ООО «МЕХАНИЗМЫ» · ИНН 7810730142
196650, г. Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Финляндская, д. 33, лит. А, пом. 1Н, оф. 26
Тел.: +7 (812) 748-27-98 · 8 (800) 351-18-05

БЛОГ · СТАТЬИ

Дражировочные барабаны BY MHNZ, обдув горячим и холодным воздухом, подача жидкого шоколада, сиропов, жидких составов



Рассматриваем систему шоколадного дражирования на базе двух дражировочников BY1000, систем обдува и впрыска: как организованы подача шоколада, нанесение покрытия и охлаждение изделий. Разбираем состав оборудования, основные характеристики, особенности подбора и ориентировочную стоимость комплекса.



Калачев Дмитрий
Эксперт по оборудованию

время чтения 13 мин · обновлено 17.11.2026

При шоколадном дражировании качество оболочки зависит от согласованной работы барабанов, подачи шоколада и охлаждения. На примере дражировочника BY1000 MHNZ рассмотрим, как устроен такой участок, что входит в комплект и какие параметры определяют выбор оборудования.



Пример компоновки участка шоколадного дражирования с несколькими барабанами.

Дражиратор BY1000 и основные узлы: впрыск и обдув

Два дражировочных барабана BY1000 работают с общей системой подачи шоколада, двумя распылительными головками и установкой холодного обдува. Емкость, насосы, трубопроводы и воздуховоды связывают эти операции в единый технологический участок.

Какие задачи решает система шоколадного дражирования

Подготовленные центры — такие продукты, как орехи, зерна и их аналоги, — перекатываются во вращающейся чаше (баке), а шоколадная масса постепенно распределяется по их поверхности. После нанесения очередной порции покрытие охлаждают. Число нанесений и продолжительность обработки зависят от рецептуры, свойств основы и требуемой оболочки.

Метод применяют при изготовлении шоколадного драже и могут рассматривать для подготовленных орехов и отдельных видов сухофруктов. У хрупких, липких или неоднородных по размеру центров проверяют устойчивость к перекатыванию и возможность равномерного покрытия.

Важно! В отличие от конвейерного глазирования, здесь партия остается внутри барабана в течение обработки.

Как устроен технологический процесс дражирования

Сначала подготовленную шоколадную массу помещают в промежуточную емкость. Насос направляет ее по обогреваемой водяной рубашкой магистрали к распылителям над двумя барабанами. Во время вращения чаш шоколад распределяется по изделиям. Затем по отдельным воздуховодам в рабочую зону поступает охлажденный воздух; после формирования слоя цикл нанесения при необходимости повторяют.

Для стабильной работы участка согласуют температуру и текучесть шоколада, интенсивность подачи, движение изделий и охлаждение. Водяной контур обслуживает транспортирование шоколадной массы, а воздушный — охлаждение покрытия непосредственно в барабанах.



Общий вид системы с двумя барабанами, емкостью и трубопроводной обвязкой.

Что входит в систему дражирования шоколадом BY1000

В рассматриваемый комплект входят девять позиций. Барабаны выполняют обработку партий, насос и трубопроводы подают шоколад, распылители распределяют шоколад в баках, а воздушный контур обеспечивает охлаждение. Ниже — устройство и назначение каждого узла.

Два дражировочных барабана BY1000

Это основные рабочие машины системы. Их может быть больше. В баки диаметром 1000 мм загружают продукцию или драже, на которые шоколад поступает из системы впрыска. Частотный преобразователь

позволяет менять скорость вращения в зависимости от свойств продукта. У каждого барабана собственный пульт управления, воздуходувка 370 Вт и нагреватель воздуха с регулированием от температуры помещения до 70 °C. Холодный обдув подается извне, обычно от отдельной установки охлаждения промышленного назначения.

Загрузка одного барабана составляет 50–70 кг за цикл, мощность основного привода — 1,5 кВт, габариты — 1100 × 1100 × 1500 мм, масса — 280 кг. Два барабана позволяют вести обработку двух партий, но их суммарная загрузка не равна производительности за час: на нее влияют продолжительность нанесения, охлаждение, выгрузка и подготовка следующего цикла.





Ориентировочная стоимость: 733 330 руб. за два барабана (366 665 руб. за один в расчетной стоимости комплекта).

Емкость для шоколада объемом 200 л

Емкость служит промежуточным резервуаром для подготовленной шоколадной массы перед ее подачей насосом. Двустенный теплоизолированный корпус помогает ограничивать теплообмен с помещением, скребковая мешалка перемещает массу у стенок, а термометр нужен для контроля температуры. Предусмотрены откидная крышка, боковой слив и колесные опоры.

Емкость обеспечивает накопление и перемешивание подготовленной массы. Если рецептура требует темперирования или специальной температурной подготовки, соответствующий технологический этап предусматривают отдельно. У нас также есть конш-машины и темперирующие машины.



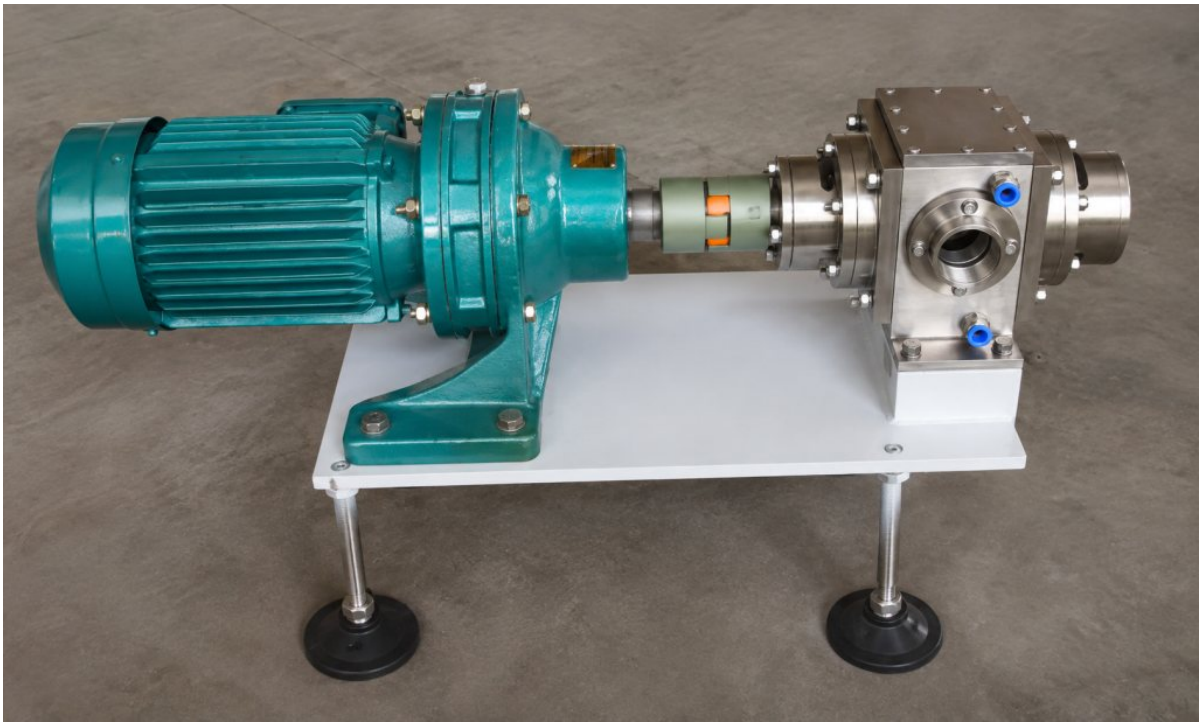
Емкость для шоколада 200 л

Ориентировочная стоимость: 481 365 руб. за одну емкость.

Насос для перекачки и подачи шоколада 40 л/мин

Насос подает шоколад из емкости к распылительным головкам. Его характеристики: подача 40 л/мин, мощность 2,2 кВт, высота подачи 2 м, корпус из нержавеющей стали SS304. Водяная рубашка позволяет организовать теплообмен с циркулирующей водой и ограничить охлаждение массы в зоне насоса.

Фактический расход через распылители зависит от вязкости продукта, сопротивления магистрали и настройки подачи. При наличии возвратного контура часть шоколада может возвращаться в систему циркуляции.



Насос для шоколада с электроприводом и продуктовой частью.

Ориентировочная стоимость: 347 862 руб. за один насос.

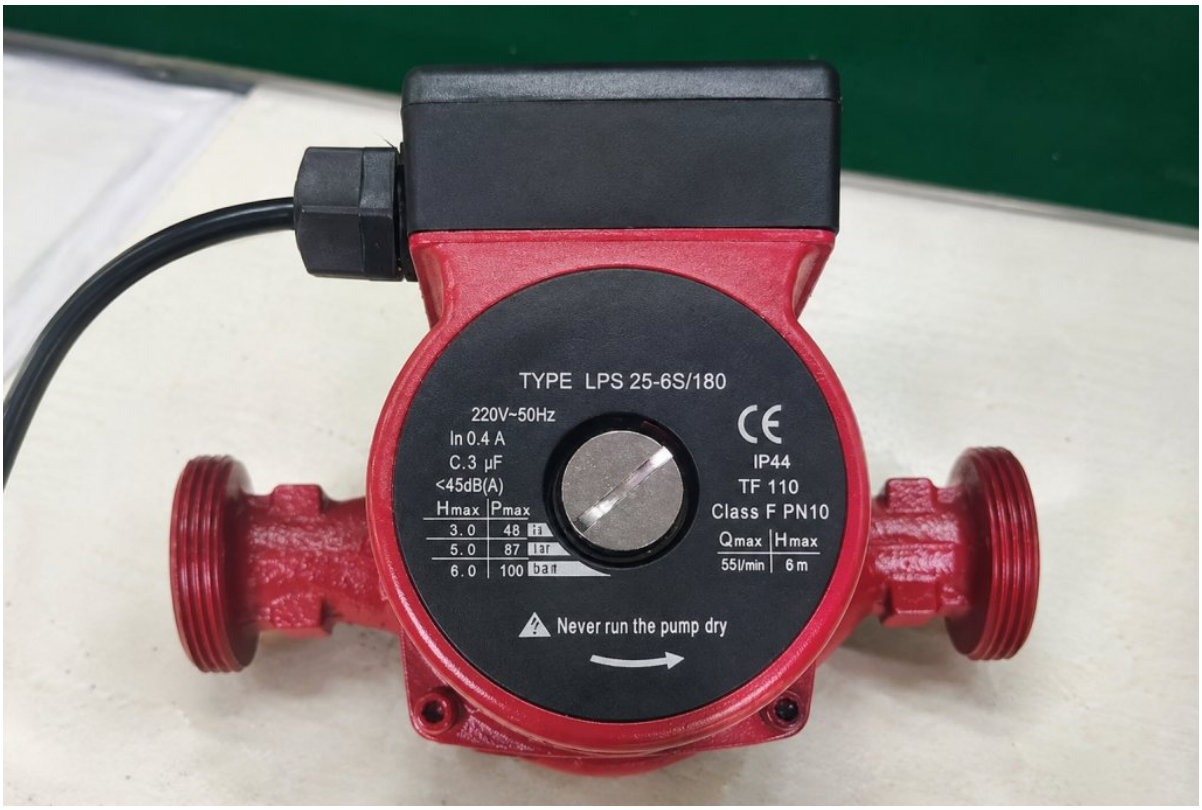
Пульт управления

В комплект включен один отдельный пульт управления для подключаемого оборудования участка. Каждый барабан BY1000 при этом оснащен собственным пультом регулирования его работы.

Ориентировочная стоимость: 79 914 руб. за один отдельно учтенный пульт.

Циркуляционный насос горячей воды

Циркуляционный насос обеспечивает движение воды в контуре теплообмена. Его работа связана с водяными рубашками шоколадного насоса и трубопроводов: при подходящей температуре теплоносителя это помогает сохранять требуемую текучесть шоколада во время передачи к распылителям. Указаны подача до 65 л/мин и напор до 6 м; присоединения и режим работы следует соотносить с фактической гидравлической схемой.



Циркуляционный насос горячей воды.

Ориентировочная стоимость: 18 803 руб. за один насос.

Шоколадопроводы с водяной рубашкой

Шоколадопроводы связывают насос с двумя зонами распыления. Внутри проходит продуктовая труба, снаружи расположена водяная рубашка для теплообмена. Материал трубопроводов — нержавеющая сталь SS316; диаметры внутренней и наружной труб — 51 и 76 мм. Предусмотрена обратная линия для возврата шоколадной массы.

Конфигурацию магистрали выбирают с учетом расположения емкости и барабанов, сопротивления потоку и доступа к соединениям для обслуживания.



Трубопроводная обвязка с водяной рубашкой.

Ориентировочная стоимость: 206 837 руб. за трубопроводную позицию.

Две распылительные головки

Распылительные головки подают шоколад к изделиям в каждом барабане. В рассматриваемой системе их две, с трубопроводной обвязкой и шаровыми кранами. Распыление должно согласовываться с текучестью массы, вращением чаши и требуемой прибавкой покрытия. Сами головки не обеспечивают транспортирование шоколада из емкости — для этого служат насос и магистраль.

Для равномерного нанесения согласуют режим распыления со скоростью вращения чаши и свойствами шоколада. Вязкость, температура и твердые включения влияют на пригодность массы к распылению.



Распылительная головка в зоне барабана.

Ориентировочная стоимость: 188 033 руб. за две головки (94 017 руб. за одну при делении общей расчетной стоимости).

Установка холодного обдува

Одна холодильная установка подготавливает охлажденный воздух для двух барабанов. Ее холодопроизводительность — 12 841 ккал/ч (около 14,93 кВт) при температуре кипения хладагента в испарителе 2 °C. Расход воздуха — 1330 м³/ч, диапазон регулирования температуры — 5–35 °C с точностью ±3 °C. Мощность компрессора — 4,6 кВт, питание — трехфазное 380 В, 50 Гц.

Холодопроизводительность относится к указанному расчетному режиму, а мощность компрессора не равна полной потребляемой мощности комплекса. Чтобы оценить возможность охлаждения двух партий, учитывают тепловую нагрузку, длительность этапов и распределение воздуха между барабанами.



Установка холодного обдува на примере участка с несколькими барабанами.

Ориентировочная стоимость: 723 928 руб. за одну установку.

Воздуховоды и комплектующие

От холодильной установки воздух поступает к барабанам по отдельным линиям диаметром 120 мм. В комплекте предусмотрены гибкие воздуховоды, элементы из нержавеющей стали и клапаны, которыми открывают или перекрывают подачу по направлениям. Воздуховоды соединяют общую установку охлаждения с двумя рабочими зонами; их прокладка зависит от компоновки оборудования.



Гибкий воздуховод системы охлаждения.

Ориентировочная стоимость: 90 256 руб. за комплект воздуховодов и соединительных элементов.

Как оценить производительность и выбрать систему

Загрузка одного барабана — 50–70 кг за цикл. Для двух барабанов это 100–140 кг при одновременной загрузке, но фактический выпуск в час определяется продолжительностью всего цикла: нанесением слоев, охлаждением, выгрузкой и подготовкой следующей партии. Общие насос шоколада и холодильная установка должны соответствовать планируемому режиму работы двух барабанов.

При выборе системы мы начинаем с продукта: размеров, формы и прочности центров, свойств шоколада и желаемой толщины оболочки. Затем оцениваем массу партии, требуемый выпуск, продолжительность

операций и возможности охлаждения. Отдельно проверяем имеющееся оборудование, подключения и размещение участка.

Стоимость оборудования системы шоколадного дражирования на базе BY1000

В таблице собраны цены на оборудование, входящее в рассматриваемую комплектацию BY1000, по состоянию на 13 ноября 2026 года.

Позиция	Ориентировочно, руб.
Два барабана BY1000	733 330
Емкость 200 л	481 365
Насос шоколада	347 862
Пульт управления	79 914
Насос горячей воды	18 803
Шоколадопроводы с рубашкой	206 837
Две распылительные головки	188 033
Установка холодного обдува	723 928
Воздуховоды и комплектующие	90 256
ИТОГО	2 870 329

Ориентировочная стоимость комплекса — 2 870 329 ₽

Ориентировочная стоимость по состоянию на 13.11.2026. Итоговая цена уточняется при подборе комплектации и согласовании условий поставки.

Подберём систему шоколадного дражирования под Ваше производство

Расскажите, какую продукцию планируете выпускать и в каких объёмах. Поможем определить комплектацию оборудования и подготовим коммерческое предложение.

Перейти к подбору оборудования