

Утверждаю  
Генеральный директор  
СП ООО «Спартак»  
Т.Ю. Лисицина  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024



## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на приобретение одной емкости**

1. Предполагаемое место размещения:  
Вафельный цех, отм. +9.600.
2. Наименование и назначение оборудования:  
Емкость температурная для хранения шоколадной глазури.
  - 3.1 Наименование и состав продукции:  
Шоколадная глазурь.
  - 3.2 Характеристика (параметры) продукции:  
Температура: +30°C - +50°C
  - 3.3 Перечень нормативных документов регламентирующих работу оборудования: Полный комплект технической документации на русском языке, паспорт оборудования (на русском языке); инструкции по обслуживанию и безопасной эксплуатации (на русском языке), сертификаты качества производителя, копии деклараций о соответствии Таможенного союза (ЕАС), о том что поставляемое технологическое оборудование соответствует требованиям ТР ТС 010/211 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».
  - 3.4 Прочие данные: Возможность работы оборудования 24 часа в сутки. Безопасность при обслуживании оборудования. Уровень шума при работе не должен превышать 80 дБ.
4. Техничко-экономические и эксплуатационные показатели, технические характеристики:
  - 4.1 Материал изготовления емкости - нержавеющая сталь AISI 304.
  - 4.2 Полезный объем – около 2 м<sup>3</sup> в зависимости от габаритов емкости, которые не должны превышать: диаметр – 1450 мм, высота (без привода и выступающего вала мешалки) – 2200 мм.
  - 4.3 Условия эксплуатации оборудования:  
В производственном корпусе.
  - 4.4 Емкость выполнена с термоизоляцией (температура на внешней поверхности не должна превышать +45°C) и рубашкой обогрева на основной колбе и на днище емкости. Вид обогрева – горячая вода. Толщина металла основной колбы и днища не менее 3 мм.
  - 4.5 В крышке емкости предусмотреть люк обслуживания размером не менее 500 x 800 мм; выгрузка продукта через патрубок Ду 80 с приваренным фланцем и ответным фланцем в комплекте. Вход воды для заполнения рубашки – Ду 25 (в нижней части емкости), выход воды из рубашки – Ду 40 (в верхней части емкости), перелив – Ду 40 (в верхней части емкости).
  - 4.6 Емкость оборудована рамной мешалкой с многоярусными наклонными поперечными пластинами, скорость вращения рамной мешалки – 18-22 об/мин. Рамная мешалка со скребками из полиамида на всю боковую и нижнюю поверхности емкости. Предусмотреть монтаж-демонтаж мешалки через смотровой люк, без демонтажа мотор-редуктора. Мощность привода – не менее 3 кВт. Размещение привода – в верхней части емкости. Предусмотреть перемычки между тремя опорами на высоте 180 мм от низа опоры для транспортировки емкости внутри помещения.

#### 4.7 Автоматизация:

Система управления емкости должна обеспечивать:

- контроль состояния объекта путём измерения его технологических параметров и параметров состояния оборудования;
- регулирования технологических параметров. Емкость оборудуется датчиками измерения температуры продукта и воды в рубашке с установкой их в нижней части емкости, системой автоматического взвешивания (тензометрия), расположенных на трех опорах емкости, датчиком верхнего уровня;
- калибровка весовой системы с точностью взвешивания не более 0,5% от НПВ, НПВ – 3000 кг, НмПВ – 100 кг;
- должны быть предусмотрены защиты от ошибочных действий персонала и от несанкционированного вмешательства (два уровня доступа пользователь/наладка).
- сигнализации предельных значений параметров технологического процесса и состояния оборудования;
- предусмотрены блокировки привода мешалки при снижении температуры продукта, при открытии верхнего люка;
- щит управления должен содержать: частотный регулятор привода мешалки, промышленный логический контроллер (ПЛК) и панель оператора TTF 256 цветов, диагональю не менее 7 дюймов.

Процессом загрузки, выгрузки, взвешивания, перемешивания и поддержания заданной температуры управляет ПЛК с отображением процесса на панели оператора.

Программа должна выполнять следующие функции:

- ручной режим: контроль температур продукта и воды в рубашке, контроль веса массы, состояния датчиков, управление реверсивным насосом подачи продукта (мощность 2,2 кВт);
- автоматический режим: поддержание температуры в заданном диапазоне, предусмотреть блокировки привода мешалки при снижении температуры продукта, а также при открытии верхнего люка с подачей аварийного сигнала (свето-звуковой маячок), подача продукта на линию, закачка продукта в емкость;
- предусмотреть возможность выбора режима работы насоса (местный/дистанционный), соответственно канал дистанционного включения насоса подачи продукта;
- блокировка насоса в процессе откачивания при достижении нижнего уровня продукта, а также при превышении давления после насоса с подачей аварийного сигнала (свето-звуковой маячок);
- блокировка подающего насоса при достижении верхнего уровня продукта в процессе заполнения емкости с подачей аварийного сигнала (свето-звуковой маячок).

По результатам пусконаладочных работ Заказчику предоставляется программное обеспечение для связи с используемым оборудованием, а также прошивки программ контроллеров и приводов, которые в дальнейшем являются собственностью Заказчика.

Заместитель генерального  
директора - главный инженер



А.В.Дивак

Заместитель генерального  
директора по производству



О.В. Новоженцева

Главный технолог



А.Г. Хоруженко

Начальник вафельного цеха



С.Н. Душкова

Начальник технического отдела



И.А. Чикин