

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
Е.А. Лисенков

«10» 09 2014 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Наименование закупки:

Приточные установки с подогревом воздуха

2. Технические требования к поставке товара/выполнению работ/оказанию услуг:

2.1

№	Номенклатура	Кол-во	Ед.
1	<p>Приточно-вытяжная установка с роторным рекуператором (с резервным двигателем в комплекте поставки):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Расход 22000 м³/ч2. Свободное давление: 800 Па3. Профильная скорость: 2.95 / 2.95 м/с;4. Сторона обслуживания: левая5. Требования к размерам установки:<ul style="list-style-type: none">- Собственные размеры (ДхШхВ): 3890 x 1900 x 2585 мм;- Габаритные размеры (ДхШхВ): 4360 x 2475 x 2585 мм (с учетом воздушного клапана, секции роторного рекуператора, гибкой вставки);- Ширина секции роторного рекуператора: не более 2475 мм;- толщина панели не менее 40 мм, материал изоляции пенополиуретан.6. Требования к секции рекуперации:<ul style="list-style-type: none">- Роторный рекуператор должен иметь КПД не менее 73%.- приток: 22000 куб.м/ч, -28.0 С / 6.3 °С- вытяжка: 22000 куб.м/ч, 20.0 С / 2.4 °С- мощность двигателя не более 0,37 кВт.7. Состав приточной части:<ol style="list-style-type: none">7.1 Концевая панель (1000x1600) с большим отверстием и воздушным клапаном (по ходу движения воздуха).7.2 Карманный фильтр G4;7.3 Секция воздухонагревателя:<ul style="list-style-type: none">- вода: 110/70 °С ;- воздух: 22000 куб.м/ч, нагрев от 2.0 до 24.0 и выше, °С7.4 Секция вентилятора:<ul style="list-style-type: none">- расход воздуха 22000 куб.м/ч- наружная потеря давления 800 Па- Мощность двигателя: 15 кВт7.5 Секция глушителя (длина 0,9 до 1 метра);7.6 Концевая панель, с большим отверстием (по ходу движения воздуха)	1	шт

	<p>8. Состав вытяжной части:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Концевая панель, с большим отверстием (по ходу движения воздуха), - Карманный фильтр G4; - Секция глушителя; - Секция вентилятора: <ul style="list-style-type: none"> - расход воздуха 22000 куб.м/ч - наружная потеря давления 800 Па - мощность двигателя: 15 кВт. - Свободная секция; - Концевая панель, с большим отверстием (по ходу движения воздуха), клапан <p>9. Установка должна быть оснащена следующим комплектом автоматики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Щит управления в пластиковом корпусе IP65 – 1 шт.; - Контроллер (входит в состав щита) – 1 шт.; - Частотный регулятор оборотов 0,37 кВт (220В) – 1 шт.; - Частотный регулятор оборотов 15 кВт (380В) - 2шт.; - Привод воздушного клапана с пружинным возвратом – 1 шт.; - Привод воздушного клапана – 1 шт.; - Датчик температуры канальный - 2шт.; - Датчик температуры наружный - 1 шт.; - Датчик температуры обратной воды – 1 шт.; - Смесительный узел - 1шт.; - Дифференциальный датчик перепада давления - 2шт.; - Защитный термостат водяного калорифера – 1 шт. 		
2	<p>Приточная установка (с резервным двигателем в комплекте поставки):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расход 23600 м3/ч 2. Свободное давление: 900 Па 3. Профильная скорость: 3.17 м/с <ul style="list-style-type: none"> - сторона обслуживания: правая; - Собственные размеры (ДхШхВ): 3890 x 1900 x 1335 мм, - толщина панели не менее 40 мм, материал изоляции пенополиуретан. - Габаритные размеры (ДхШхВ): 4360 x 1900 x 1335 мм <p>4. Состав приточной части:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Концевая панель, с большим отверстием (по ходу движения воздуха), клапан - Карманный фильтр G4 - Секция воздухонагревателя водяной: <ul style="list-style-type: none"> вода: 110/70 °С воздух: 23600 куб.м/ч, -28.0 / 20.0 °С - Секция вентилятора <ul style="list-style-type: none"> расход воздуха 23600 куб. м / ч наружная потеря давления 900 Па двигатель мощность: 15 кВт - Секция глушителя - Концевая панель, с большим отверстием (по ходу движения воздуха) 	1	шт

<p>5. Установка должна быть оснащена следующим комплектом автоматики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Щит управления в пластиковом корпусе IP65 - Контроллер (входит в состав щита) - Частотный регулятор оборотов 15кВт (380V) - 2шт - Трехходовой кран с сервоприводом - Привод воздушного клапана с пружинным возвратом - Привод воздушного клапана - Датчик температуры канальный - Датчик температуры наружный - Датчик температуры обратной воды - Дифференциальный датчик перепада давления - 2шт - Насос - Защитный термостат водяного калорифера <p>6. Расход воздуха должен обеспечиваться одним вентилятором (для каждой системы отдельно), в комплект поставки должен быть включен резервный двигатель (для каждой системы отдельно).</p>	
---	--

2.2. Вентиляционные установки должны быть оснащены устройствами для виброизоляции и защиты от шума, обеспечивающими допустимые уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах в помещениях 40 дБ.

2.3 Требования к системам автоматического управления приточными установками (САУ):

2.3.1 САУ предназначены для автоматического регулирования температуры приточного воздуха по PID - закону регулирования, с коррекцией по температуре наружного воздуха и температуре воды в обратном трубопроводе;

2.3.2 САУ приточными установками должны иметь исполнительные механизмы с трех - позиционным управлением (контур регулирования расхода воды на калорифер);

2.3.3 САУ приточными установками должны реализовывать следующие режимы работы:

- автоматический выбор режимов работы;
- режим поддержания температуры приточного воздуха;
- режим защиты от замораживания воды в калорифере по воде и по воздуху;
- режим « день/ночь »;
- летний режим;
- « дежурный » режим;
- режим прогрева калорифера;
- режим защиты от превышения температуры обратной воды;
- режим, реализуемый по заданному еженедельному расписанию;
- переход системы в « дежурный » режим по сигналу с пожарной сигнализации.

2.3.4 В САУ приточными установками должно быть предусмотрено:

- автонастройка PID - регулятора;
- сообщение об авариях, встроенные часы реального времени;
- интерфейс RS-485.

2.3.5 САУ приточными установками должны иметь: цифровую фильтрацию аналоговых входов и защиту от «дребезга» дискретных входов, импульсные широкодиапазонные блоки питания, индикацию исправности узлов системы вентиляции и измерительных датчиков с выдачей аварийных сообщений на дисплей;

2.3.6 В САУ приточными установками все входы, выходы и модули интерфейса RS-485 должны иметь высоковольтную гальваническую изоляцию;

- 2.3.7 САУ приточными установками должны иметь следующие функции:
- защиту двигателя вентилятора от перегрева и короткого замыкания;
 - двух - ступенчатую защиту водяных калориферов по температуре обратной воды, по температуре воздуха;
 - контроль загрязнения воздушного фильтров (датчик-реле дифференциального давления);
 - сигнализацию обрыва ремня электродвигателя, если в вентагрегате установки используется ременная передача (датчик-реле дифференциального давления);
 - сигнализацию рабочего и аварийного режимов (лампы на передней панели шкафа, дисплей);
 - возможность задавать еженедельное расписание работы системы.

2.3.8 Регулирующие органы (клапаны регулирующие расход теплоносителя) системы автоматического управления приточными установками должны соответствовать условной пропускной способности K_{vs} ($m^3/час$).

2.3.9 Электрические приводы на входных клапанах приточного воздуха должны быть с пружинным возвратом. Крутящий момент двигателей приводов и пружин должен быть подобран в зависимости от площади окон клапанов приточного воздуха.

2.3.10 Контроллеры систем автоматического управления приточными установками должны свободно перепрограммироваться (конфигурироваться), свободно интегрироваться в АСУ ТП (SCADA- система).

2.3.11 Контроллеры систем автоматического управления приточными установками должны иметь следующие технические характеристики:

- | | |
|--|---|
| - диапазон рабочего напряжения | - 90÷245 В; |
| - частота рабочего напряжения | - 47÷63 Гц; |
| - потребляемая мощность | - не более 10 ВА; |
| - количество каналов измерения | - не менее 7; |
| - количество дискретных входов | - не менее 6; |
| - минимальное время опроса канала | - не более 3 сек; |
| - минимальное время опроса каналов измерения | - не более 2 сек; |
| - количество выходных | - не менее реле/2 ЦАП; |
| - допустимая нагрузка реле | - 4А при 220 В ($\cos \varphi > 0,4$); |
| - степень защиты корпуса контроллера | - не ниже IP20; |
| - интерфейс подключения к сети | - RS485; |
| - степень защиты корпуса шкафа управления | - не ниже IP54; |
| - температура окружающего воздуха | - +5÷+50 °С; |
| - относительная влажность | - не более 80% (при +25°С); |
| - информация (меню) на экране контроллера | о состоянии приточной системы на русском языке. |

2.4 Вентиляционные установки (Air Handling Units) должны соответствовать требованиям EUROVENT Certified Performance.

3. Требования к упаковке и маркировке (для товаров)

Товар поставляется в специальной упаковке, соответствующей стандартам, ТУ, обязательным правилам и требованиям для тары и упаковки. Поставщик должен обеспечить упаковку Товара, способную предотвратить его повреждение или порчу во время перевозки к конечному пункту назначения, с учетом перегрузок и его длительного хранения. Упаковка Товара должна полностью обеспечивать условия транспортировки, предъявляемые к данному виду Товара. Вся упаковка и маркировка на ней должны соответствовать требованиям нормативных актов Российской Федерации. Поставщик несет ответственность за ненадлежащую упаковку, не обеспечивающую сохранность Товара при его хранении и транспортировании до Покупателя.

4. Требования к гарантии качества

Поставщик гарантирует, что поставленный Товар, в рамках настоящего Договора, является новым (не бывшим в эксплуатации), неиспользованным (не допускается поставка выставочных образцов, а также товара, собранного из восстановленных узлов и агрегатов).

5. Требования к гарантийному сроку и условиям гарантийного обслуживания

Срок гарантии на закупаемые материалы в соответствии со сроком, указанным в паспорте завода изготовителя, но не менее 24х месяцев с даты продажи.

Дефектный Товар возвращается Поставщику за его счет в сроки, согласованные Сторонами, но не более 30 дней. Все расходы, связанные с возвратом или заменой дефектных товаров, оплачиваются Поставщиком. В случае замены или исправления дефектного Товара гарантийный срок на данный Товар соответственно продлевается. Срок замены или исправления дефектного товара Поставщиком не должен превышать 30 дней.

6. Требования к объему технической документации:

При поставке Товара Поставщик предоставляет Покупателю следующую документацию:

- а) Паспорт
- б) Инструкция по эксплуатации
- в) Все поставляемое оборудование должно иметь документы, подтверждающие качество в соответствии с Законом о техническом регулировании №184-ФЗ – сертификаты соответствия, сертификаты пожарной безопасности, гигиенические сертификаты и (или) технические свидетельства и пр.

7. Условия поставки (согласно «Инкотермс 2010»)

Поставка трансформаторов иностранным Поставщиком осуществляется на условиях DDP Подольск (Инкотермс 2010). При поставке российским Поставщиком в общую сумму контракта должны входить НДС, доставка на склад Заказчика, расходы на перевозку, страхование, упаковку, экспедирование, погрузочно – разгрузочные работы, полный комплект технической документации, и другие обязательные платежи.

8. Место поставки товара/выполнения работ/оказания услуг:


г. Подольск, Московской обл., ул. Орджоникидзе, д. 21

9. Срок поставки товара/выполнения работ/оказания услуг:

№ этапа	Наименование работ	Срок исполнения	Ориентировочный процент от цены договора с НДС, %	Отчетные документы
1	Поставка приточно-вытяжной установки с роторным рекуператором	До 22.12.2014г.	62	Счет, счет-фактура товарная накладная в 2-х экз.; акт приема-передачи Товара в 2-х экз.; Паспорт, сертификат соответствия, инструкция по эксплуатации или иная техническая документация.
2	Поставка приточной установки	До 22.12.2014г.	38	

10. Прочие условия: Отсутствуют.

Заместитель главного инженера по капитальному строительству, главный энергетик – начальник энергоцеха


08.09.14 И.В. Никлашин

Начальник отдела 5.08

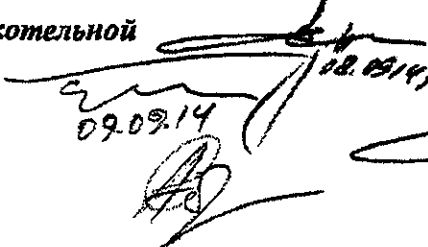

02.09.2014г. Д.Ю. Мигалин

Начальник бюро


02.09.14 И.С. Глазкин

Согласовано:

Зам. главного энергетика – начальник котельной


09.09.14 02.09.14, Е.А. Дунаева