

# **ОТЧЕТ О ВИБРАЦИОННОМ ОБСЛЕДОВАНИИ И ВИБРОНАЛАДКЕ**

**ВИНТОВЫХ КОМПРЕССОРОВ GA-37 В GA-75  
ПРОИЗВОДСТВА ATLAS COPCO, УСТАНОВЛЕННЫХ НА  
ООО «КИФАТО МК»**

Вед. инженер

Алпатов М.Д.

Квалификационное удостоверение  
№ЭВД2-202/09 до 14.05.2012

**Москва,  
Октябрь \_\_\_\_**

# Содержание

<b>Введение</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Методология проведения измерений</b> .....	<b>4</b>
1.1. Средства измерения .....	<b>4</b>
1.2. Нормативно-техническая база .....	<b>4</b>
1.3. Места установки и способы крепления датчиков .....	<b>4</b>
1.4. Контролируемые параметры вибрации. ....	<b>6</b>
1.5. Критерии оценки состояния оборудования .....	<b>6</b>
<b>2. Результаты вибрационного обследования</b> .....	<b>7</b>
2.1. Компрессор №1 (GA-75) .....	<b>7</b>
2.1.1. Результаты измерений в фиксированных точках .....	<b>7</b>
2.1.2. Результаты измерений на компрессоре .....	<b>11</b>
2.1.3. Оценка состояния подшипниковых узлов .....	<b>13</b>
2.2. Компрессор №2 (GA-37) .....	<b>14</b>
2.2.1. Результаты измерений в фиксированных точках .....	<b>14</b>
2.2.2. Результаты измерений на компрессоре .....	<b>14</b>
2.2.3. Оценка состояния подшипниковых узлов .....	<b>16</b>
<b>3. Выводы и рекомендации</b> .....	<b>17</b>

## Выводы и рекомендации

В результате настоящего виброобследования в рамках работ по техническому обслуживанию была проведена оценка текущего состояния 2-х винтовых маслозаполненных компрессоров воздушного охлаждения моделей GA-37 и GA-75 производства Atlas Copco (Швеция), установленных на производственных площадях ООО «КИФАТО МК» в полном соответствии с требованиями действующей нормативной базы (ГОСТ ИСО 10816-3-99). Для этого по каждому из агрегатов во всех доступных контролируемых точках (рис. 1 и 2) в полосе частот 10 – 1000 Гц измерялись значения общего уровня виброскорости (мм/сек, СКЗ). Для выявления возможных причин повышенной вибрации во всех измерительных точках производился контроль и последующий анализ спектров виброскорости и виброускорения в стандартных полосах частот. Оценка состояния подшипниковых узлов выполнялась на основании результатов замеров спектра огибающей, пик-фактора и эксцесса. Дополнительно, для оценки необходимости проведения балансировки крыльчатки вентилятора охлаждения в собственных подшипниках, производились измерения спектров виброскорости в нескольких контрольных точках, выбранных на основании наибольшей информативности

Краткая сводка результатов измерений общего уровня вибрации после балансировки по компрессорам GA-75 и GA-37 представлена в таблицах 3 и 4 соответственно. Уровни вибрации во всех измерительных точках после балансировки не превышают допустимых значений, согласно ГОСТ ИСО 10816-3-99 (таблица А.3), представленных в п. 1.5 настоящего отчета.

Общее вибрационное состояние компрессоров GA-75 и GA-37 также соответствует зоне «Норма». На спектрах вибрации, измеренных в зонах подшипников, как на ступенях, так и на электродвигателях, присутствуют составляющие на частотах вращения привода и винтов. Уровни вибрации по всем контролируемым точкам не превышают значения 4,5 мм/сек.

Углубленный анализ состояния подшипниковых узлов, проведенный по результатам комплексных измерений спектров огибающей, пик-фактора и эксцесса, также не выявил отклонений в работе (п. 2.1.3 и 2.2.3 настоящего отчета). Глубина модуляции составляющих на спектрах огибающей по всем подшипникам не превышает 15%, а гармонические ряды от подшипниковых частот – отсутствуют.