

Модернизация балансировочного станка МС 9719 (грузоподъемность 10 т) в ООО «КамЭнергоРемонт» г. Казань

Ноябрь 2016 г.



Цель модернизации балансировочного станка МС 9719



Оценка текущего состояния, ревизия и ремонт основных узлов станка

Приведение станка в соответствие требованиям ГОСТ 20076-2007

Оснащение самоустанавливающимися роликовыми блоками зарезонансного типа для повышения качества балансировки

Оснащение универсальным ременным приводом для удобства работы и сокращения времени затрачиваемого на подготовку станка к работе

Оснащение современной измерительной системой на базе промышленного компьютера в замен морально и физически устаревшей измерительной системе 1982 года выпуска

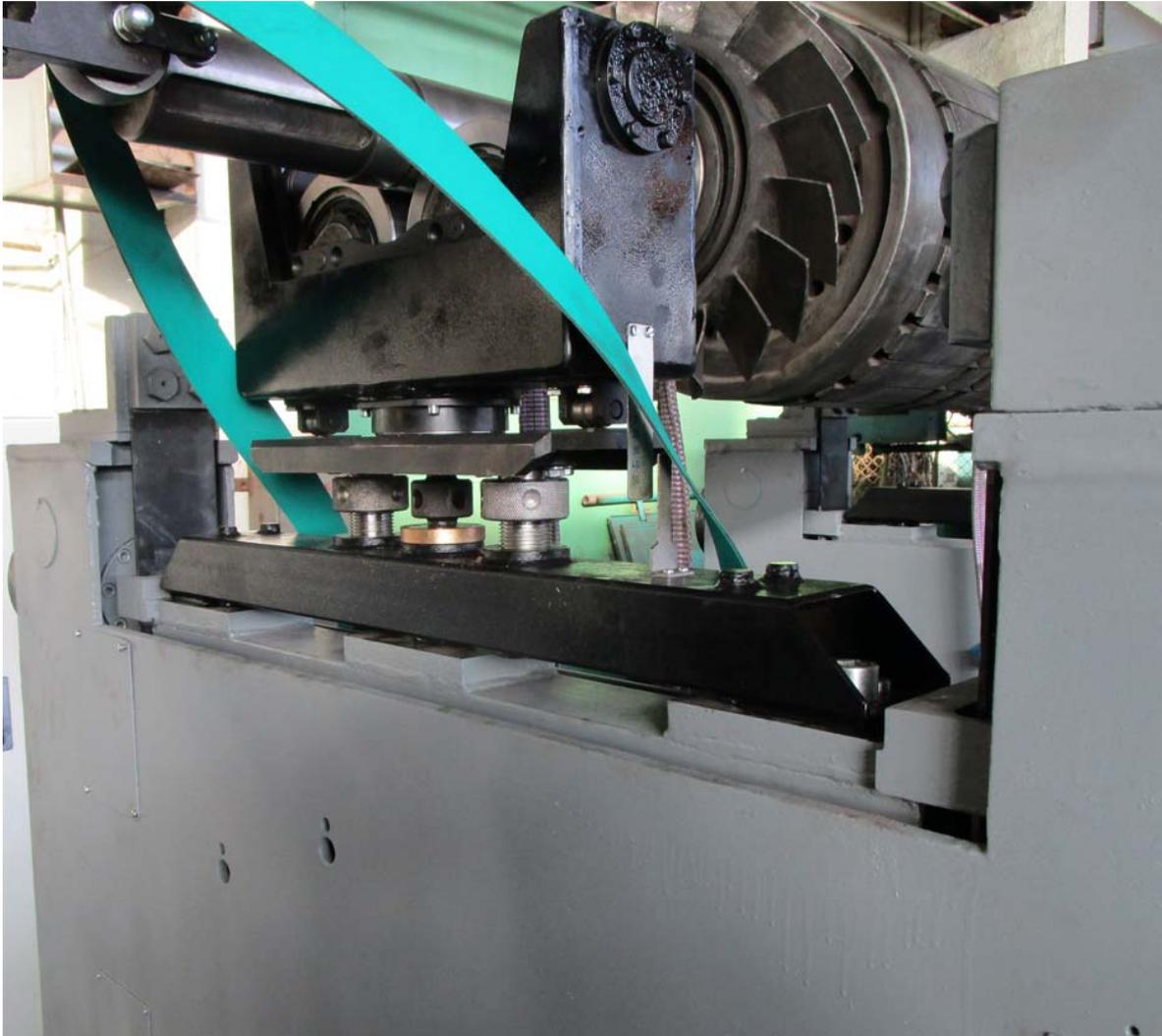
Модернизация балансировочного станка МС 9719



Проведены ремонтные и подготовительные работы

- Невелировка основания
- Ревизия и ремонт опорных стоек
- Ревизия и ремонт маслосистемы
- Ревизия пеноли
- Ревизия тахогенератора
- Проверка электрических цепей
- Ремонт пальцево-втулочной муфты
- Ремонт карданного соединения
- Очистка, окраска станка

Модернизация узлов



Новый роликовый блок

Установка нового самоустанавливающегося роликового блока с цилиндрическими опорными роликами от балансировочного станка ВМ-8000.

Использование в конструкции роликов с цилиндрической поверхностью позволяет исключить образование накатки на опорных поверхностях ротора.

Отсутствует необходимость в тщательном горизонтировании ротора

Модернизация узлов



Новый ременный привод

Оснащение станка новой системой универсального ременного привода с электродвигателем переменного тока мощностью 15 кВт позволяет выполнять перенастройку на новый тип ротора в течение нескольких минут.

Ременный привод может перемещаться вдоль всего основания станка.

Карданный привод, используемый ранее, также был отремонтирован и может быть использован при необходимости

Модернизация узлов



Осевые упоры

Станок был оснащен комплектом высококачественных осевых упоров, которые были смонтированы на опорных стойках станка.

Осевые упоры позволяют зафиксировать ротор в осевом направлении при использовании ременного привода.

На концах осевых упоров установлены высококачественные роликовые подшипники

Модернизация узлов



Новый электрошкаф привода

Станок был оснащен новым электрошкафом привода с частотным преобразователем промышленной серии фирмы Toshiba.

Использовались комплектующие фирм Rittal и ABB

Модернизация узлов



Новый измерительно-управляющий комплекс САПФИР-3

Станок был оснащен новым измерительно-управляющим комплексом САПФИР-3 с сенсорным управлением.

Комплекс САПФИР-3 обладает максимальными функциональными возможностями реализованными в современных системах управления балансировочными станками.

В комплекте с измерительной системой были установлены новые высокоточные датчики вибрации, лазерный отметчик оборотов и датчик углового положения.

Результат первой балансировки

Данные корректировочных пусков: Балансировка: ТЕКУЩАЯ

№	Дата/время	Вибрация по опорам (мкм)		Корректирующие грузы по плоскостям (г)		Дисбаланс по плоскостям (г•мм/кг)	
1	10/11/2016 16:44:42	23.7/294.2°	43.5/353.9°	59/116.2°	67/157.0°	10.8	12.2
	10/11/2016 16:56:25	3.81/208.0°	7.6/21.1°	9.4/34.1°	11.0/188.8°	1.69	1.99
3	10/11/2016 16:57:33	0.363/146.2°	2.09/93.8°	0.78/325.2°	3.29/261.2°	0.140	0.59

Результат первой балансировки после проведенной модернизации

0,14 г•мм/кг по левой плоскости

0,59 г•мм/кг по правой плоскости

Результат был получен после первой балансировки имеющегося в наличие ротора.

За три пуска удалось достичь приемлемых результатов.

Ввиду того, что качество шеек имеющегося ротора было далеким от идеальных, дальнейшая балансировка для достижения более точных результатов, была нецелесообразна

Балансировочный станок МС 9719 по результатам модернизации

Технические характеристики	МС 9719 модернизированный
Грузоподъемность:	100 – 10 000 кг
Максимальный диаметр ротора:	2600 мм
Максимальное расстояние между опорами:	Сохранено прежнее
Диаметр опорных шеек ротора:	25 – 420 мм
Остаточный удельный дисбаланс:	0,1 г•мм/кг
Тип привода:	Ременный / Карданный
Частота вращения при балансировке:	300 – 1500 об/мин
Мощность электродвигателя:	15 кВт



Станок приведен в соответствие ГОСТ 20076-2007

Повышена точность балансировки, сокращено время настройки станка и время балансировки

Новая измерительная система существенно расширила функциональные возможности станка

Было проведено обучение персонала работе с новым измерительно-управляющим комплексом

Гарантия на станок после модернизации – 24 месяца



Задать вопрос специалисту,
проводившему модернизацию данного
станка можно по тел. (917) 223-04-21
volga@diamech.ru

ДИАМЕХ
Вибродиагностика и Балансировка

ООО «ДИАМЕХ»
г. Москва, ул. Подъемная, 14, стр. 5

ООО «ДИАМЕХ 2000»
г. Москва, 2-й Кожуховский проезд, д. 29,
корп. 2. стр. 16

тел.: +7 (495) 223-04-20

diamech@diamech.ru

www.diamech.ru



ДИАМЕХ-Поволжье

г. Бугульма
(85594) 3-90-89
(917) 223-04-21
volga@diamech.ru

ДИАМЕХ-Урал

г. Екатеринбург
(343) 286-87-98
diamech@list.ru

ДИАМЕХ-Астана

Казахстан, г. Астана
+7-701-203-29-47
+7-701-559-06-82
astana@diamech.kz

ДИАМЕХ-Украина

Украина, г. Харьков
+38 (057) 714-23-72
+38 (057) 714-04-08
diamech@diamech.com.ua

ДИАМЕХ-Беларусь

Беларусь, г. Минск
+375 (029) 664-13-22
+375 (029) 850-44-42
minsk@diamech.ru