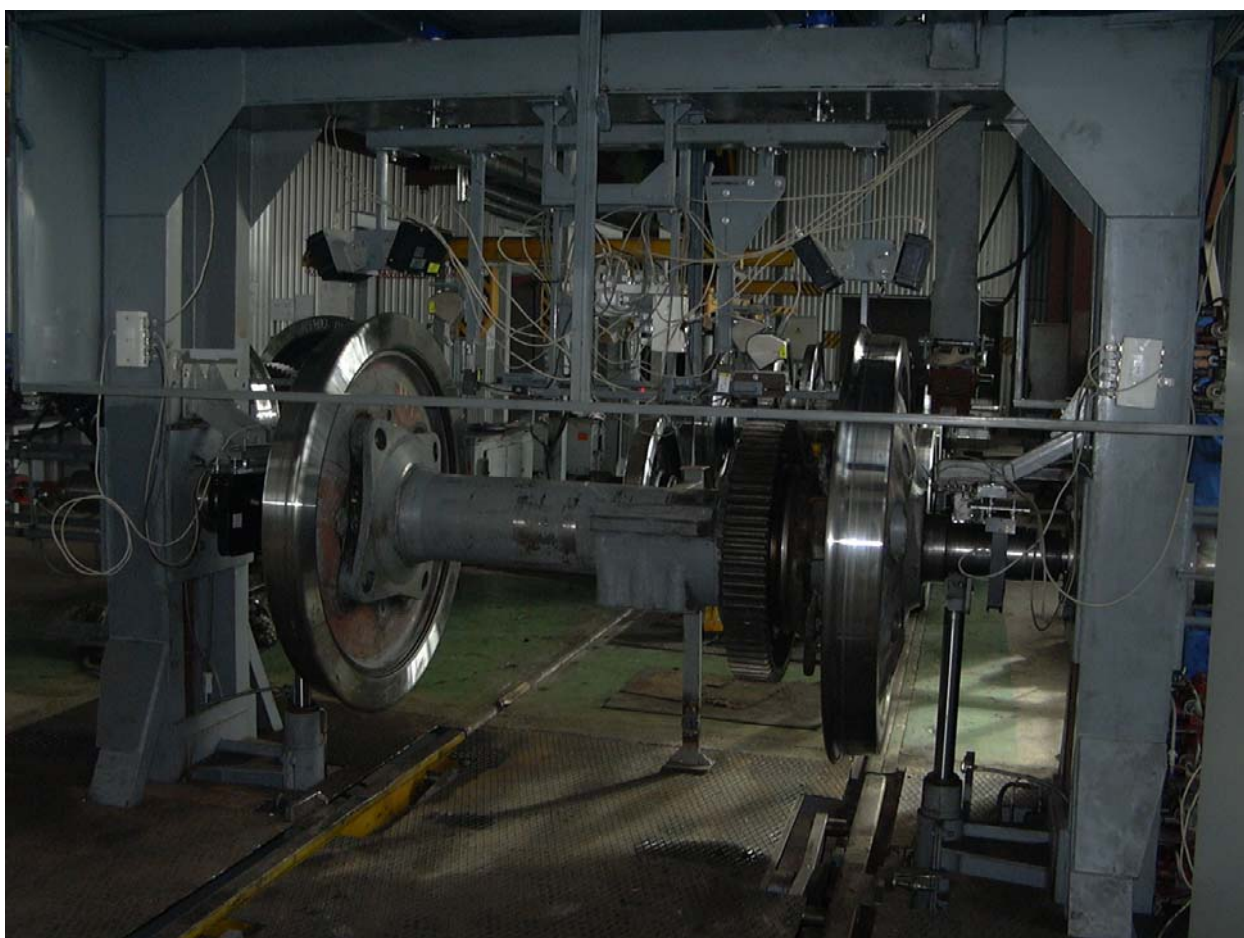


**Комплекс для выходного контроля геометрических  
параметров локомотивных колесных пар  
«ГЕОПАР-ЛКП»**



Вычислительно – измерительный комплекс «ГЕОПАР-ЛКП» предназначен для автоматизированного контроля геометрических параметров колесных пар локомотивов при их ремонте. Комплекс обеспечивает выдачу результатов контроля геометрических параметров локомотивной колёсной пары для последующего формирования электронного паспорта колёсной пары выходного контроля в локомотивно-колёсных мастерских, локомотивных депо и цехах по ремонту и комплектованию колёсных пар локомотивов.

Комплекс производит автоматизированные измерения геометрических параметров КП локомотивов, сравнение измеренных параметров с допустимыми граничными значениями, хранит в базе данных и на бумажных и электронных носителях результаты измерений, распечатывает сопроводительные документы по результатам контроля. Областью применения комплекса является автоматизированный контроль геометрических параметров колесных пар локомотивов серий: **2ТЭ116, 3М62, ТЭМ2, М62, ТЭП70, ВЛ10, ЧМЭЗ.**

Комплекс предназначен для эксплуатации в помещениях при значениях рабочих температур от плюс 5°С до плюс 40°С и относительной влажности воздуха 80% при температуре плюс 25°С.

Комплекс включает в себя механический стенд, шкаф управления механическим стендом, комплект измерительных лазерных датчиков, стойку управления с системным блоком, монитором и принтером для вычисления параметров.

### **Технические характеристики**

#### **1 Общие характеристики**

- Максимальное число одновременно работающих лазерных датчиков .....27.
- Интерфейс передачи данных всех датчиков..... RS 485, RS 232.
- Скорость передачи данных:
  - 2D-датчики Pilot W200.....480Кбит/с
  - датчики РФ620(S)-110..... 960Кбит/с.
  - теневые микрометры РФ656.....129Кбит/с.
  - триангуляционные датчики РФ603.....129Кбит/с.
- Напряжение питания, .....трехфазное, 380В. Частота питания, Гц 50±1%.
- Мощность, потребляемая комплексом от сети при номинальном напряжении, ВА.....не более 15кВт
- Тип привода .....гидравлический.
- Габариты комплекса:
  - Механический стенд.....3000×4540×3170 мм.
  - Стойка управления (ПК)..... 600×650×1600 мм.
  - Стойка управления стендом... .600×650×1600 мм.
  - Насосная станция.....1000×800×700 мм.
- Вес .....5000 кг.
- Время контроля .....не более 15мин

#### **2 Точность измерения геометрических параметров КП**

№ п/п	Параметры	Погрешность, ± мм
	<b>ОСЬ</b>	
1	Диаметр буксовой шейки оси	0,01
2	Диаметр предподступичной части (ППЧ) оси	0,01
3	Диаметр средней части оси	0,1
4	Диаметр шейки под моторно-осевой подшипник (МОП)	0,01

<b>КОЛЕСО</b>		
<b>бандаж</b>		
5	Диаметр бандажа по кругу катания	0,1
6	Овальность бандажа по кругу катания	0,1
7	Толщина бандажа	0,1
8	Ширина бандажа	0,1
9	Толщина гребня	0,1
10	Высота гребня	0,1
11	Отклонение профиля поверхности катания от максимального шаблона по высоте гребня	0,1
12	Отклонение профиля поверхности катания от максимального шаблона по поверхности катания и рабочей наклонной части гребня	0,1
<b>ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО</b>		
13	Толщина зуба	0,1
<b>КОЛЕСНАЯ ПАРА</b>		
14	Расстояние между внутренними боковыми поверхностями бандажей со сменой элементов	0,1
15	Разность расстояний между внутренними боковыми поверхностями бандажей в двух взаимно – перпендикулярных плоскостях	0,1
16	Расстояние между внутренними гранями ступиц центров колесной пары	0,1
17	Расстояние между внутренними торцами зубчатых колес	0,1

В измерительной системе комплекса используются следующие четыре типа лазерных измерительных датчиков:

- 2D-датчик профилометр с широким диапазоном измерений по координатам OX и OZ, на рис.2 датчики 5,6,20 и 21, используемые для измерения геометрических параметров и профиля бандажа.
- РФ620(S)-110; 2D-датчик профилометр с малым диапазоном измерений по координатам OX и OZ, на рис.2 датчики 7,8,18 и 19, используемые для измерения параметров зубчатых колёс
- РФ656; теневой микрометр, используемый для высокоточных измерений диаметра буксовой шейки оси.
- РФ603-X/5, РФ603-X/10, РФ603-X/50 лазерные триангуляционные датчики различного диапазона и точности для измерения линейных расстояний.

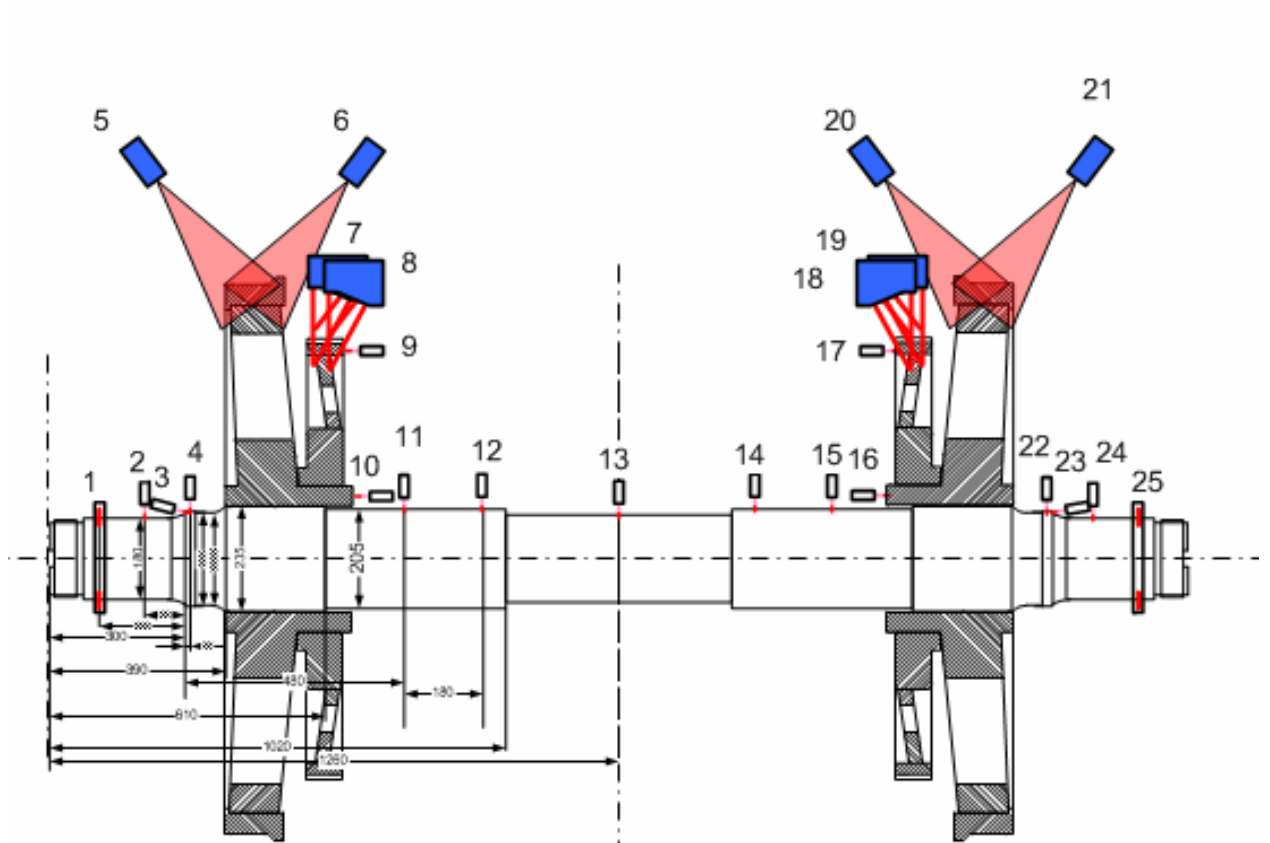


Рис. 2. Схема расположения измерительных датчиков комплекса «ГЕОПАР-ЛКП»