**Приложение 2**

*к Документации о маркетинговых исследованиях № 22\_ГТБеларусь-4.3-1213/23-0014 (№1000976427)*

Техническое задание

на поставку вибропреобразователей для нужд ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

Описание потребительских свойств, технические характеристики, требования по гарантии, необходимая документация – в соответствии с нормативно-технической документацией завода-изготовителя.

1. Продукция новая, не бывший в употреблении, изготовленный в соответствии с нормативно-технической документацией завода-изготовителя.
2. Сведения о начальной (максимальной) цене закупаемых товаров: 19 285,61 бел. руб. без НДС/23 142,73 бел. руб. с НДС-20% (683 159,50 росс. руб. с НДС-20%).

Таблица №1

**Цена, предложенная участником, не должна превышать начальную (максимальную) цену закупаемых товаров ПО КАЖДОЙ ПОЗИЦИИ и не подлежит увеличению на протяжении всего срока действия договора до полного исполнения сторонами своих обязательств.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование товара (либо аналог)** | **Кол-во** | **Ед. изм-я** | **Срок поставки** | **Начальная (максимальная) цена договора на ЗД** | | | |
| **(с учетом транспортных расходов),** | | | |
| **бел. руб.** | | | |
|  | **Цена**  **б/НДС** | **Сумма**  **б/НДС** | **Сумма** | **Сумма с НДС** |
|  | **НДС** |
| 1 | Вибропреобразователь МВ-44-1Г | 1 | шт | апрель 2022 | 2 774,00 | 2 774,00 | 554,8 | 3 328,8 |
| 2 | Вибропреобразователь МВ-43-5Г | 2 | шт | 2 075,28 | 4 150,56 | 830,11 | 4 980,67 |
| 3 | Вибропреобразователь МВ-43-1 Г 1 /3000 | 4 | шт | 2 396,70 | 9 586,8 | 1 917,36 | 11 504,16 |
| 4 | Вибропреобразователь МВ-44-1Г/1.0/2.0 | 1 | шт | 2 774,25 | 2 774,25 | 554,85 | 3 329,1 |
| **Итого** | | | | | | **19 285,61** | **3 857,12** | **23 142,73** |

**Цена, предложенная участником, не должна превышать начальную (максимальную) цену закупаемых товаров ПО КАЖДОЙ ПОЗИЦИИ и не подлежит увеличению на протяжении всего срока действия договора до полного исполнения сторонами своих обязательств.**

Приложение А

**Техническое задание № 49/18-АЗ(НЗ)**

на закупку виброаппаратуры в соответствии с Приложением 1

номер и краткое наименование МТР из ИУС П

в интересах филиалов ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование подразделения - конечного получателя МТР

в соответствии с планом приобретения МТР для формирования аварийного (неснижаемого) запаса запасных частей и материалов автоматики компрессорных станций \_\_\_\_\_\_

указать основание для проведения закупки (план, распоряжение, докладная и пр.)

1. Количество (объем) закупаемых МТР в соответствии с Приложением 1.

2. Требуемый срок (график) поставки закупаемых МТР в соответствии с Приложением 1.

3. Перечень показателей (характеристик) закупаемых МТР

3.1. описание потребительских свойств в соответствии с Приложением 2;

3.2. технические характеристики и их допустимые отклонения (а также: материал изделия, энергозатраты при эксплуатации, затраты на обслуживание (содержание), производительность и т.д.) в соответствии с Приложением 2;

3.3. ГОСТ, ТУ и др. ТНПА в соответствии с документацией изготовителя;

3.4. спецификация в соответствии с документацией изготовителя;

3.5. план, эскиз, чертеж в соответствии с документацией изготовителя;

3.6. необходимые качественные показатели в соответствии с документацией изготовителя;

3.7. тара, емкость (банка, фляга, бочка, автоцистерна, ж/д цистерна, ящик, упаковка и т. п. – для закупки материалов, масел, жидкостей, краски и т.д.), в которых должны быть поставлены МТР одноразовая невозвратная упаковка;

3.8. при закупках запасных частей к оборудованию: полное наименование и код (шифр, № чертежа), а также заводские номера, дату выпуска и изготовителя эксплуатируемого оборудования, к которому они закупаются, чертеж требуемого изделия (при необходимости), паспорт нет условий;

3.9. дополнительные условия для включения в контракт (необходимость технического обслуживания, инженерно-технического сопровождения, необходимость установки закупаемого оборудования сторонними специалистами, необходимость обучения и пр.) Средства измерений, входящие в комплект поставки, должны иметь действующие сертификаты утверждения типа средства измерений Республики Беларусь, быть метрологически обеспечены в Республике Беларусь и поставляться с действующими свидетельствами и/или клеймами о поверке в органах Государственной метрологической службы Республики Беларусь либо с действующими свидетельствами и/или клеймами о первичной поверке, признаваемыми на территории Республики Беларусь для сферы законодательной метрологии. На момент поставки должно оставаться не менее половины межповерочного интервала. Межповерочный интервал должен составлять не менее 24 месяцев.

3.10. Документация и разрешения, требуемые для подтверждения соответствия МТР требованиям законодательства Республики Беларусь, локальными нормативными правовыми актами ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» и ПАО «Газпром» (паспорта, сертификаты, реестры, разрешения на применение, нахождение в Едином реестре МТР, ИНТЕРГАЗСЕРТ и др.): паспорт; гарантийный талон; требования по включению в Единый Реестр МТР, допущенных к применению в производственной деятельности Общества в соответствии с требованиями ПАО «Газпром» в соответствии с Приложением 1.

4. Плановый срок ввода в эксплуатацию или начало применения в соответствии с Приложением 1

5. Требования по гарантии закупаемых МТР гарантийный срок должен составлять не менее 12 месяцев с момента поставки оборудования на склад покупателя.

6. Предполагаемые марки, модели: в соответствии с Приложением 1.

7. Взаимозаменяемые аналоги нет данных.

8. Код ОКПД2 в соответствии с Приложением 1.

Приложение 1

к ТЗ на закупку № 49/18-АЗ(НЗ) от 14.01.2021г.

**Количество закупаемых МТР и требуемый срок их поставки.**

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Номер и краткое наименование МТР из ИУС П** | **Предполагаемые марки, модели** | **Вхождение в Единый Реестр МТР** | **Код ОКПД2** | **Потребность в поставке, шт** | | | | **Кол-во, шт.** |
| **2021** | **2022** | | |
| **IV кв.** | **I кв.** | **II кв.** | **III кв.** |
| 1 | 12273761 Преобразователь ВП-10-5,5-125 | Преобразователь перемещений ВП-10-5,5-125 | нет | 26.51.60.131 | 1 | - | - | - | 1 |
| 2 | 12247224 Вибропреобразователь МВ-44-1Г | Вибропреобразователь МВ-44-1Г | нет | 26.51.64.190 | - | - | 1 | - | 1 |
| 3 | 12247223 Вибропреобразователь МВ-43-5Г | Вибропреобразователь МВ-43-5Г | нет | 26.51.64.190 | - | - | 2 | - | 2 |

Приложение 2

к ТЗ на закупку № 49/18-АЗ(НЗ) от 14.01.2021г.

**Технические характеристики и описание потребительских свойств закупаемой продукции.**

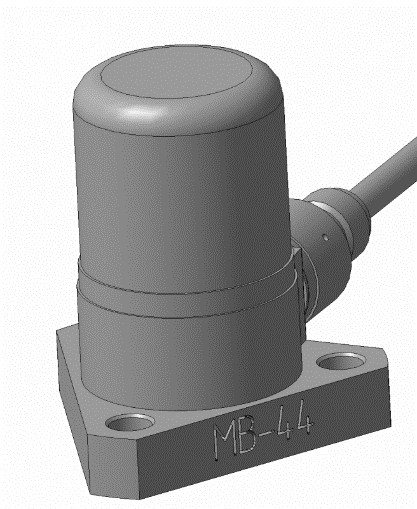
***Таблица 1 п.1 Преобразователь перемещений ВП-10-5,5-125***

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Значение** |
| **2  Основные параметры и характеристики при измерении размаха относительного виброперемещения (ВП-10-ХХ-ХХХ):** | |
| **2.1  Контакт 3 («клемма «Выход»):** |  |
| 2.1.1  Диапазоны измерений размаха относительного виброперемещения  (Sр),  мкм: |  |
| для  ВП-10-ХХ-125 | 10 - 125 |
| 2.1.2  Диапазон значений выходного постоянного тока, пропорционального измеряемому размаху виброперемещения (Iвых.р), сопротивление нагрузки не более 300 Ом, мА | 4 - 20 |
| 2.1.3  Диапазон частот измеряемого размаха относительного виброперемещения (F), Гц | 10 - 500 |
| 2.1.4  Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения размаха относительного виброперемещения, % | ± 10 |
| **2.2  Контакт 5 (клемма «Диагностика»):** |  |
| 2.2.1  Диапазон значений выходного напряжения постоянного тока, пропорционального измеряемому статическому зазору в диапазоне измерения (0,25 - 2,5) мм (Uд-з), сопротивление нагрузки не менее 10 кОм, В | 1,0 - 10 |
| 2.2.2  Коэффициент преобразования при измерении статического зазора с выходом по напряжению постоянного тока (Кд-з), В/мм | 4,00 ± 0,20 |
| 2.2.3  Диапазон средних квадратических значений (СКЗ) выходного напряжения переменного тока, пропорционального измеряемому размаху относительного виброперемещения (Uд-р), сопротивление нагрузки не менее 10 кОм, мВ: |  |
| для  ВП-10-ХХ-125 | 14 - 177 |
| для  ВП-10-ХХ-500 | 28 - 707 |
| 2.2.4  Коэффициент преобразования при измерении размаха относительного виброперемещения с выходом по напряжению переменного тока (Кд-р), мВ/мкм | 4,0 ± 0,2 |



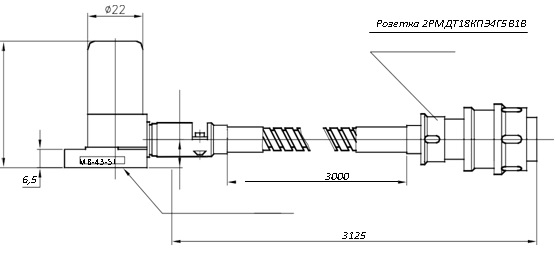
***Таблица 1 п.2 Вибропреобразователь МВ-44-1Г***

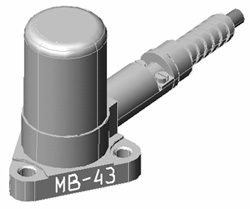
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Параметр | Технические характеристики |
| 1 | Обозначение модели | МВ-44-1Г/1,1/1,9 |
| 2 | Коэффициент преобразования, пКл•с2/м (пКл/g) | 1,0 (9,8) |
| 3 | Относительный коэффициент поперечного преобразования, % не более | 5 |
| 4 | Частотный диапазон | 10-5000 |
| 5 | Частота установочного резонанса, не менее, кГц | 25 |
| 6 | Емкость между выводами, пФ (зависит от длины жгута) | 400-5000 |
| 7 | Масса без жгута, не более, кг | 0,125 |
| 8 | Кабель | АВКТДЛ в металлорукаве Р3-Ц-6 с соединителем 2РМ ДТ 18КПЭ4Г5В1В |
| 9 | Длина кабеля | жаростойкая часть -1100, теплостойкая -1900 |



***Таблица 1 п.3 Вибропреобразователь МВ-43-5Г***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Параметр | Технические характеристики |
| 1 | Обозначение модели | МВ-43-5Г/0,35 |
| 2 | Коэффициент преобразования, пКл•с2/м (пКл/g) | 5,0 (49,1) |
| 3 | Отклонение коэфф. преобразования от номинального значения в течение назначенного срока службы, % | 5 |
| 4 | Частотный диапазон, с неравномерностью частотной характеристики ± 5 %, Гц | 10-5000 |
| 5 | Частотный диапазон, с неравномерностью частотной характеристики ± 10 %, Гц | 10-10000 |
| 6 | Относительный коэффициент поперечного преобразования, не более, % | 5 |
| 7 | Нелинейность амплитудной характеристики в диапазоне амплитуд преобразуемых виброускорений от 0,1 до 3000 м/с² для МВ-43-2(1, 5, 10) и от 0,1 до 2000 м/с² для МВ-43-25, % | 3 |
| 5 | Частота установочного резонанса, не менее, кГц | 30 |
| 6 | Емкость между выводами, пФ (зависит от длины жгута) | 2000-7000 |
| 7 | Масса без жгута, не более, кг | 0,15 |
| 8 | Кабель | антивибрационный, гибкий, теплостойкий |
| 9 | Длина кабеля, мм | 350 |





Приложение Б

**Техническое задание № 011/18-2022ДП**

на закупку Вибропреобразователей соответствии с Приложением 1

номер и краткое наименование МТР из ИУС П

в интересах службы АСУ, А и ТМ филиалов ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

наименование подразделения - конечного получателя МТР

в соответствии с планом приобретения МТР для РЭН в 2022 году\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

указать основание для проведения закупки (план, распоряжение, докладная и пр.)

1. Количество (объем) закупаемых МТР в соответствии с Приложением 1.

2. Требуемый срок (график) поставки закупаемых МТР в соответствии с Приложением 1.

3. Перечень показателей (характеристик) закупаемых МТР

3.1. описание потребительских свойств в соответствии с Приложением 2;

3.2. технические характеристики и их допустимые отклонения (а также: материал изделия, энергозатраты при эксплуатации, затраты на обслуживание (содержание), производительность и т.д.) в соответствии с Приложением 2;

3.3. ГОСТ, ТУ и др. ТНПА в соответствии с документацией изготовителя;

3.4. спецификация в соответствии с документацией изготовителя;

3.5. план, эскиз, чертеж в соответствии с документацией изготовителя;

3.6. необходимые качественные показатели в соответствии с документацией изготовителя;

3.7. тара, емкость (банка, фляга, бочка, автоцистерна, ж/д цистерна, ящик, упаковка и т. п. – для закупки материалов, масел, жидкостей, краски и т.д.), в которых должны быть поставлены МТР одноразовая невозвратная упаковка;

3.8. при закупках запасных частей к оборудованию: полное наименование и код (шифр, № чертежа), а также заводские номера, дату выпуска и изготовителя эксплуатируемого оборудования, к которому они закупаются, чертеж требуемого изделия (при необходимости), паспорт нет условий;

3.9. дополнительные условия для включения в контракт (необходимость технического обслуживания, инженерно-технического сопровождения, необходимость установки закупаемого оборудования сторонними специалистами, необходимость обучения и пр.) отсутствуют

3.10 Документация и разрешения, требуемые для подтверждения соответствия МТР требованиям законодательства Республики Беларусь, локальными нормативными правовыми актами ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» и ПАО «Газпром» (паспорта, сертификаты, реестры, разрешения на применение, нахождение в Едином реестре МТР, ИНТЕРГАЗСЕРТ и др.): паспорт; гарантийный талон; требования по включению в Единый Реестр МТР, допущенных к применению в производственной деятельности Общества в соответствии с требованиями ПАО «Газпром» в соответствии с Приложением 1.

4. Плановый срок ввода в эксплуатацию или начало применения 2022 год.

5. Требования по гарантии закупаемых МТР гарантийный срок должен составлять не менее 24 месяца с момента поставки оборудования на склад покупателя.

6. Предполагаемые марки, модели: в соответствии с Приложением 1.

7. Взаимозаменяемые аналоги нет данных.

8. Код ОКПД2 в соответствии с Приложением 1.

Приложение 1

к ТЗ на закупку № 011/18-2022ДП от 23.11.2021 г.

**Количество закупаемых МТР и требуемый срок их поставки.**

Таблица 1

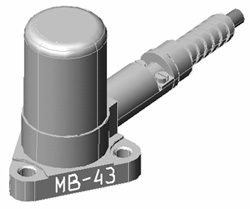
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Номер и краткое наименование МТР из ИУС П** | **Предполагаемые марки, модели** | **Вхождение в Единый Реестр МТР** | **Код ОКПД2** | **Потребность в поставке, шт.** | | | | **Количество, шт.** |
| **2021 год** | **2022 год** | | |
| **IV кв.** | **I кв.** | **II кв.** | **III кв.** |
| 1 | №12265866  Вибропреобразователь  МВ-43-1Г | Вибропреобразователь МВ-43-1 Г 1 /3000 | Нет | 26.51.66.133 | - | - | 4 | - | 4 |
| 2 | №12247224  Вибропреобразователь МВ-44-1Г | Вибропреобразователь МВ-44-1Г/1.0/2.0 | Нет | 26.51.66.133 | - | - | 1 | - | 1 |

Приложение 2

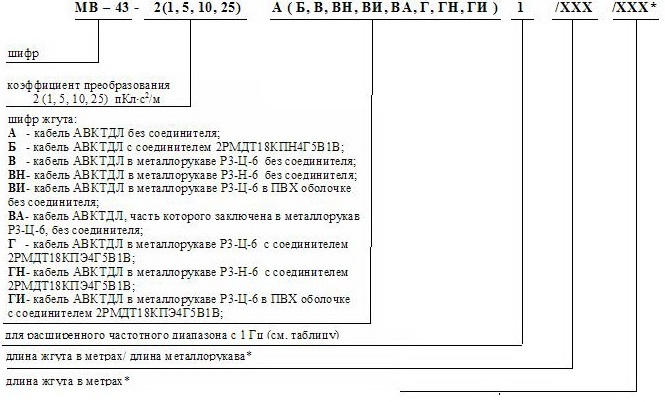
к ТЗ на закупку № 011/18-2022ДП от 23.11.2021 г.

**Технические характеристики и описание потребительских свойств закупаемой продукции.**

***Таблица 1 п.1*** ***Вибропреобразователь МВ-43-1Г***

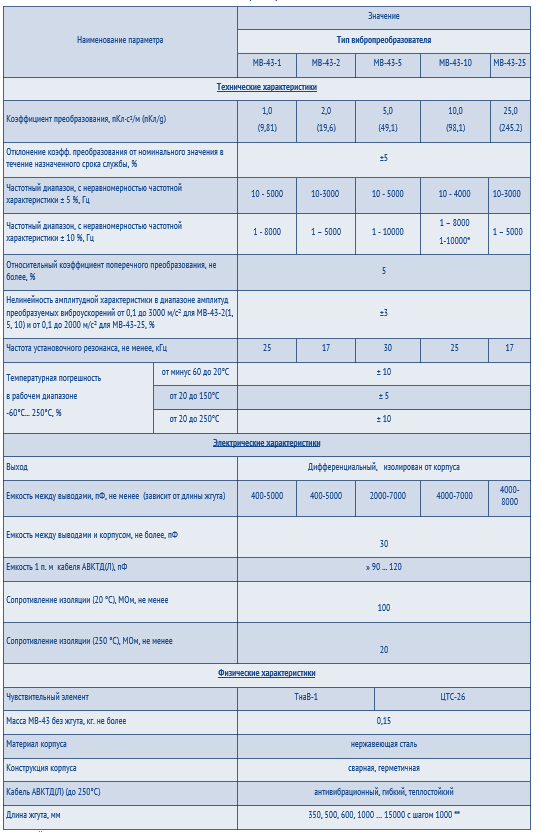


Варианты исполнения вибропреобразователей и их условные обозначения



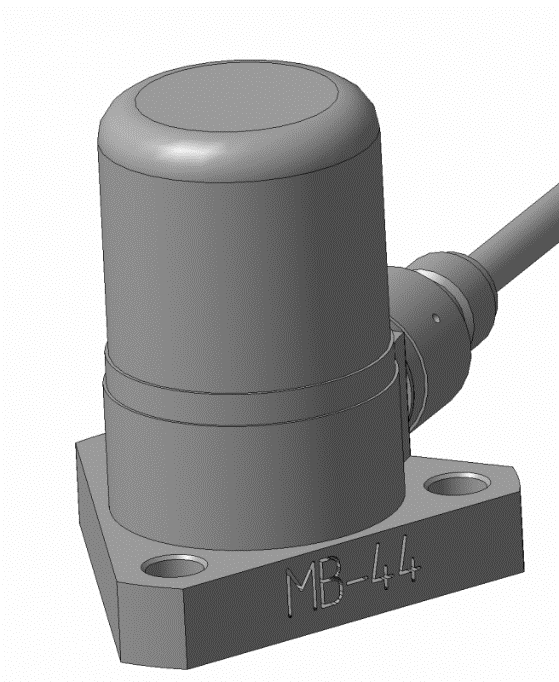
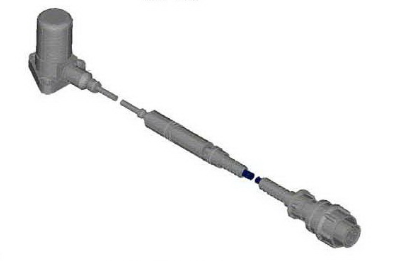
\* обозначение длины относится только к варианту МВ-43ВА

Основные характеристики МВ-43



\* Частотный диапазон для варианта МВ-43-10ВА

***Таблица 1 п.2*** ***Вибропреобразователь МВ-44-1Г***

****

**Варианты исполнения вибропреобразователей и их условные обозначения**

