



Справочник по дефектам машин

Вибрация	Доминирующая частота	Доминирующая плоскость	Показания фазы
Дисбаланс			
Статический	1 x TS	Радиальная	Радиальные в фазе
Динамический	1 x TS	Радиальная	Сдвиг 0-180° в радиальном направлении / Две плоскости
Моментный	1 x TS	Радиальная/Осевая	Сдвиг 180° в радиальном направлении
Консольный ротор	1 x TS	Радиальная/Осевая	Радиальные нестабильные / осевые в фазе
Расцентровка			
Угловая	1 x TS, 2 x TS	Осевая	Сдвиг 180° в осевом направлении
Смещение	1 x TS, 2 x TS, 3 x TS	Радиальная	Сдвиг 180° в радиальном направлении
Смещение + Угловая	1 x TS, 2 x TS	Радиальная/Осевая	Сдвиг 180° в радиальном/осевом направлении
Подшипник скольжения	1 x TS, 2 x TS	Радиальная/Осевая	Сдвиг 180° в осевом направлении
Подшипник качения	1 x TS, 2 x TS, 3 x TS	Осевая	Сдвиг 180° в осевом направлении
Изгиб вала	1 x TS, 2 x TS, если на муфтовом конце	Осевая	Сдвиг 180° в осевом направлении
Механическая ослабленность			
Невращающиеся подшипники	1-10 x TS	Радиальная	Радиальные

ЦЕНТРОВКА ВАЛОВ ■ ВЫВЕРКА ГЕОМЕТРИИ ■ ВИБРОДИАГНОСТИКА ■ БАЛАНСИРОВКА



Вибрация	Доминирующая частота	Доминирующая плоскость	Показания фазы
Вращающиеся рабочие колёса	Доминирующая 1 x TS, до 10 x TS		
Подшипник качения	Ранние стадии – частота подшипника Поздние стадии – частота вращения и гармоники	Радиальная/Осевая на упорных подшипниках	
Подшипники скольжения			
Ослабленность	Кратные частоты вращения	Радиальная	
Масляный вихрь	0.43 xTS	Радиальная	
Ременные приводы			
Несоответствующие, Изношенные	2 x LF	Радиальная	
Эксцентрикый шкив	Частота вращения вала	Радиальная	
Несоосность	1 x TS	Осевая	
Шестерни (GMF – зубцовая частота, SG – прямозубная шестерня, HE – косозубая шестерня)			
Дефект передачи	GMF 1 + гармоники	Радиальная SG/ Осевая HE	
Биение делительной окружности	GMF + боковые полосы	Радиальная SG/ Осевая HE	
Дисбаланс	1 x TS	Радиальная SG/ Осевая HE	
Несоосность	1 x TS, 2 x TS	Радиальная SG/ Осевая HE	
Дефектные зубья	GMF + боковые полосы	Радиальная SG/ Осевая HE	
Трение ротора	0.5 x TS и 1/2 кратные	Радиальная	

ЦЕНТРОВКА ВАЛОВ ■ ВЫВЕРКА ГЕОМЕТРИИ ■ ВИБРОДИАГНОСТИКА ■ БАЛАНСИРОВКА



Вибрация	Доминирующая частота	Доминирующая плоскость	Показания фазы
Электрика			
Ослабленный сердечник	2 x LF		Примечание Несколько электрических дефектов возникают на 2-й гармонике частоты сети
Дефекты статора	2 x LF	Радиальная	
Фазовый дисбаланс	2 x LF	Радиальная	
Ослабленный статор	2 x LF	Радиальная	
Поврежденные стержни ротора	2 x LF на 1 x TS с боковыми полосами	Радиальная	
Ослабленность пазов	2 x LF, пазовая частота + боковые полосы	Радиальная	
Полюсная частота	На 1 x TS с боковыми полосами		
Лопастная частота	Число лопастей x TS	Радиальная	

Примечания: $1 \times TS$ = частота вращения, LF = частота сети

ЦЕНТРОВКА ВАЛОВ ■ ВЫВЕРКА ГЕОМЕТРИИ ■ ВИБРОДИАГНОСТИКА ■ БАЛАНСИРОВКА

Индивидуальный предприниматель
Андрей Иванович Бураков
Россия, Санкт-Петербург

+7 999 060 4488
mailbox@aburakov.ru
www.aburakov.ru

ИНН 470511977874
ОГРНИП 322470400003398
БИК 044030786

Филиал "Санкт-Петербургский"
АО "Альфа-Банк"
Р/с 40802810032320006574
К/с 30101810600000000786