк	Частота внутреннего кольца 97192	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2 м/с2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607315	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P	Пф 5-10		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607316	16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E	Эк 1-5		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607317	17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E	Эк 5-10		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607318	18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A	АмплЗА		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607319	19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F	ФазаЗА		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607320	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	V	V hour		2	1000	0,707	1	4,2	0	2,5	0	0	0	0	-2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607321	21	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	V	A hour		1000	10000	1	0	2,5	0	1,2	0	0	0	0	-2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
607322	22	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P	P hour		5000	10000	1	0	0	0	8	0	0	0	0	-2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6074	607	6	10	<input checked="" type="checkbox"/>	Зкл-П5	Передний подшипник тихоходного в	F	1	10	0	V		0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6075	607	6	10	<input checked="" type="checkbox"/>	Зкл-ПШ1	Передний подшипник шестеренной к	F	1	10	0	V		0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6076	607	6	10	<input checked="" type="checkbox"/>	Зкл-ПШ2	Задний подшипник шестеренной кле	F	1	10	0	V		0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Сохранить
Отменить

База данных

EN
1:03

Автоматизированная диагностика на базе программного обеспечения «АЛМАЗ-Монитор»

Создание событий

База Данных

Агрегаты и общие данные | КИМы, каналы,замеры | Дефекты | **События** | Диагностические правила

Агрегат: Подшипник: Канал: Замер: Состояние: Усреднение:

Событие ID	Агрегат ID	Подшипник	Канал ID	Замер ID	Состояние	Активность	Название	Комментарий	Усреднение
232	3	0	6002	600208	2	✓	33 Н ПВ_лев 1-5		
233	3	0	6002	600208	9	✓	33 А ПВ_лев 1-5		
234	3	0	6002	600209	2	✓	33 Н ПВ_лев 5-10		
235	3	0	6002	600209	9	✓	33 А ПВ_лев 5-10		
236	3	0	6006	600608	2	✓	33 Н ПВ_пр 1-5		
237	3	0	6006	600608	9	✓	33 А ПВ_пр 1-5		
238	3	0	6006	600609	2	✓	33 Н ПВ_пр 5-10		
239	3	0	6006	600609	9	✓	33 А ПВ_пр 5-10		
240	3	0	6000	600003	2	✓	ВС Н М1		
241	3	0	6001	600103	2	✓	ВС Н М2		
242	3	0	6000	600003	8	✓	ВС П М1		
243	3	0	6001	600103	8	✓	ВС П М2		
244	3	0	6000	600003	9	✓	ВС А М1		
245	3	0	6001	600103	9	✓	ВС А М2		
246	3	0	6004	600403	2	✓	ВС Н М3		
247	3	0	6005	600503	2	✓	ВС Н М4		
248	3	0	6004	600403	8	✓	ВС П М3		
249	3	0	6005	600503	8	✓	ВС П М4		
250	3	0	6004	600403	9	✓	ВС А М3		
251	3	0	6005	600503	9	✓	ВС А М4		
845	3	0	6000	600020	8	✓	Н1 V М1		
846	3	0	6000	600020	8	✓	Н2 V М1		
847	3	0	6000	600021	8	✓	Н1 А М1		
848	3	0	6000	600021	8	✓	Н2 А М1		
849	3	0	6001	600120	8	✓	Н1 V М2		
850	3	0	6001	600120	8	✓	Н2 V М2		
851	3	0	6001	600121	8	✓	Н1 А М2		
852	3	0	6001	600121	8	✓	Н2 А М2		
853	3	0	6004	600420	8	✓	Н1 V М3		
854	3	0	6004	600420	8	✓	Н2 V М3		
855	3	0	6004	600421	8	✓	Н1 А М3		
856	3	0	6004	600421	8	✓	Н2 V М3		
857	3	0	6005	600520	8	✓	Н1 V М4		
858	3	0	6005	600520	8	✓	Н2 V М4		

База данных

Автоматизированная диагностика на базе программного обеспечения «АЛМАЗ-Монитор»

Описание дефектов

Диагноз_ID	Название	Активность	Описание	Состояние
34	Виброскорость подш. М1-М2: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	✓		8
35	Виброскорость подш. М1-М2: АВАРИЯ	✓		9
36	Виброскорость подш. М3-М4: НОРМА	✓		2
37	Виброскорость подш. М3-М4: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	✓		8
38	Виброскорость подш. М1-М2: АВАРИЯ	✓		9
39	Рост виброскорости тихоходный вал редуктора	✓	Возможные причины: Зарождающийся дефект подшипника. Несоосность.	8
40	Рост виброскорости быстроходный вал редуктора	✓	Возможные причины: Зарождающийся дефект подшипника. Несоосность.	8
41	Рост виброскорости шестеренной клетки	✓	Возможные причины: Зарождающийся дефект подшипника. Вибрация на валковой	8
42	Рост СЧ,ВЧ тихоходный вал редуктора	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	8
43	Рост СЧ,ВЧ быстроходный вал редуктора	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	8
44	Рост СЧ, ВЧ шестеренной клетки	✓	Возможные причины: Дефект подшипника.	8
45	Рост вибрации электродвигатель	✓	Возможные причины: Зарождающийся дефект подшипника. Несоосность.	8
46	Разовый рост вибрации тихоходный вал редуктора	✓		8
47	Разовый рост вибрации быстроходный вал редуктора	✓		8
48	Разовый рост вибрации шестеренная клеть	✓		8
49	Разовый рост вибрации электродвигатель	✓		8
50	Рост ВУ тихоходный вал редуктора	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	8
51	Рост ВУ быстроходный вал редуктора	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	8
52	Рост ВУ шестеренной клетки	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	8
53	Рост ВУ электродвигатель	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Несоосность валов	8
54	Превышение уровня вибрации тих.вал редуктор	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	9
55	Превышение уровня вибрации быстр.вал редуктор	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	9
56	Превышение уровня вибрации шестеренная клеть	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	9
57	Превышение уровня вибрации электродвигатель	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Несоосность валов	9
58	Рост ВУ промежуточный вал редуктора	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	8
59	Превышение уровня вибрации пром.вал редуктор	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	9
60	Рост ВУ подш.№7	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	8
61	Рост ВУ подш.№8	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	8
62	Рост ВУ подш.№9	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	8
63	Рост ВУ подш.№10	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	8
64	Рост ВУ подш.№11	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	8
65	Превышение уровни вибрации подш.№7	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	9
66	Превышение уровни вибрации подш.№8	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	9
67	Превышение уровни вибрации подш.№9	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	9
68	Превышение уровни вибрации подш.№10	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	9
69	Превышение уровни вибрации подш.№11	✓	Возможные причины: Дефект подшипника. Износ зубчатого зацепления.	9
70	Рост ВУ НУГВ	✓		8

Автоматизированная диагностика на базе программного обеспечения «АЛМАЗ-Монитор»

Создание правил

База Данных

Агрегаты и общие данные | КИМы, каналы,замеры | Дефекты | События | **Диагностические правила**

Агрегат: 3 | Подшипник: | Канал: | Замер: | Проверить на дату: 07.11.2017 18:30:00 | По Статусу | По Уровню

Правило ID	Диагноз ID	Агрегат_ID	Название	Комментарий	Активно
96	30	3	ЗЗ Н ПВ л		<input checked="" type="checkbox"/>
97	29	3	ЗЗ А ПВ л		<input checked="" type="checkbox"/>
98	32	3	ЗЗ Н ПВ п		<input checked="" type="checkbox"/>
99	31	3	ЗЗ А ПВ п		<input checked="" type="checkbox"/>
100	33	3	ВС Н дд л		<input checked="" type="checkbox"/>
101	34	3	ВС П дд л		<input checked="" type="checkbox"/>
102	35	3	ВС А дд л		<input checked="" type="checkbox"/>
103	36	3	ВС Н дд п		<input checked="" type="checkbox"/>
104	37	3	ВС П дд п		<input checked="" type="checkbox"/>
105	38	3	ВС А дд п		<input checked="" type="checkbox"/>
217	89	3	М1 А+V		<input checked="" type="checkbox"/>
218	90	3	М2 А+V		<input checked="" type="checkbox"/>
219	91	3	М3 А+V		<input checked="" type="checkbox"/>
220	92	3	М4 А+V		<input checked="" type="checkbox"/>
221	94	3	L А+V		<input checked="" type="checkbox"/>
222	93	3	P А+V		<input checked="" type="checkbox"/>

И	И	И	И
H1 V PV L			
H2 V PV L			
H1 A PV L			
H2 A PV L			
H1 V VV L			
H2 V VV L			
H1 A VV L			
H2 A VV L			

Диагноз: 94

Сохранить **Отменить**

База данных

Пример внедрения автоматизированной диагностики на базе комплекса «КОРУНД»

НЛМК-Калуга стан 190

ПО Акварин Монитор

Образец

Состояние Текущие Тренды Спектры Сигналы Журнал Инцидентов

Клеть №1 Клеть №2 Клеть №3 Клеть №4 Клеть №5 Клеть №6

Черновая группа Обзор

Клеть №7 Клеть №8 Клеть №9 Клеть №10 Клеть №11 Клеть №12

Промежуточная группа Обзор

Клеть №13 Клеть №14 Клеть №15 Клеть №16 Клеть №17 Клеть №18

Чистовая группа Обзор

Высокоскоростные блоки Линия А

Обзор

Высокоскоростные блоки Линия В

Обзор

База Черновая группа 1-6 19.04.2019 12:52:27

12:52 19.04.2019

Пример внедрения автоматизированной диагностики на базе комплекса «КОРУНД»

НЛМК-Калуга стан 190

ПО Акзамарин Монитор

Образец | 33_черновая_группа

Состояние | Текущие | Тренды | Фазовые | Спектры | Сигналы | Журнал Инцидентов

Черновая группа. Текущие данные

Клеть №1

615,09 об/мин

Прокат

Клеть №2

767,60 об/мин

Прокат

Клеть №3

914,70 об/мин

Холостой ход

Клеть №4

984,46 об/мин

Холостой ход

Клеть №5

882,62 об/мин

Холостой ход

Клеть №6

841,95 об/мин

Холостой ход

Тип проката

Нет данных OPC **150,00**

контроль вибрации по ГОСТ

контроль вибрации по виброускорению

контроль статистических параметров

Отображать как:

- Текущие данные
- усреднение за 1 час
- усреднение за 2 часа
- усреднение за 3 часа
- усреднение за 8 часов
- усреднение за сутки

Измеряемые параметры вибрации

Наименование	Описание
V_СКЗ	СКЗ вибро скорости в полосе 5-1000 Гц
W_СКЗ	СКЗ вибро ускорения в полосе 5-10000 Гц
W_нч	Пик вибро ускорения в полосе 5-1000 Гц
W_сч	Пик вибро ускорения в полосе 1000-5000 Гц
W_вч	Пик вибро ускорения в полосе 5000-10000 Гц
Пик-фактор	Пик-фактор в полосе 5000-10000 Гц
Экссесс	Экссес в полосе 5000-10000 Гц

Нормы по вибрации в соответствии с СА 03-001-05 и ГОСТ ИСО 10816-3-2002

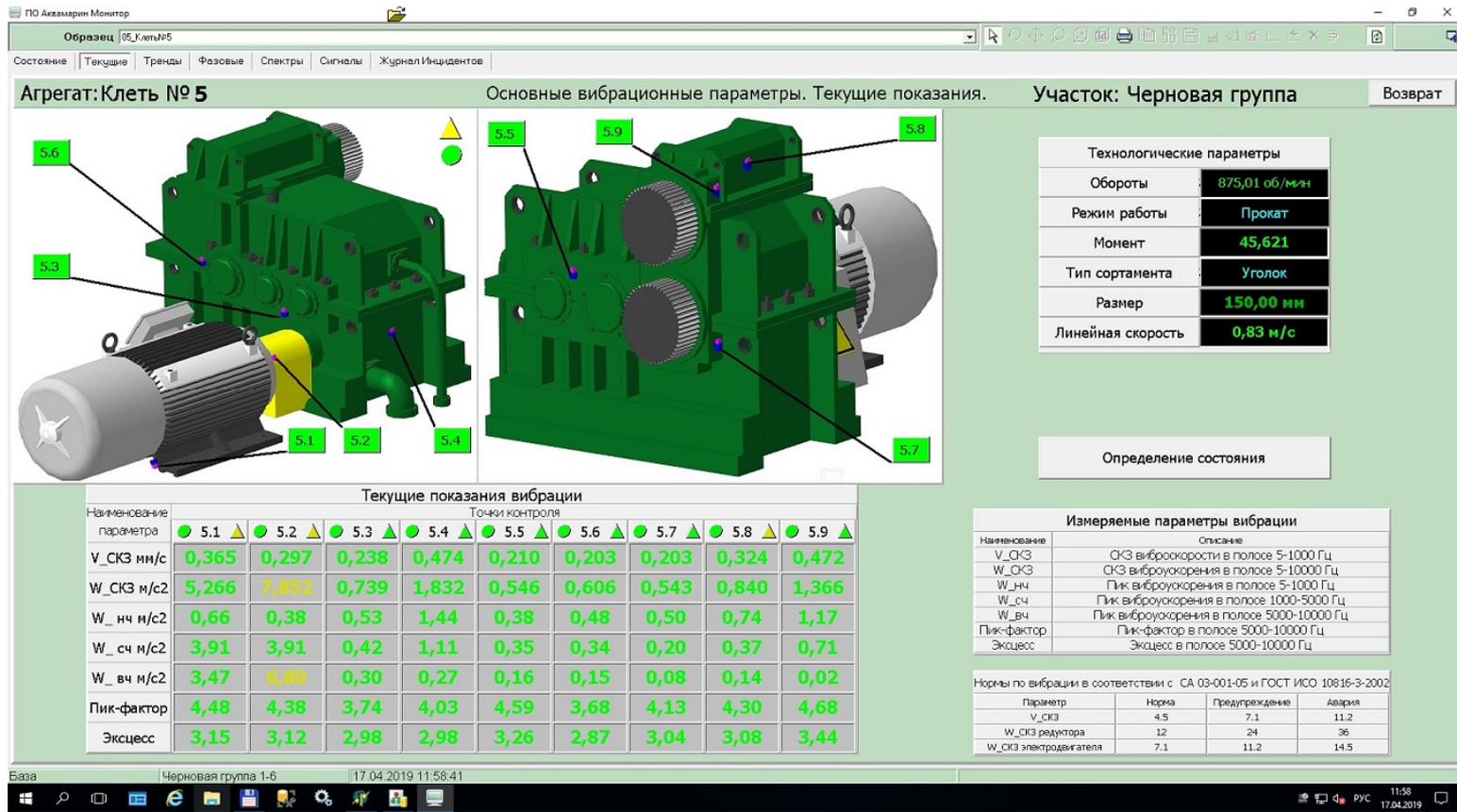
Параметр	Норма	Предупреждение	Авария
V_СКЗ	4.5	7.1	11.2
W_СКЗ редуктора	12	24	36
W_СКЗ электродвигателя	7.1	11.2	14.5

Текущие показания вибрации

Клеть №1			Клеть №2			Клеть №3			Клеть №4			Клеть №5			Клеть №6		
Точка	Параметр		Точка	Параметр		Точка	Параметр		Точка	Параметр		Точка	Параметр		Точка	Параметр	
	V_СКЗ	W_СКЗ		V_СКЗ	W_СКЗ		V_СКЗ	W_СКЗ		V_СКЗ	W_СКЗ		V_СКЗ	W_СКЗ		V_СКЗ	W_СКЗ
1.1	0,290	20,180	2.1	0,680	5,469	3.1	0,003	0,002	4.1	0,203	3,266	5.1	0,325	5,230	6.1	0,416	5,368
1.2	0,233	12,848	2.2	0,551	5,021	3.2	0,242	4,382	4.2	0,380	3,034	5.2	0,362	7,979	6.2	0,246	4,439
1.3	0,159	0,406	2.3	0,603	1,249	3.3	0,162	0,210	4.3	0,299	0,436	5.3	0,091	0,240	6.3	0,628	0,900
1.4	0,211	0,720	2.4	0,571	0,684	3.4	0,185	0,336	4.4	0,125	0,356	5.4	0,116	0,355	6.4	0,163	0,254
1.5	0,151	0,331	2.5	0,717	0,723	3.5	0,172	0,227	4.5	0,174	0,343	5.5	0,082	0,148	6.5	0,191	0,235
1.6	0,115	0,444	2.6	0,599	0,591	3.6	0,161	0,170	4.6	0,112	0,156	5.6	0,067	0,134	6.6	0,109	0,205
1.7	0,132	0,260	2.7	0,670	0,958	3.7	0,117	0,122	4.7	0,166	0,274	5.7	0,079	0,106	6.7	0,216	0,224
1.8	0,179	0,319	2.8	0,716	0,663	3.8	0,194	0,199	4.8	0,154	0,246	5.8	0,089	0,192	6.8	0,245	0,246
1.9	0,160	0,296	2.9	0,980	1,268	3.9	0,143	0,219	4.9	0,171	0,272	5.9	0,135	0,238	6.9	0,202	0,225

Пример внедрения автоматизированной диагностики на базе комплекса «КОРУНД»

НЛМК-Калуга стан 190



Пример внедрения автоматизированной диагностики на базе комплекса «КОРУНД»

НЛМК-Калуга стан 190

Диагностика АРМ
— □ ×

Агрегат
Канал

Проверить на дату
26.09.2019 19:55:3

По Статусу
 По Уровню

Отчет
Список Дефектов
Рекомендации

Дата Отчета
Состояние агрегата

По Статусу
По Уровню

Отчет
Список Дефектов
Рекомендации

Дата	Профиль	Ресурс	Состояние	Название	Описание
27.09.2019 06:20:09	20			Вибрация в полосах - внимание (прокат)	Уровень вибрации в полосе превышает пороговое значение "внимание" (рез
27.09.2019 03:07:47	20			Вибрация в полосах - норма (колостой ход)	Уровень вибрации в полосе соответствует пороговому значению "норма" (д
27.09.2019 00:44:04	20			Вибрация по ГОСТ - норма (колостой ход)	Уровень вибрации соответствуют работе оборудования без ограничений ср
26.09.2019 22:45:10	20			Вибрация по ГОСТ - норма (прокат)	Уровень вибрации соответствуют работе оборудования без ограничений ср
26.09.2019 16:14:10	20			Средний ресурс	Эксплуатация оборудования с ограниченными срокам
26.09.2019 12:13:21	20				
26.09.2019 09:54:44	20				
26.09.2019 09:36:31	20				
25.09.2019 21:40:52	20				
25.09.2019 20:11:34	20				
25.09.2019 17:17:45	20				
25.09.2019 09:16:02	20				
25.09.2019 09:06:08	20				
25.09.2019 06:12:05	20				
25.09.2019 05:19:42	20				
24.09.2019 20:06:55	20				

Список дефектов по каналам

Рекомендации

Состояние	Название	Описание
	6_1 Перекос НК т.2.6.1 (слабый)	Перекос наружного кольца (НК) подшипника качения №1 в точке 2.6 (23052) слабый дефект
	4_ Средний ресурс	Определение среднего ресурса для точки 2.4
	4_2 Перекос НК 2.4.2 (развитой)	Перекос наружного кольца (НК) подшипника качения №2 в точке 2.4 (23052) развитой дефект
	4_1 Раковины на ТК 2.4.1(развитой)	Раковины на поверхности качения тела качения (ТК) подшипника качения №1 в точке 2.4 (32036) развитой д
	4_1 Перекос НК 2.4.1(слабый)	Перекос наружного кольца (НК) подшипника качения №1 в точке 2.4 (32036) слабый дефект
	3_2 Перекос НК т.2.3.2(развитой)	Перекос наружного кольца (НК) подшипника качения №2 в точке 2.3 (QJ326) развитой дефект
	2_ Средний ресурс	Определение среднего ресурса для точки 2.2
	2_1 Неравномерный натяг т.2.2.1(развитой)	Неравномерный радиальный натяг наружного кольца (НК) подшипника качения №1 в точке 2.2 (6226С) разв

С Интервал эксплуатации до 3 месяцев

Выполнить термографический контроль подшипника на наличие перегрева (>80°C)

Спасибо за внимание!

ΔИАМЕХ 2000
Вибродиагностика и Балансировка

Россия, г. Москва, 2-й Кожуховский проезд, д. 29, корп. 2,
стр. 16

Тел. +7 (495) 223-04-20
Факс +7 (495) 223-04-90
E-mail diamech@diamech.ru

www.diamech.ru