

**ПДО № 747-КС-2020**

**Поступивший запрос контрагента:**

Согласно требованию п. 6.17 Технических условий, при проектировании новых ССМ должно быть применено оборудование производства SPM Instrument, а именно:

- измерительный контроллер Intellinova Standart INC 40, Intellinova Parallel EN;
  - комбинированный датчик измерения вибрации и ударных импульсов SLC244B-M8;
  - беспроводные датчики мониторинга вибрации и температуры AIRIUS;
- диагностическое программное обеспечение Condmaster Ruby.

**I.** Обращаем внимание, что требование п.6.17 Технических условий противоречит указанию пункта 2 части 6.1 статьи 3 Закона № 223-ФЗ о закупках: в описание предмета закупки не должны включаться требования или указания в отношении товарных знаков, знаков обслуживания, фирменных наименований, патентов, полезных моделей, промышленных образцов, наименование страны происхождения товара, требования к товарам, информации, работам, услугам при условии, что такие требования влекут за собой необоснованное ограничение количества участников закупки.

Учитывая вышесказанное, просим исключить требование п.6.17 Технических условий использования при проектировании оборудование конкретного производителя.

**II.** Указанное оборудование производства SPM Instrument в п.6.17 Технических условий не соответствует требованиям остальных пунктов Технических условий, а именно:

**1.** п. 5.1.2 устанавливает требование к проведению измерений среднеквадратическому значению виброскорости, виброускорению абсолютной вибрации, тренд изменения параметров, спектр сигнала вибрации для каждого канала измерения с числом линий не менее 1600 в диапазоне частот 5...10000 Гц.

Согласно Описанию типа средства измерения на аппаратуру для мониторинга Intellinova (регистрационный номер 46938-11), аппаратура предназначена для измерения амплитуды ударных импульсов, уровня виброскорости в реперных точках, измерения числа оборотов роторов, измерения напряжения и силы постоянного тока и на основе метода ударных импульсов непрерывного контроля технического состояния подшипников работающего роторного оборудования, выдачи управляющих сигналов, пропорциональных величине измеряемых параметров.

Исходя из вышеизложенного, аппаратура для мониторинга Intellinova, согласно документации, не позволяет измерять виброускорение абсолютной вибрации, что противоречит требованию п.5.1.2 Технических условий.

**2.** п. 5.1.2 устанавливает требование к проведению измерений среднеквадратическому значению виброскорости, виброускорению абсолютной вибрации, тренд изменения параметров, спектр сигнала вибрации для каждого канала измерения с числом линий не менее 1600 в диапазоне частот 5...10000 Гц.

Согласно Метрологическим характеристикам, приведенных в Описании типа средства измерения на аппаратуру для мониторинга Intellinova (регистрационный номер 46938-11), диапазон частот измерения СКЗ виброскорости составляет от 3 до 1000 Гц.

Это противоречит как требованию п. 5.1.2 Технических условий (спектр сигнала вибрации для каждого канала измерения с числом линий не менее 1600 в диапазоне частот 5...10000 Гц), так и п.4.1. ГОСТ 32106-2013 «Контроль состояния и диагностика машин. Мониторинг состояния оборудования опасных производств. Вибрация центробежных насосных и компрессорных агрегатов» (среднеквадратичное значение скорости мм/с, в диапазоне частот от 2 до 1000 Гц).

**3.** п. 5.1.2 устанавливает требование к проведению измерений среднеквадратическому значению виброскорости, виброускорению абсолютной вибрации, тренд изменения параметров, спектр сигнала вибрации для каждого канала измерения с числом линий не менее 1600 в диапазоне частот 5...10000 Гц.

п. 11.4 устанавливает требование к измерительным средствам, входящие в состав системы, которые должны быть внесены в Государственный реестр СИ РФ.

Согласно Описанию типа средства измерения на акселерометр DuaTech, Комбинированный датчик SLC244В-М8 (регистрационный номер 63765-16), Акселерометры предназначены для измерения виброускорения. Соответственно указанный датчик не зарегистрирован в Государственном реестре СИ РФ как средство измерения ударных импульсов, что противоречит требованиям п. 5.1.2 и п.11.4 Технических условий.

**4.** п.5.1.1 устанавливает требование к проведению измерений уровня ударных импульсов в диапазоне от 20 до 90 дБsv.

Согласно техническому описанию на сайте производителя (<https://www.spminstrument.ru/oborudovanie-i-uslugi/datchiki-i-preobrazovateli/akselerometr-duotech/>) акселерометр DuaTech, Комбинированный датчик SLC244В-М8 имеет диапазон измерения ударных импульсов от -12 до 75 дБ, что не соответствует требованию п.5.1.1 Технических условий.

**5.** п. 11.4 устанавливает требование к измерительным средствам, входящие в состав системы, которые должны быть внесены в Государственный реестр СИ РФ.

Датчик мониторинга вибрации и температуры AIRIUS не зарегистрирован в Государственном реестре СИ РФ как средство измерения, что противоречит требованию п.11.4 Технических условий, и применяться на опасных производственных объектах не могут.

**6.** п. 5.1.2 устанавливает требование к проведению измерений среднеквадратическому значению виброскорости, виброускорению абсолютной вибрации, тренд изменения параметров, спектр сигнала вибрации для каждого канала измерения с числом линий не менее 1600 в диапазоне частот 5...10000 Гц.

Согласно техническому описанию на сайте производителя (<https://www.spminstrument.ru/oborudovanie-i-uslugi/datchiki-i-preobrazovateli/airius/>) Датчик мониторинга вибрации и температуры AIRIUS поставляется в двух версиях; одна с частотным диапазоном 10-1000 Гц, другая с диапазонами 2-1000 Гц и 10-5000 Гц.

Это противоречит как требованию п. 5.1.2 Технических условий (спектр сигнала вибрации для каждого канала измерения с числом линий не менее 1600 в диапазоне частот 5...10000 Гц), так

и п.4.1. ГОСТ 32106-2013 «Контроль состояния и диагностика машин. Мониторинг состояния оборудования опасных производств. Вибрация центробежных насосных и компрессорных агрегатов» (среднеквадратичное значение скорости мм/с, в диапазоне частот от 2 до 1000 Гц; среднеквадратичное значение ускорения в диапазоне частот от 2 до 3000 Гц).

**Ответ инициатора закупки:**

Добрый день. В ответ на запрос контрагента по ПДО №747-КС-2020 направляем ответ технических специалистов, эксплуатирующих вибросистемы существующие в ПАО «Славнефть-ЯНОС»:

Запрос контрагента	Ответ
<p>1. п. 5.1.2 устанавливает требование к проведению измерений среднеквадратическому значению виброскорости, виброускорению абсолютной вибрации, тренд изменения параметров, спектр сигнала вибрации для каждого канала измерения с числом линий не менее 1600 в диапазоне частот 5...10000 Гц.</p> <p>Согласно Описанию типа средства измерения на аппаратуру для мониторинга Intellinova (регистрационный номер 46938-11), аппаратура предназначена для измерения амплитуды ударных импульсов, уровня виброскорости в реперных точках, измерения числа оборотов роторов, измерения напряжения и силы постоянного тока и на основе метода ударных импульсов непрерывного контроля технического состояния подшипников работающего роторного оборудования, выдачи управляющих сигналов, пропорциональных величине измеряемых параметров.</p> <p>Исходя из вышеизложенного, аппаратура для мониторинга Intellinova, согласно документации, не позволяет измерять виброускорение абсолютной вибрации, что противоречит требованию п.5.1.2 Технических условий.</p>	<p>В запросе контрагент ссылается на устаревший регистрационный номер Свидетельства об утверждении типа средств измерений.</p> <p>На сегодняшний день действует Свидетельство за № 64244-16 (прил. 1 к докладной записке). В разделе «Назначение средства измерений» указано, что аппаратура вибродиагностики Intellinova предназначена для измерения характеристики вибрации (виброускорения).</p>
<p>2. п. 5.1.2 устанавливает требование к проведению измерений среднеквадратическому значению виброскорости, виброускорению абсолютной</p>	<p>В запросе контрагент ссылается на устаревший регистрационный номер Свидетельства об утверждении средств измерений</p>

<p>вибрации, тренд изменения параметров, спектр сигнала вибрации для каждого канала измерения с числом линий не менее 1600 в диапазоне частот 5...10000 Гц.</p> <p>Согласно Метрологическим характеристикам, приведенных в Описании типа средства измерения на аппаратуру для мониторинга Intellinova (регистрационный номер 46938-11), диапазон частот измерения СКЗ виброскорости составляет от 3 до 1000 Гц.</p> <p>Это противоречит как требованию п. 5.1.2 Технических условий (спектр сигнала вибрации для каждого канала измерения с числом линий не менее 1600 в диапазоне частот 5...10000 Гц), так и п.4.1. ГОСТ 32106-2013 «Контроль состояния и диагностика машин. Мониторинг состояния оборудования опасных производств. Вибрация центробежных насосных и компрессорных агрегатов» (среднеквадратичное значение скорости мм/с, в диапазоне частот от 2 до 1000 Гц).</p>	<p>На сегодняшний день действует Свидетельство за № 64244-16 (прил. 1 к докладной записке). В разделе «Метрологические и технические характеристики» указано, что диапазон рабочих частот при измерении виброускорения составляет от 0,5 до 10000Гц</p>
<p>3. п. 5.1.2 устанавливает требование к проведению измерений среднеквадратическому значению виброскорости, виброускорению абсолютной вибрации, тренд изменения параметров, спектр сигнала вибрации для каждого канала измерения с числом линий не менее 1600 в диапазоне частот 5...10000 Гц.</p> <p>п. 11.4 устанавливает требование к измерительным средствам, входящие в состав системы, которые должны быть внесены в Государственный реестр СИ РФ.</p> <p>Согласно Описанию типа средства измерения на акселерометр DuaTech, Комбинированный датчик SLC244B-M8 (регистрационный номер 63765-16), Акселерометры предназначены для измерения виброускорения. Соответственно указанный датчик не зарегистрирован в Государственном реестре СИ РФ как средство измерения ударных импульсов, что противоречит требованиям п. 5.1.2 и п.11.4 Технических условий.</p>	<p>В соответствии с описанием, датчик DuaTech SLC244B-M8, указан как акселерометр предназначенный для измерения вибрации и ударных импульсов (прил. 2 к докладной записке). В Свидетельстве об утверждении типа средств измерений № 62095 (прил. 3 к докладной записке), предназначен для измерения виброускорения.</p> <p>Датчики DuaTech SLC244B-M8 в настоящее время проходят процедуру утверждения типа СИ как датчики ударных импульсов и на момент окончания монтажа системы будут иметь разрешительные документы.</p>
<p>4. п.5.1.1 устанавливает требование к проведению измерений уровня ударных импульсов в диапазоне от 20 до 90 дБsv.</p> <p>Согласно техническому описанию на сайте производителя (<a href="https://www.spminstrument.ru/oborudovanie-i-uslugi/datchiki-i-preobrazovateli/akselerometr-duotech/">https://www.spminstrument.ru/oborudovanie-i-uslugi/datchiki-i-preobrazovateli/akselerometr-duotech/</a>) акселерометр DuaTech,</p>	<p>Указанные в ТУ требования применительны к измерительным контроллерам, измерительный диапазон датчика должен укладываться в указанный диапазон измерений контроллеров.</p>

<p>Комбинированный датчик SLC244B-M8 имеет диапазон измерения ударных импульсов от -12 до 75 дБ, что не соответствует требованию п.5.1.1 Технических условий.</p>	
<p>5. п. 11.4 устанавливает требование к измерительным средствам, входящие в состав системы, которые должны быть внесены в Государственный реестр СИ РФ. Датчик мониторинга вибрации и температуры AIRIUS не зарегистрирован в Государственном реестре СИ РФ как средство измерения, что противоречит требованию п.11.4 Технических условий, и применяться на опасных производственных объектах не могут.</p>	<p>Датчики AIRIUS включены как перспективные, основное оборудование - SLC244B-M8. Беспроводные датчики AIRIUS в настоящее время проходят процедуру утверждения типа СИ и на момент окончания монтажа системы будут иметь разрешительные документы.</p>
<p>6. п. 5.1.2 устанавливает требование к проведению измерений среднеквадратическому значению виброскорости, виброускорению абсолютной вибрации, тренд изменения параметров, спектр сигнала вибрации для каждого канала измерения с числом линий не менее 1600 в диапазоне частот 5...10000 Гц. Согласно техническому описанию на сайте производителя (<a href="https://www.spminstrument.ru/oborudovanie-i-uslugi/datchiki-i-preobrazovateli/airius/">https://www.spminstrument.ru/oborudovanie-i-uslugi/datchiki-i-preobrazovateli/airius/</a>) Датчик мониторинга вибрации и температуры AIRIUS поставляется в двух версиях; одна с частотным диапазоном 10-1000 Гц, другая с диапазонами 2-1000 Гц и 10-5000 Гц. Это противоречит как требованию п. 5.1.2 Технических условий (спектр сигнала вибрации для каждого канала измерения с числом линий не менее 1600 в диапазоне частот 5...10000 Гц), так и п.4.1. ГОСТ 32106-2013 «Контроль состояния и диагностика машин. Мониторинг состояния оборудования опасных производств. Вибрация центробежных насосных и компрессорных агрегатов» (среднеквадратичное значение скорости мм/с, в диапазоне частот от 2 до 1000 Гц; среднеквадратичное значение ускорения в диапазоне частот от 2 до 3000 Гц).</p>	<p>Датчики AIRIUS включены как перспективные, основное оборудование - SLC244B-M8. Беспроводные датчики AIRIUS в настоящее время проходят процедуру утверждения типа СИ и на момент окончания монтажа системы будут иметь разрешительные документы.</p>

Решение о применении альтернативных систем вибродиагностики будет приниматься при рассмотрении технической части оферты.