

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

### **на поставку фильтрующих элементов для комплексного воздухоочистительного устройства (КБОУ).**

**1. Наименование:** Фильтрующие элементы для комплексного воздухоочистительного устройства, с применением системы импульсной очистки фильтрующих элементов газовой турбины General Electric типа 9FA:

- элемент фильтрующий цилиндрический типа LP8 04030009 GE Energy (либо его аналог);
- элемент фильтрующий конический типа LP8 04030010 GE Energy (либо его аналог).

**2. Технические характеристики:**

2.1 Заявленный класс очистки воздуха: тонкая очистка F9 в соответствии с ГОСТ Р EN 779-2014 либо соответствующий класс по стандарту ISO 16890 (диаметр улавливаемых частиц более 1 мкм) или выше;

2.2 Фильтрующие элементы должны соответствовать требованиям завода-изготовителя газовой турбины типа 9FA General Electric.

**3. Основные технические требования:**

3.1 Заявленный класс очистки – F9 по ГОСТ Р EN 779-2014, либо соответствующий класс по стандарту ISO 16890 или выше;

3.1.1 Фильтр в сборе должен быть изготовлен из материалов, устойчивых к воздействию температуры, влажности, коррозии, обеспечивать надежную работу в диапазоне температур окружающего воздуха: -55 ... +45°C при относительной влажности воздуха до 100% и сохранять свои параметры в течение всего срока службы (не менее двух лет).

**3.2 Геометрические данные:**

3.2.1 длина (цилиндрический элемент) – 0,66 м;

3.2.2 диаметр (цилиндрический элемент) – 0,324 м;

3.2.3 вес (цилиндрический элемент) – не более 6,5 кг;

3.2.7 длина (конический элемент) – 0,66 м;

3.2.8 диаметр (конический элемент) – 0,324/0,445 м;

3.2.9 вес (конический элемент) – не более 7,5 кг;

**3.3 Тип соединения опорной сетки:**

3.3.1 внешняя опорная сетка (цилиндрический элемент) – механический замок;

3.3.2 внутренняя опорная сетка (цилиндрический элемент) – механический замок;

3.3.3 тип фиксации шага складок – качественная клеевая проклейка;

3.3.4 внешняя опорная сетка (конический элемент) – механический замок;

3.3.5 внутренняя опорная сетка (конический элемент) – механический замок.

3.4 Качество фильтрующего элемента, опорной металлической сетки, уплотнительных элементов – высокое, должно соответствовать стандартам ISO 16890 или ГОСТ Р EN 779-2014;

3.5 Качество клея и его нанесения – высокое, обеспечивающее надежную фиксацию фильтров в течение всего периода эксплуатации;

3.6 Наличие крепежного элемента в комплекте – да;

3.7 Материал основания фильтра – оцинкованная сталь.

#### **4.Дополнительные требования:**

- 4.1 По запросу ПАО «Юнипро» изготовитель/поставщик предоставляет образец фильтрующих элементов на филиал ПАО «Юнипро» для проведения технической экспертизы;
- 4.2 Изготовитель/поставщик предоставляет результаты испытаний:
- низкотемпературных испытаний фильтров должны быть выполнены в независимой лаборатории, сертифицированной по стандартам ISO/IEC 17025 2005/2017 и ГОСТ 17025-2009, с указанием информации об условиях проведения испытаний и указанием критической температуры по результатам выполненных циклов заморозки/разморозки образца;
  - испытания на разрыв при различной относительной влажности воздуха, для определения эффективности и безопасности работы в условиях повышенной влажности воздуха (гигроскопичность фильтров), проведенных в независимой специализированной организации, сертифицированной по стандартам ISO/IEC 17025 2005/2017 и ГОСТ 17025-2009.

**5.Сроки поставки:** 15.01.2019 года.

#### **6.Перечень (МТР, ЗИП, оборудования):** в объем поставки входит:

- 6.1 Элемент фильтрующий цилиндрический- 756 шт.;
- 6.2 Элемент фильтрующий конический -756 шт.

#### **7.Требования к приемке:**

- 7.1 Приемка продукции будет производиться согласно графику поставки. Все фильтры должны иметь торговую бирку (этикетку), оформленную согласно стандарта EN 779:2012 (ГОСТ Р EN 779-2014) и EN 1822:2011 (ГОСТ Р EN 1822:2012) с указанием следующей информации:
- 7.1.1 Наименование продукта, предприятия-изготовителя и его товарный знак;
  - 7.1.2 Габаритные размеры фильтра;
  - 7.1.3 Тип, артикул (code, order №) и серийный номер фильтра (serial №);
  - 7.1.4 Масса нетто;
  - 7.1.5 Дата изготовления;
  - 7.1.6 Результаты проведенных испытаний;
  - 7.1.7 Номинальный расход воздуха, при котором фильтр был классифицирован;
  - 7.1.8 Класс фильтра согласно стандарта ISO 16890 или ГОСТ Р EN 779-2014;
  - 7.1.9 На корпусе фильтра должно быть указано направление потока воздуха через фильтр и верх фильтра (TOP/ВЕРХ) при его установке. Маркировка должна быть четкой и долговечной.
- 7.4 В случае, если в процессе входного контроля при поставке будет установлено, что поставленный товар по своим техническим характеристикам, внешнему виду, комплектности, не соответствует настоящим Требованиям, а также образцам, предоставленным по запросу, покупатель оставляет за собой право отказаться от приемки несоответствующего товара, с возложением на поставщика предусмотренных договором штрафов.
- 7.5 Наличие комплекта подробных инструкций по монтажу, наладке, испытаниям и текущей эксплуатации, содержащих описание, чертежи, схемы и фотографии, иллюстрирующие все этапы установки и сборки оборудования и их специфику.

#### **8.Требования к изготовителю (поставщику):**

- 8.1 Предоставление изготовителем/поставщиком информации по опыту применения данных фильтроэлементов на объектах теплоэнергетики эксплуатирующих газовые турбины типа 9FA, завода-изготовителя General Electric;
- 8.2 Документы изготовителя, подтверждающие наличие производственной базы по производству фильтрующих элементов;
- 8.3 Документ об официальных дилерских полномочиях Поставщика

#### **9.Перечень документации:**

- 9.1 Паспорт на элементы фильтрующие должны быть заверены подписью и печатью Изготовителя и содержать следующую информацию:
- название, юридический и почтовый адреса и иные контакты (телефоны, адрес электронной почты);
  - полное название фильтра и его марка;
  - ГОСТ/международный стандарт которому соответствует фильтр;

- размеры фильтра (ВхШхД), мм;
- класс очистки фильтра\*;
- расход воздуха, м<sup>3</sup>/ч;
- начальный и конечный перепад давления, Па;
- площадь фильтрации, м<sup>2</sup>;
- состав фильтрующего материала;
- способность к пылеудержанию, %;
- средняя эффективность, %;
- пылеемкость фильтра, г;
- масса фильтра, кг;
- сведения об уплотнениях фильтра;
- способ фиксации фильтрующего материала
- обеспечение герметичности стыков фильтроэлемента с рамкой фильтра со стороны входа и выхода воздуха;
- сведения о наличии защитной сетки на стороне выхода воздуха (для фильтров тонкой очистки);
- давление на разрыв, ПА;
- гарантийный срок службы и хранения, месяцы;
- дата выпуска (товар должен быть новым, не используемым ранее);
- комплектность поставки;
- указания по применению, хранению;
- свидетельство об упаковке;
- свидетельство о приемке;
- лист регистрации изменений.

\* - в паспортах на фильтры, изготовленные из синтетического материала, должны быть указаны сведения об эффективности фильтрующего материала до и после снятия электростатического заряда. Допускается предоставление паспортов от Изготовителя/Поставщика, оформленных на иностранном языке при наличии заверенного перевода на русский язык.

9.2 Декларации Таможенного союза/ЕАЭС о соответствии предлагаемой продукции ТР ТС/ЕАЭС с приложением перечня продукции или Сертификаты соответствия.

9.3 Для товаров, ввозимых в Российскую Федерацию с территорий государств, не являющихся членами Таможенного союза, предоставляются копии ГТД (грузовая таможенная декларация) на товары с отметкой таможенного органа о выпуске в свободное обращение и сертификата происхождения Товара, заверенные печатью и подписью уполномоченного лица поставщика. Допускается предоставление копии ГТД без указания информации о стоимости товара и сумме уплаченных налогов и пошлин.

9.3 Копия сертификата соответствия стандарту ISO9001-2008, 9001-2011 в отношении компании-изготовителя фильтров;

9.4 Протоколы испытаний должны быть оформлены согласно требованиями EN 779:2012 (ГОСТ Р EN 779-2014) и EN 1822:2011 (ГОСТ Р EN 1822:2012);

9.5 Документация, подтверждающая химический и компонентный состав всех составных частей фильтроэлементов, а также требования к процессу утилизации согласно действующего законодательства (ФЗ от 24.06.1998 №89 (ред. От 29.07.2018г.) «Об отходах производства и потребления», ст.12).

9.6 В сопроводительной документации (паспорт, спецификация) на фильтроэлементы должна содержаться информация о количестве отходов после использования продукции (включая сам товар после окончания срока службы и упаковки) и какие вторичные ресурсы могут быть извлечены при переработке данного товара и его упаковки.

## **10.Гарантии изготовителя:**

10.1 Гарантийный срок на Товар должен составлять 12 месяцев с даты ввода в эксплуатацию, но не менее срока, установленного заводом-изготовителем.

10.2 Гарантийный срок службы: для фильтров тонкой очистки не менее 8000 часов эксплуатации (не менее 12 месяцев).

10.3 Наличие соответствующей документации подтверждающей качество продукта;

10.4 Выполнение сроков и объемов поставок.

## **11.Требования к упаковке оборудования:**

11.1 Поставка в заводской упаковке, исключающей возможность механических повреждений при транспортировке, а также воздействия атмосферных осадков;

11.2 Продукция должна быть в герметично закупоренной таре;

11.3 На каждой упаковке товара, должна содержаться следующая информация (для иностранных производителей информация должна быть отображена(дублирована) на русском языке):

- Артикул;
- Марка фильтра;
- Габаритные размеры фильтра в мм.;
- Масса фильтра;
- Количество фильтров в коробке;
- Класс фильтра (ов);
- Площадь фильтрации;
- Дата изготовления;
- Информация о производителе товара;
- Графическим способом должны быть изображены требования к штабелированию и хранения коробок с фильтрами, а также запрещающие знаки с соответствующими текстовыми пояснениями.

11.4 Упаковка и товар должны быть изготовлены из перерабатываемых материалов не менее, чем на 50% от веса (объема) и должно подтверждаться записью в паспорте (спецификации).