

**СОГЛАСОВАНО**

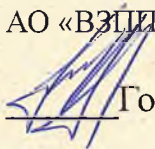
Генеральный директор

\_\_\_\_\_  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный инженер

АО «ВЗПП-Микрон»

 Горожанкин А.В.

" 23 " 03 2023 г.

**ПОДБОР, ДОСТАВКА, МОНТАЖ, СОПРЯЖЕНИЕ С ДЕЙСТВУЮЩЕЙ  
СИСТЕМОЙ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ  
РАБОТЫ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК (ЧИЛЛЕРОВ) И  
ГРАДИРЕНЬ**

**В КОРПУСЕ №70 ОТМ.+0.000, +13.600  
ПРЕДПРИЯТИЯ АО «ВЗПП-Микрон»  
по адресу: г. Воронеж, Ленинский проспект, 119д**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**Воронеж**

**2023 г.**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Наименование темы: «Подбор, доставка, монтаж, сопряжение с действующей системой кондиционирования и пуско-наладочные работы холодильных установок (чиллеров) и градирен», в корпусе №70 отм.+0.000, +13.600 предприятия АО «ВЗПП-Микрон» по адресу: г. Воронеж, Ленинский проспект, 119д

1.2 Комплекс оборудования приобретается с целью модернизации системы холодоснабжения предприятия.

1.3 Подключение новых установок может производиться к существующей силовой сети электроснабжения.

1.4 Подключение испарителей производится к общему коллектору сети холодильных машин;

1.5 При подборе оборудования учитывать отсутствие водоподготовки для подпитки обоих контуров. При необходимости водоподготовки включать оборудование для её реализации в техническое решение. Оборудование должно иметь автоматизацию работы.

1.6 Все технические и проектные решения согласуются с представителем Заказчика.

1.7 В течении гарантийного периода Поставщик обеспечивает ремонт поставленного им оборудования в течении 2 суток, после сообщения ему Заказчиком о проблеме с работой оборудования.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Работы проводятся в два этапа:

### 2.1 Первый этап работ:

2.1.1 Произвести подбор холодильных машин и градирен с возможностью сопряжения их с действующей системой кондиционирования. Осуществить предпроектное обследование;

2.1.2 Согласование подобранного оборудования с представителем Заказчика, с предоставлением технических характеристик оборудования.

2.1.3 Проектные работы включающие в себя расположение подобранного оборудования, всех его узлов и деталей на площадях Заказчика, с сопряжением их с действующей системой. С расчетом подбора оборудования, обеспечивающего требуемые параметры, согласно данного Технического задания.

2.1.4 Согласование проекта с представителем заказчика.

### 2.2 Второй этап работ:

2.2.1 Закупка или изготовление подобранного оборудования и всех необходимых узлов.

2.2.2 Подготовка площадок для временного хранения и монтажа оборудования на территории Заказчика.

2.2.3 Доставка оборудования на подготовленные места временного хранения на территории Заказчика.

2.2.4 Монтаж оборудования и сопряжение его узлов с действующей системой.

2.2.5 Пуско-наладочные работы.

2.2.6 Поставщик проводит вводный технический инструктаж по обслуживанию и работе с новым оборудованием с сотрудниками Заказчика.

2.2.7 Передает представителю заказчика доступ администратора (инженерные и сервисные пароли, коды доступа для настройки) на все поставленное оборудование.

2.2.8 Предоставление технической документации, паспортов и инструкции по эксплуатации на смонтированное Поставщиком оборудование, предоставление "чек-листа".

2.2.9 Подписание акта выполненных работ производится после испытания поставленного оборудования на максимальной производительности в течении 10 рабочих дней, при температурах окружающей среды от +25°C.

### **3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

#### 3.1 Параметры чиллеров

3.1.1 К приобретению рассматриваются две холодильные установки (чиллера) мощностью по холодопроизводству 1500кВт и 3500кВт соответственно. Номинальные мощности оборудования могут меняться в пределах 10% мощности, в зависимости от марки оборудования, при этом общая холодопроизводительность чиллеров должна находиться в пределах 5000-5500кВт

3.1.2 Рабочее напряжение оборудования – 380В.

3.1.3 Охлаждаемая среда – вода. Температура охлаждаемой среды

- t воды на входе в чиллер – 12С;
- t воды на выходе из чиллера - 7С.

3.1.4 Диапазон температур окружающей среды при работе чиллера от

+10С до +40С;

3.1.5 Виды теплообменников испарителя и конденсатора

- Испаритель — двухходовой (вход и выход воды с одной стороны);

- Конденсатор — двухходовой (вход и выход воды с одной стороны);

3.1.6 На каждом из чиллеров должна быть предусмотрена возможность плавного регулирования производительности загрузки от 40% до 100%.

3.1.7 Тип фреона – 134а. Тип компрессора центробежный.

3.2 Параметры градирни

Для каждого из чиллеров необходимо предусмотреть собственный, обособленный контур охлаждения.

3.2.1 Подобрать на основании потребностей и мощности чиллера, расчет мощности производить согласно минимальной температуры по мокрому термометру +25°С;

3.2.2 Тип градирен – открытый, с вентиляторами выброса воздуха, расположенными вертикально в верхней части градирни;

3.2.3 Параметры охлаждающей воды необходимо определить потребностью подобранных чиллеров.

3.3 Охлаждение конденсаторов и охлаждаемая среда — вода.

3.4 Высота подъема воды насосами испарителя и конденсатора 25-30 метров (входят в состав приобретаемого оборудования);

3.5 Система чиллер – градирня должна быть автоматизирована и иметь возможность передачи данных через протокол "modbus".

3.6 В поставку должен быть включен весь комплекс оборудования, который позволит произвести запуск оборудования и сопряжения его с действующей системой.

3.7 Для реализации проекта, до монтажа поставляемого оборудования, потребуется демонтаж существующих градирен и чиллеров (1500 кВт и 3000кВт).

3.8 Вновь монтируемое оборудование устанавливается на место демонтированного, имеющего следующие размеры:

чиллер 1500кВт – длина 4500мм, высота 2200мм, ширина 1700мм;

градирня чиллера 1500кВт – длина 4500мм, высота 3800мм, ширина 2400мм;

чиллер 3500кВт – длина 4500мм, высота 2500мм, ширина 2300мм;

градирня чиллера 3000кВт – длина 9000мм, высота 3800мм, ширина 2400мм.

3.9 Срок эксплуатации оборудования должен быть больше 10 лет.

3.10 Оборудование, используемое при выполнении работ, должно быть новым, ранее не бывшим в эксплуатации.

3.11 Оборудование должно быть изготовлено с применением комплектующих не ранее 2022 года выпуска с документальным подтверждением данного факта.

3.12 Гарантийный срок оборудования должен составлять не менее 3 лет.

3.13 Контрагент предоставляет совместно с коммерческим предложением проект Договора.

**Подготовил:**

Главный энергетик

 Малышев П.Л.

Тел.:8(473)226-75-25