

Техническое задание на поставку технологического оборудования для насосной станции по ул. Маршака, 8А г. Чебоксары

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Насосная станция предназначена для перекачки очищенной питьевой воды.

Цель настоящего технического задания – поставка оборудования для повысительной насосной станции по ул. Маршака, 8А

2. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПОСТАВКЕ

2.1. Оборудование и материалы:

- 2.1.1. Одноступенчатый центробежный линейный насос с сухим ротором в сборе с асинхронным двигателем – 2 шт.
- 2.1.2. Преобразователи частоты – 2 шт.
- 2.1.3. Преобразователь давления с резьбой М20х1,5 – 2шт.

2.2. Документация на русском языке:

- 2.2.1. Паспорта на все единицы оборудования.
- 2.2.2. Сертификаты соответствия на все оборудование.
- 2.2.3. Инструкции по эксплуатации.
- 2.2.4. Инструкции по монтажу.
- 2.2.5. Комплект схем, чертежей, инструкций и перечень расходных материалов:
 - 2.2.5.1. Для насоса:
 - детализация насоса;
 - габаритный чертеж насоса;
 - габаритный чертеж насосного агрегата;
 - чертеж насоса в разрезе;
 - схема строповки насоса;
 - примеры монтажа подводящих трубопроводов;
 - 2.2.5.2. Для электродвигателя:
 - детализация электродвигателя;
 - габаритный чертеж электродвигателя;
 - 2.2.5.3. Для всего электрооборудования:
 - руководство (инструкции) пользователя;
 - руководство (инструкции) по монтажу;
 - руководства (инструкции) по применению.

2.3. Ввод в эксплуатацию (пуско-наладочные работы и задание уставок преобразователей частоты)

3. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОБОРУДОВАНИЮ

3.1. Насосные агрегаты:

3.1.1. Основные характеристики насосов:

- рабочая точка насоса №1: производительность (Q) – 20,12м³/ч; напор (H) – 31,51 м; КПД 59,98%; NPSH 1,9м.
- рабочая точка насоса №2: производительность (Q) – 4м³/ч; напор (H) – 35,2м; КПД 19,74%; NPSH 1,37м.
- рабочая точка насоса №3: производительность (Q) – 32м³/ч; напор (H) – 25,88м; КПД 65,53%; NPSH 4,22м.
- все чугунные компоненты снаружи и внутри должны иметь защитное катафорезное покрытие;
- перекачиваемая жидкость – вода;
- максимальное рабочее давление – 16 бар;
- независящее от направления вращения скользящее торцевое уплотнение в кожухе с принудительным охлаждением - G1-U3AEFG;
- гидравлический корпус – чугун EN-GJL-250;
- фонарь – чугун EN-GJL-200;
- рабочее колесо – чугун EN-GJL-200. Диаметр 155 мм;
- вал гидравлической части – нержавеющей сталь AISI304;
- опора вала – бесцинковая бронза;
- седло в корпусе – нержавеющей сталь;
- внутри и снаружи эпоксидное покрытие по GSK. Диск – эпоксидное покрытие по GSK;

- температура перекачиваемой жидкости 0...+30°C
- габаритные размеры агрегата (длина, ширина, высота): 340мм/250мм/663мм;
- диаметр патрубка насоса всасывающей стороны не более DN40, PN16. Фланец по EN1092-2 со штуцером R1/4";
- диаметр патрубка напорной стороны не более DN40, PN16. Фланец по EN1092-2 со штуцером R1/4";
- срок службы – не менее 10 лет;
- наличие у производителя собственного склада запасных частей на территории РФ;
- наличие у производителя собственного сервисного центра и представительства (дилера) на территории РФ.

3.1.2. Основные характеристики электродвигателя:

- номинальная мощность на валу электродвигателя в рабочей точке насоса №1 – 2,89 кВт;
- номинальная мощность на валу электродвигателя в рабочей точке насоса №2 – 1,88 кВт;
- номинальная мощность на валу электродвигателя в рабочей точке насоса №3 – 3,46 кВт;
- класс эффективности – IE2;
- номинальное напряжение – 380 В;
- номинальный ток – 8,05 А;
- КПД – не менее 85 %;
- степень защиты – IP55;
- класс нагревостойкости изоляции – F;
- номинальная частота вращения – 2900об/мин;
- коэффициент мощности – 0,88;
- защита двигателя от перегрева – биметалл;
- уровень звукового давления – 67 dB(A);
- сервис фактор – 1;
- кабельный ввод – 1*М25*1,5;
- электродвигатель должен быть предназначен для частотного регулирования.

3.2. Преобразователи частоты

3.2.1. Преобразователи частоты (далее ПЧ) предназначены для управления насосным агрегатом (далее НА) с аналогичными характеристиками и должны обеспечивать следующие режимы:

- автоматическое поддержание давления в сети от датчиков давления;
- ручная установка частоты вращения НА (местное управление);

3.2.2. Основные характеристики ПЧ:

- навесное исполнение с вводами кабелей снизу;
- тип подключаемой нагрузки – насосный агрегат;
- номинальное напряжение 380 В;
- номинальный ток не менее 8,5 А;
- номинальная мощность не менее 4 кВт;
- степень защиты IP 54;
- климатическое исполнение УХЛ4
- наличие свободных дискретных и аналоговых входов и выходов с возможностью подключения датчиков давления и реле сухого хода;
- русскоязычный дисплей (панель управления) с отображением параметров в реальных единицах (вольт, ампер, Гц, бар, кгс/см², МПа);
- возможность интегрирования в систему по протоколу ModBus-RTU

3.3. Преобразователи давления (датчики давления)

3.3.1. Выход: унифицированный аналоговый сигнал 4...20 мА.

3.3.2. Диапазон измерения: 0...1 МПа, погрешность 2%.

3.3.3. Степень защиты IP 67.

3.3.4. С резьбой М20х1,5.

4. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К МАРКИРОВКЕ.

4.1. Насос:

4.1.1. Маркировка на табличках всех насосах должна быть выполнена ударным способом.

4.1.2. На скобе должна быть установлена табличка, на которой в соответствии с ГОСТ Р 52743-2007 приводятся следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия – изготовителя;
- обозначение технических условий;
- обозначение насоса;
- подача, Q, м³/ч;
- напор, H, м;
- масса насоса, M, кг;

- год выпуска;
- заводской номер насоса.

4.2. Электродвигатель:

- 4.2.1. Маркировка на табличках всех электродвигателях должна быть выполнена ударным способом.
- 4.2.2. На скобе должна быть установлена табличка, на которой в соответствии с ГОСТ Р28173-89 должно быть указаны данные:
 - наименование изготовителя;
 - вид электродвигателя;
 - номинальная мощность;
 - номинальное напряжение;
 - номинальный ток;
 - род тока (переменный);
 - номинальная частота вращения;
 - схема соединения обмоток с применением условных обозначений по ГОСТ 26772;
 - КПД;
 - масса электродвигателя.

5. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ХРАНЕНИЮ, УПАКОВКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ.

- 5.1. Перед упаковкой наружные неокрашенные поверхности насоса, внутренняя полость, запасные части должны быть законсервированы в соответствии с ГОСТ 9.014-78.
- 5.2. Упаковка насоса (агрегата) должна производиться в соответствии с требованиями действующих стандартов и чертежей или договора.
- 5.3. Насосные агрегаты могут транспортироваться любым видом транспорта при соблюдении правил перевозки для каждого вида транспорта. Строповка насоса и агрегата при транспортировании должна осуществляться согласно схемам.
- 5.4. При транспортировании электронасосных агрегатов с электродвигателями необходимо провести фиксацию ротора электродвигателя.
- 5.5. Преобразователь частоты должен иметь возможность хранения в вентилируемых помещениях в упаковке с температурой не ниже 5°C при относительной влажности воздуха не более 80% и при отсутствии воздействия кислотных и других паров в концентрациях, вредно действующих на шкаф и упаковку. Упаковка должна соответствовать требованиям ГОСТ 23216-78.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

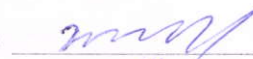
- 6.1. Срок гарантийной эксплуатации насосный агрегатов – не менее 24 месяцев с момента поставки. Насосные агрегаты должны соответствовать ТРТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», а также ТРТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».
- 6.2. Приложить в составе документации Декларацию о соответствии требованиям Технического регламента ЕАЭС.
- 6.3. Срок гарантийной эксплуатации на преобразователи частоты – не менее 24 месяцев с момента поставки. Подтвердить гарантийным сертификатом, либо письмом от производителя.

Разработано:

Главный инженер цеха ВСиС

 В.В. Прахеев

Старший инженер— энергетик цеха ВСиС

 М.Ю. Журавлев

Согласовано:

Главный инженер

 А.А. Щепелев

Главный энергетик

 С.А. Сафронов

Главный механик

 А.А. Калашников

Начальник ПТУ

 С.А. Анисимов