



ЮНИТСЕРВИС

Отчет

Вибродиагностика трубопроводов газораспределительной станции

Отчет выполнил:
Инженер ОТС
ООО «Юнитсервис»

Дата виброобследования:

Отчет выполнен на 4 листах

Средства измерения:

Виброанализатор многофункциональный МВК зав № 050

Сертификат калибровки № 16-12117 от 31 мая 2016 г. ФБУ "Тест- С.-Петербург"

Нормативная документация:

ГОСТ 24346-80 Вибрация. Термины и определения.

ГОСТ 20911-89 Техническая диагностика. Термины и определения.

ГОСТ Р56233-2011 Мониторинг состояния опасных производств.

СТО Газпром 2-2.3-328-2009

Цель измерений:

Оценка вибрационного состояния газовых трубопроводов и разработка рекомендаций по снижению вибрации

Таблица 1

Нормы НЧ-вибрации трубопроводов для диапазона частот от 4 до 100 (200) Гц включительно

Границы зон вибросостояния	Общий уровень V_e , (мм/с)	
	Трубы и соединительные фасонные изделия	Корпуса ЗРА
А/В	4,5	3
В/В1	11	7
В1/С	18	18
С/Д	28	28

Таблица 2

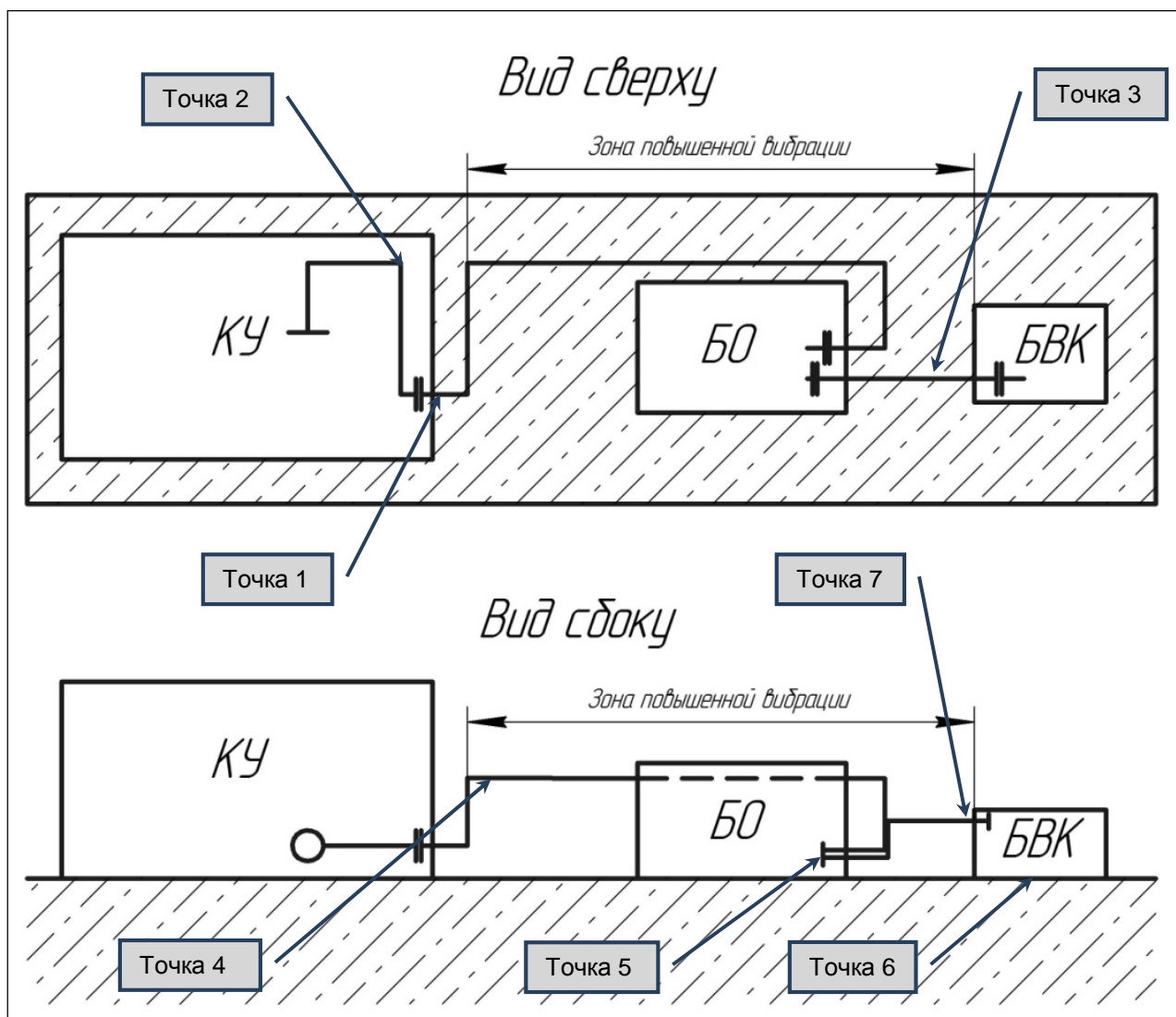
Нормы ВЧ-вибрации трубопроводов для диапазона частот от 100 (200) до 1500 (2000, 2500) Гц включительно

Границы зон вибросостояния	Общий уровень V_e , (мм/с)
А/В	10
В/В1	25
В1/С	35
С/Д	45

Оценка вибросостояния трубопроводов выполняется по наихудшей из оценок по НЧ- и ВЧ-вибрации



Схема точек замера трубопроводов:



Результаты замера вибрации:

Таблица 3. С.к.з. виброскорости трубопроводов

Направление измерения	Точки замера вибрации						
	Точка 1 V_e , мм/с	Точка 2 V_e , мм/с	Точка 3 V_e , мм/с	Точка 4 V_e , мм/с	Точка 5 V_e , мм/с	Точка 6 V_e , мм/с	Точка 7 V_e , мм/с
Вертикальное	5,16	8,92	2,4	8,7	0,12	0,23	12,3
Поперечное	3,55	9,0	3,22	8,7	0,7	0,22	14,3
Осевое	6,25	11,7	8,6	26,0	27,0	26,5	29,0



Выводы и рекомендации:

1. СКЗ виброскорости трубопроводов превышает допустимые пределы в зоне БО и БВК и попадает в зону «В1/С». Согласно СТО Газпром 2-2.3-328-2009- трубопроводы, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации.
2. СКЗ виброскорости на трубопроводах находящихся в помещении КУ не превышают допустимые пределы.
3. Вибрация контейнеров в местах примыкания к фундаменту в норме.
4. Вибрация работающего компрессора не превышает норму согласно ГОСТ Р56233-2011.
5. Из-за недостаточного количества опор под трубопроводами наблюдается повышенная вибрация и как следствие резонанс. Рекомендуем установить дополнительные опоры в зоне повышенной вибрации.
6. На имеющихся опорах рекомендуем увеличить жесткость крепления трубопровода и закрепить опоры к стенке контейнера БО (Приложение 1).
7. После выполнения вышеперечисленных рекомендаций рекомендуем провести повторные замеры вибрации.

Приложение 1

Рис 1



Рис 2

