

Утверждаю  
Генеральный директор  
СП ОАО «Спартак»

Г. Ю. Лисицина

«\_\_\_» 2024



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на приобретение трех емкостей

1. Предполагаемое место размещения:

Конфетно-шоколадный цех.

2. Наименование и назначение оборудования:

Емкости температурные для хранения шоколадных масс.

3.1 Наименование и состав продукции:

Шоколадные массы.

3.2 Характеристика (параметры) продукции:

Температура: +30°C - +60°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 – 5,5 м<sup>3</sup>.

4.3. Ориентировочные габаритные размеры: максимальная высота не более 3700 мм (с учетом привода); максимальный наружный диаметр не более 2100 мм.

4.4. Условия эксплуатации оборудования:

В производственном корпусе.

4.5. 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 4 мм. Днище емкости – коническое.

4.6. 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), перелив – Ду 40 (в верхней части емкости).

4.7. 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. Мощность привода – не менее 5 кВт. Размещение привода – в верхней части емкости.

Предусмотреть перемиčky между тремя опорами на высоте 180 мм от низа опоры для транспортировки емкости внутри помещения.

#### 4.8. Автоматизация:

Система управления каждой 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 – 6600 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;
- вентилируемый 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 3 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

Заместитель генерального директора  
по производству

Главный технолог

Начальник КШЦ

Начальник тех. отдела



А.В. Дивак



О.В. Новоженцева



А.Г. Хоруженко



А.В. Шершнева

И.А. Чикин