**УТВЕРЖДАЮ**

**Первый заместитель директора –**

**главный инженер филиала**

**ПАО «Россети Центр»-**

**«Белгородэнерго»**

**Решетников С.А.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

## «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на поставку установки фильтрации и осушки масел УФОМ-5Р**

**Лот № 311В**

1. **Общая часть**
   1. Филиал ПАО «Россети Центр»-«Белгородэнерго» производит закупку для нужд производственной деятельности установки фильтрации и осушки масел УФОМ-5Р.
   2. Наименование и количество поставляемой продукции указано в Таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название материала | Ед. измер. | Кол-во |
| Установка фильтрации и осушки масел УФОМ-5Р (или эквивалент) | шт. | 1 |

* 1. Адрес поставки - г. Белгород, 5-й Заводской переулок, д.17.
  2. Срок поставки – 90 календарных дней с момента заключения договора.

1. **Технические требования к продукции**
   1. Технические требования и характеристики должны соответствовать параметрам и быть не хуже значений, приведенных в Таблице 2.
   2. Назначение

Установка предназначена для фильтрации (удаления механических примесей), осушки (удаление капельной и межмолекулярной влаги), обезгаживания трансформаторных, турбинных, гидравлических, кабельных и др. индустриальных масел. Также применяется для снижения кислотного числа трансформаторного масла. Способ осушки – термовакуумный.

* 1. Необходимые режимы работы установки

а) осушка, обезгаживание и фильтрация масла

б) нагрев и фильтрация масла

в) перекачка масла

г) снижение кислотного числа трансформаторного масла

д) вакуумирование малых объемов трансформаторов, не рассчитанных на глубокий вакуум;

\* в режиме по п. а, б) установка может производить обработку масла как из ёмкости в ёмкость («на проход»), так и по замкнутому контуру (ёмкость, саму на себя).

2.4. Исполнение установки

Открытое цеховое исполнение на раме, в котором должны располагаться следующие узлы и агрегаты:

• вакуумная колонна (2 смотровых окна),

• вакуумный агрегат,

• маслонагреватель кожухотрубного типа,

• маслоподающий насос,

• маслооткачивающий насос,

• фильтры грубой и тонкой очистки (фильтра мешочного типа не допускаются),

• адсорбер,

• вакуумпроводы из стальной круглой трубы(гибкие рукава не допускаются),

• маслопроводы из стальной круглой трубы(гибкие рукава не допускаются),

• запорная арматура вакуум и маслопроводов,

• шкаф управления с приборами контроля темпретуры,

• рукава маслобензостойкие 2шт.(вход-выход) по 10м,

• запасные части, инструменты и принадлежности (фильтра, ТЭНы).

* 1. Система безопасности

Установка должна быть оборудована тремя каналами защитной блокировки от перегрева масла:

- первый канал обеспечивает невозможность включения нагревателя масла без включения, нагнетающего или откачивающего масляных насосов.

- второй канал обеспечивает невозможность включения нагревателя масла до полного заполнения его маслом и обеспечивается работой реле потока, установленного на выходе из нагревателя. Нормально закрытый контакт реле потока и дополнительное реле управления блокирует включение цепей управления нагревательными элементами;

- третий канал предусматривает отключение нагревателя масла в случае превышения заданной температуры масла и обеспечивается работой температурное реле;

По второму и третьему каналу срабатывания защитных блокировок подается звуковой сигнал вызова оператора.

Нагрев масла должен осуществляться проточным маслонагревателем кожухотрубного типа, специальная конструкция которого полностью исключает местный перегрев и разложение масла. Применяемые в нагревателе элементы нагрева не должны иметь прямого контакта с маслом и отличаются повышенным ресурсом эксплуатации.

Установка должна быть оборудована системой защиты при обратном чередовании или обрыве фаз. Вакуумная колонна оборудована системой поддержания автоматического уровня масла.

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название  материала | Наименование параметра,  единица измерения | Значение |
| Установка фильтрации и осушки масел УФОМ-5Р (или эквивалент) | **Производительность, м³/ час, не менее:** | |
| - в режиме осушки, обезгаживания и фильтрации масла | 5 |
| - в режиме нагрева и фильтрации масла | 6 |
| - в режиме перекачки масла | 7 |
| **Показатели масла после обработки:** | |
| - массовое влагосодержание, %(г/т), не более | 0,001(10) |
| - тонкость фильтрации масла, мкм, не более | 5 |
| - класс чистоты по ГОСТ 17216, не хуже | 9 |
| - пробивное напряжение, кВ, не менее | 70 |
| **Температура масла, °С:** | |
| - в режиме осушки и фильтрации, не менее | 60-65 |
| - максимальная температура нагрева масла, рекомендуемая | 80 |
| **Параметры вакуумного насоса:** | |
| - скорость откачки парогазовой смеси, м3 /час не менее | 108 |
| **Параметры вакуумной колонны:** | |
| - исполнение(расположение) | вертикальное |
| - объем, л, не менее | 200 |
| - рабочее давление в колонне, кгс/см2 | минус 0,85 – минус 0,9 |
| - количество смотровых окон, шт. не менее | 2 |
| **Параметры маслонагревателя:** | |
| - тип (конструктивно) | кожухотрубчатый |
| - применяемые элементы нагрева | слюдопластовые с нихромовой спиралью |
| - удельная поверхностная мощность нагревательного элемента в сборе, Вт/см2, не более | 1,25 |
| - мощность 1-й группы нагревателя, кВт, не менее | 21,6 |
| - мощность 2-й группы нагревателя, кВт, не менее | 21,6 |
| - общая мощность малонагревателя, кВт, не менее | 43,2 |
| **Параметры адсорбера:** | |
| Объем, л | 100 |
| Применяемый сорбент | Силикагель КСКГ |
| **Общие показатели:** | |
| Высота всасывания масла, м, не менее | 7 |
| Высота подъема масла, м, не менее | 35 |
| Давление масла на выходе установки кг/см2 не менее | 3,5 |
| Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 | У1 |
| Напряжение питания, 3-х фазная сеть 50 Гц, В | 380 |
| Общая мощность установки, кВт, не более | 51 |
| **Весогабаритные параметры, не более:** | |
| Габаритные размеры, мм Д\*Ш\*В | 1590х1490х1930 |
| Масса, кг, не более:  - цеховое исполнение на раме  - в металлическом контейнере | 900  1100 |
| Комплект поставки:  - Мобильная установка УФОМ-5Р в сборе – 1 шт.  - Нагревательный элемент ЭНЭС-ХН2080.780Д.М900 – 3 шт.  - Фильтрующий элемент ФЭТОМ.5.360.1000Т – 2 шт.  - Фильтрующий элемент ФЭТОМ.20.360.1000Т – 1 шт.  - Силикагель КСКГ – 100 кг  - Рукав МБС входной – 10 м  - Рукав МБС выходной – 10 м | | |

- указанные в таблице параметры обеспечиваются за один цикл обработки при следующих параметрах исходного масла: массовое влагосодержание – не более 0,005% (50 г/т), класс чистоты по ГОСТ 17216 - не хуже 14.

1. **Общие требования.**
   1. К поставке допускаются материалы и оборудование, отвечающие следующим требованиям:

* продукция должна быть новой, ранее не использованной;
* сертификаты соответствия функциональных и технических показателей условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям.
  1. Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку материалов и оборудования для нужд ПАО «Россети Центр» обязан предоставить в составе своего предложения документацию (технические условия, руководство по эксплуатации и т.п.) на конкретный вид продукции. Данный документ должен подтверждать технические характеристики, заявленные в техническом предложении.
  2. Установка должна соответствовать:

- ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;

- ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»;

- ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний»;

- ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах»;

- ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования";

- ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";

- ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

* 1. Продукция должна поставляться в упаковке завода-изготовителя.
  2. Срок изготовления продукции должен быть не более года до момента поставки.

1. **Гарантийные обязательства.**

Гарантия на поставляемые материалы и оборудование должна распространяться не менее чем на 12 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Покупателем, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования поставщик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 5 календарных дней со дня получения письменного извещения Покупателем. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

1. **Маркировка, состав технической и эксплуатационной документации.**

В комплект поставки для каждой партии продукции должны входить документы:

* паспорта, утвержденные в установленном порядке;
* эксплуатационные документы, утвержденные в установленном порядке на русском языке;
* сертификат качества, соответствия и/или свидетельство о приемке на партию, на русском языке;
* гарантийные свидетельства;
* другие документы согласно соответствующим НТД.

Место и способ нанесения маркировки должны быть указаны в конструкторской и нормативно-технической документации.

1. **Правила приемки продукции.**

Каждая поставляемая партия должна пройти входной контроль, осуществляемый представителями филиала ПАО «Россети Центр»-«Белгородэнерго» и ответственными представителями Поставщика при получении их на склад.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

**Начальник СПП УОП Бойко А.А.**