



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КОМДИАГНОСТИКА»

---

**Вибропреобразователь**  
**серии КД 612**

## **Инструкция по монтажу**



**Сертификация:**

- Сертификат соответствия взрывозащиты № РОСС RU.ГБ05.В03954 с маркировкой 0ЕхiaIICТ4Х.

ООО «Комдиагностика»  
[www.komdiagnostika.ru](http://www.komdiagnostika.ru)

## Содержание

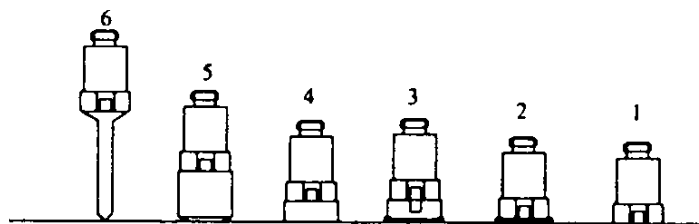
1. Методы монтажа вибропреобразователя .....	3
2. Монтаж вибропреобразователя шпилькой.....	4
3. Монтаж датчика монтажным клеем .....	5
3.1 Монтаж датчика бобышкой.....	5
3.2 Монтаж датчика монтажным клеем .....	5
4. Монтаж датчика плоским магнитным адаптером/двойным магнитным адаптером .....	6
5. Измерение вибрации с помощью щупа и переносным прибором .....	7

### 1. Методы монтажа вибропреобразователя

Прежде чем выбрать метод монтажа вибропреобразователя (датчика) для измерения вибрации рассмотрите внимательно достоинства и недостатки каждого метода. При выборе метода монтажа важное значение имеют следующие параметры: место установки датчика, прочность конструкции, доступность к месту монтажа датчика, температура в точке измерения и диапазон амплитуд.

Диапазон амплитуд в точке измерения не должен превышать рабочий диапазон амплитуд датчика (технические характеристики датчика смотрите в паспорте).

На рисунке 1 показаны методы установки датчиков. На графике, представленном на рисунке 2, показано, как масса дополнительной конструкции и/или ее жесткость влияет на высокочастотную характеристику вибропреобразователя.



- 1 - монтаж датчика шпилькой;
- 2 - монтаж датчика монтажным клеем;
- 3 - монтаж датчика бобышкой;
- 4 - монтаж датчика плоским магнитным адаптером;
- 5 - монтаж датчика двойным магнитным адаптером;
- 6 - измерение вибрации датчиком через щуп.

Рисунок 1 - Методы установки датчиков

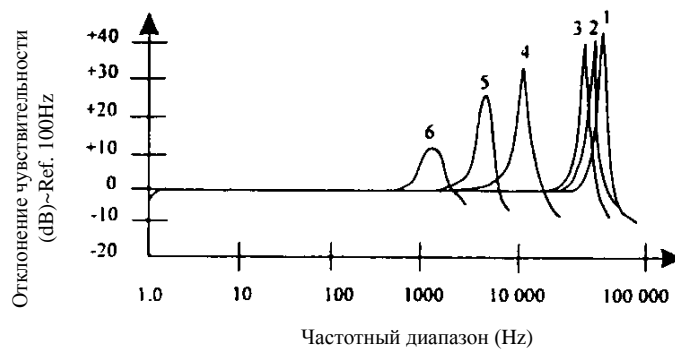


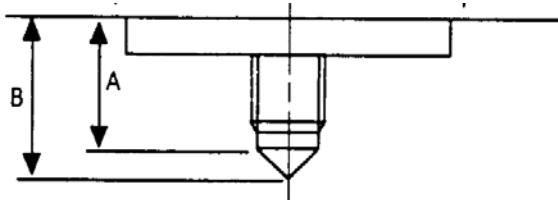
Рисунок 2 - График зависимости чувствительности датчика и его частотного диапазона от способа монтажа

**Примечание:** Низкочастотная характеристика не зависит от способа установки датчика. Отклонения такого характера, как правило, корректируются встроенной электроникой датчика. Тем не менее, при работе по переменному току диапазон низких частот сигнала со считывающих устройств, имеющих входное сопротивление менее 1 МОм, может быть изменен.

## 2. Монтаж вибропреобразователя шпилькой

Установка датчика шпилькой требует гладкие, плоские поверхности для правильной работы. Такой способ монтажа рекомендуется для постоянного мониторинга вибрации насосно-компрессорного оборудования. После монтажа рекомендуется провести тестирование на высоких частотах.

Установочные размеры шпильки представлены на рисунке 3.



	Тип резьбы		
	¼ -28UNF (шпилька)	¼ -28UNF (винт)	M6x1 (шпилька)
A, in. (мм)	0,25 (6,35)	0,25 (6,35)	7
B, in. (мм)	0,35 (8,89)	0,35 (8,89)	9
Момент затяжки, Н-м	от 2 до 5	от 2 до 5	от 2,7 до 6,8

Рисунок 3 - Установочные размеры шпильки

**Примечание:** НЕ пытайтесь монтировать вибропреобразователь на изогнутых, грубых или неровных поверхностях, так как при этом снижается чувствительность в верхнем диапазоне рабочих частот датчика.

**Шаг 1.** Во-первых, подготовьте гладкую, ровную монтажную поверхность.

Рекомендуемая шероховатость поверхности под установку датчика составляет не более Ra=3,2. Если не возможно добиться минимальной шероховатости монтажной поверхности, то рекомендуется использовать клейкую монтажную площадку в качестве возможной альтернативы.

Осмотрите монтажную поверхность, проверяя, нет ли заусенцев или других посторонних частиц, мешающих плотному прилеганию датчика к поверхности агрегата.

**Шаг 2.** Протрите монтажную поверхность от жировой пленки, масла, или аналогичной связующей жидкости до установки датчика.

**Шаг 3.** Вверните шпильку в установочное отверстие под датчик на агрегате, затем вверните датчик с динамометрическим ключом на шпильку с применением рекомендуемой силы крутящего момента (сила крутящего момента приведена на рисунке 3).

**ВАЖНО!** При затягивании датчика важно использовать динамометрический ключ. Малое усилие может привести к неустойчивости датчика (сигнал будет не корректный). Чрезмерное усилие может привести к повреждениям вибропреобразователя.

### 3. Монтаж датчика монтажным клеем

Клей монтажный часто используется для временной установки датчика или при отсутствии возможности выполнить установочные отверстия на самом агрегате (например, поверхность для установки датчика не может быть надлежащим образом подготовлена). Клеи, такие как горячие или восковые, хорошо применимы для временных креплений. Для постоянного крепления вибропреобразователя необходимо применять двухкомпонентные эпоксидные смолы и быстрозастывающие гели. Допускается крепление бобышки к корпусу агрегата сваркой.

*Примечание: У датчиков, устанавливаемых с помощью клея, часто происходит отклонения чувствительности в диапазоне высоких частот. Как правило, гладкие поверхности и жесткие клеи обеспечивают лучшее частотную характеристику. Свяжитесь с поставщиком датчика для выбора рекомендуемого клея.*

#### 3.1 Монтаж датчика бобышкой

Установка датчика осуществляется на бобышку с отверстием под шпильку. Клей наносится на бобышку. Такой способ позволяет отворачивать/вворачивать датчик для его обслуживания.

**Шаг 1.** Подготовьте гладкую, ровную монтажную поверхность. При подготовки поверхности с минимальной шероховатостью  $Ra=3$ , обеспечивается наилучшее измерение вибрации.

**Шаг 2.** Вверните датчик на бобышку в соответствии с рекомендациями, изложенными шагами 2 и 3 инструкции "Монтаж вибропреобразователя шпилькой".

**Шаг 3.** Разведите клей согласно инструкции, прилагаемой с клеем. Нанесите небольшую часть клея на нижнюю сторону бобышки. С усилием прижмите сборку бобышка-датчик к монтажной поверхности на агрегате. Вытесненный клей уберите.

Схема установки датчика бобышкой представлена на рисунке 4.



Рисунок 4 - Установка датчика бобышкой

#### 3.2 Монтаж датчика монтажным клеем

При ограниченном пространстве датчик может быть установлен на агрегате с непосредственным нанесением клея на поверхность датчика.

**Шаг 1.** Подготовьте гладкую, ровную монтажную поверхность. При подготовки поверхности с минимальной шероховатостью  $Ra=3$ , обеспечивается наилучшее измерение вибрации.

**Шаг 2.** Разведите клей согласно инструкции, прилагаемой с клеем. Нанесите небольшую часть клея на нижнюю сторону датчика. С усилием прижмите датчик к монтажной поверхности на агрегате. Вытесненный клей уберите.

Схема установки датчика с непосредственным нанесением клея на поверхность датчика представлена на рисунке 5.

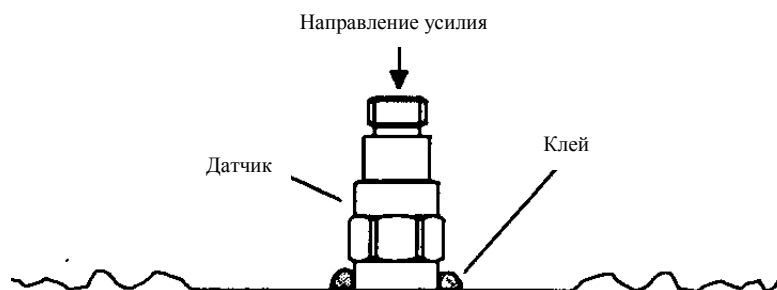


Рисунок 5 - Установка датчика с непосредственным нанесением клея на поверхность датчика

#### **4. Монтаж датчика плоским магнитным адаптером/двойным магнитным адаптером**

Магнитное крепление обеспечивает удобную и быструю установку датчика. Такой способ крепления используется для периодического измерения вибрации. Для стационарного применения данный способ не пригоден.

***Примечание:** Правильный выбор магнита и соответствующая подготовка поверхности агрегата для установки датчика имеет решающее значение для получения надежных измерений, особенно на высоких частотах. Некорректная установка датчика может вызвать отклонение чувствительности до 50% в диапазоне высоких частот.*

**Шаг 1.** После выбора правильного типа магнита, проверьте прибор, убедитесь, что монтажные поверхности плоские и гладкие.

**Шаг 2.** Установите датчик на магнит в соответствии с рекомендациями, изложенными шагами 2 и 3 инструкции "Монтаж вибропреобразователя шпилькой".

**Шаг 3.** Подготовьте гладкую, ровную монтажную поверхность. Рекомендуемая шероховатость поверхности под установку датчика составляет не более  $Ra=3,2$ . Осмотрите монтажную поверхность, проверяя, нет ли заусенцев или других посторонних частиц, мешающих плотному прилеганию магнита к поверхности агрегата.

**Шаг 4.** Установите сборку магнит-датчик на подготовленную монтажную поверхность. Подвести датчик к точке измерения можно методом "качалки" или "скольжения" (рисунок 6).

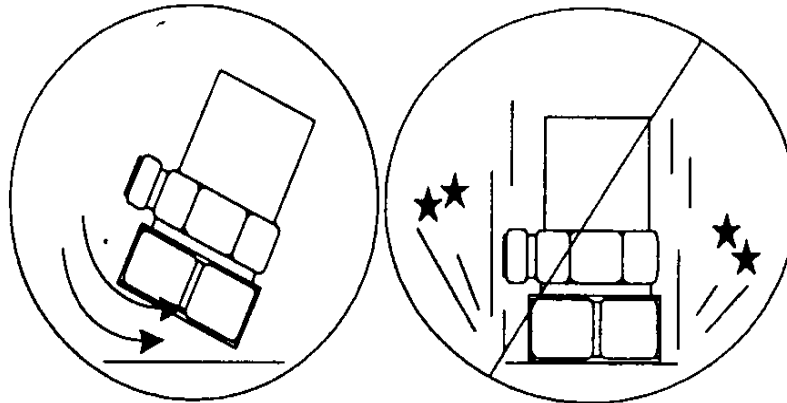


Рисунок 6 - Установка сборки магнит-датчик на поверхность агрегата

**Примечание:** Для предотвращения повреждения, устанавливать сборку "мягко". Если вы не уверены, пожалуйста, свяжитесь с поставщиком датчика для получения справочной информации.

### **5. Измерение вибрации с помощью щупа и переносным прибором**

Этот метод не рекомендуется для большинства случаев. Он обычно используется, когда доступ к агрегату затруднен и может быть небезопасным. Точность измерения вибрация по такому способу может сильно уменьшаться.