

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КАРАМЕЛИЗАТОР ROBOSUGAR (КПА-10)



2014

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ROBOSUGAR

1.1. НАЗНАЧЕНИЕ

Карамелизатор RoboSugar предназначен для приготовления карамельной смеси и карамелизации попкорна путём перемешивания попкорна с карамельной смесью, и последующим охлаждением, и разделением попкорна на конвейерной сетке.

1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность	до 14 кг/час
Вместимость котла	37,5 л
Напряжение	3 фазы 380-415 В (3 фазы 208-240 В*)
Частота	50 Гц (60 Гц*)
Мощность	5 кВт
Габаритные размеры	1650x810x1500 мм
Масса	160 кг
Габариты с упаковкой	1760x960x1680 мм
Масса с упаковкой	263 кг

* – для североамериканского рынка карамелизатор RoboSugar поставляется со следующими техническими параметрами: напряжение 208-240В, частота 60Гц.

Карамелизатор RoboSugar имеет I класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 2750.0-87. то есть должен быть подключен к розетке имеющей заземляющий контакт.

Климатическое исполнение карамелизатора УХЛ-4.2 по ГОСТ 15150-69 предписывает эксплуатировать аппарат при температуре окружающего воздуха от +5*С до +40*С и относительной влажности не более 80% при температуре 25*С. Высота над уровнем моря не более 1000 м.

Класс защиты карамелизатора IP22 по ГОСТ 14254-96 подразумевает эксплуатацию аппарата в закрытых помещениях.

1.3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



Карамелизатор для попкорна поставляется в собранном виде и не требует дополнительной сборки и настройки. После того как карамелизатор распаковали, он готов к работе.

В комплект карамелизатора RoboSugar входят:

Карамелизатор полуавтоматический RoboSugar	1 шт.
Бак пластиковый для загрузки попкорна	1 шт.
Ящик пластиковый для готового покорна	1 шт.
Комплект документации, в т.ч. инструкция по эксплуатации	1 экз.

1.4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Карамелизатор RoboSugar состоит из двух основных частей: котел (1), в котором происходит приготовление карамельной смеси и перемешивание ее с попкорном при помощи мешалки (2), и транспортировочной сетки (3), на которой происходит охлаждение карамельного попкорна и разделение его на фракции.



Рис. 1. Общий вид попкорн карамелизатора (вид спереди)

Принцип работы карамелизатора выглядит следующим образом.

Добавляем все необходимые ингредиенты согласно выбранной рецептуре в котел (1). В котле происходит перемешивание смеси до получения ей однородной структуры и нагрев до заданной температуры.

После того как карамельная смесь готова, в котел загружается заранее подготовленный попкорн. В котле при помощи мешалки (2) происходит перемешивание и равномерное распределение карамели по попкорну.

После того, как попкорн перемешался, и карамель покрыла его равномерно, котёл, попкорн выгружается из котла на транспортировочную сетку конвейера (3), приводящуюся в движение при помощи приводного вала (4). Охлаждение и разделение попкорна достигается путём расположения транспортировочной сетки под небольшим углом. Транспортировочная сетка конвейера в момент охлаждения попкорна движется вверх. Попкорн, достигнув верхней рабочей части сетки, под собственным весом ссыпается в начальное положение. Данный процесс продолжается в течении нескольких минут – попкорн полностью разделяется на отдельные части и охлаждается. Скребок (5), расположенный рядом с приводным валом препятствует продвижению налипшего попкорна выше рабочей части транспортировочной сетки, тем самым обеспечивая его непопадание за пределы машины.

На машине установлена сетка глазировочного типа, позволяющая поломанному попкорну и отходам беспрепятственно через ячейки сетки по наклонным поддонам (6) попадать в лоток для отходов (7).

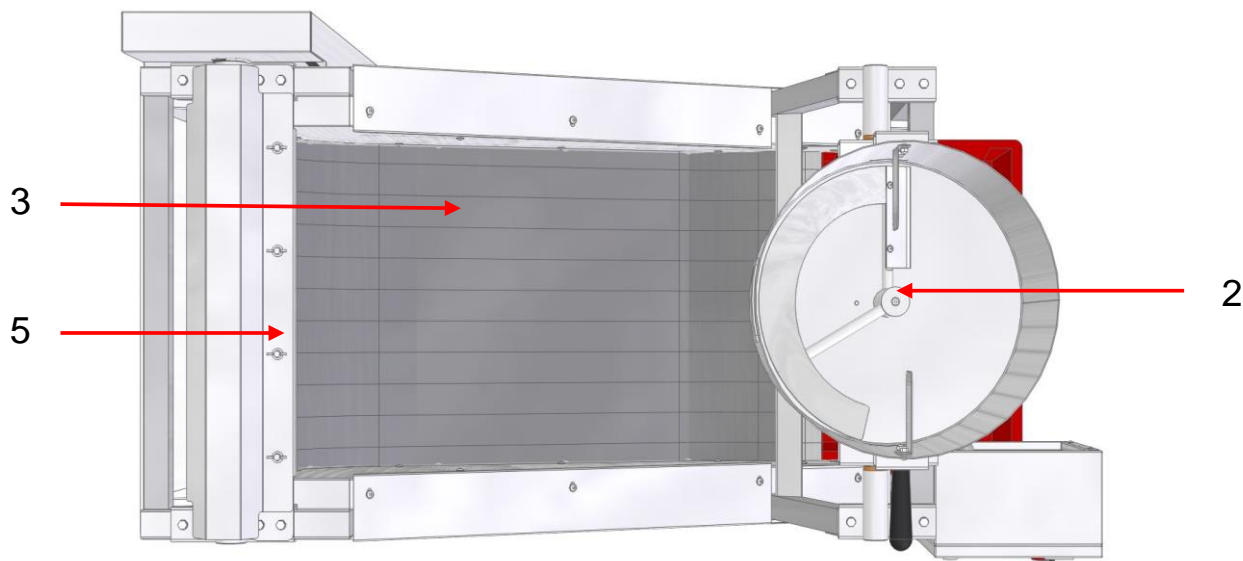


Рис. 2. Общий вид попкорн карамелизатора (вид сверху)

По окончании цикла охлаждения, транспортировочная сетка включается в противоположную сторону и попкорн сыпается в ящик под готовый попкорн (8), во избежание просыпания попкорна мимо ящика на машине установлен отбойник (9).

Изменение температуры и выбор необходимого режима осуществляется при помощи панели управления (10).

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом работы внимательно изучите руководство по эксплуатации карамелизатора!

К работе с карамелизатором допускается только персонал, прошедший инструктаж!

В процессе приготовления карамельной смеси выделяется большое количество тепла и различных специфических запахов, поэтому над котлом карамелизатора рекомендуется устанавливать вытяжной зонт размером не менее 800x800 мм и производительностью не менее 500 куб. м в час.



ВНИМАНИЕ! Во время работы многие части аппарата горячие, опасность ожога!

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- **МЫТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЧАСТИ КАРАМЕЛИЗАТОРА ВОДОЙ, ТОЛЬКО ПРОТИРАТЬ ВЛАЖНОЙ САЛФЕТКОЙ!**
- **ПЕРЕД ТЕМ КАК ПРИСТУПИТЬ К ОЧИСТКЕ ДАННОЙ МАШИНЫ НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО ОНА НАХОДИТСЯ В ВЫКЛЮЧЕННОМ СОСТОЯНИИ И ОТСОЕДИНЕНА ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ. ПРЕНЕБРЕЖЕНИЕ ДАННЫМ ПРАВИЛОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛУЧЕНИЮ ТРАВМЫ ИЛИ К СМЕРТИ**
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ОЧИСТКУ ГОРЯЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ МАШИНЫ, НЕ ПОДОЖДАВ ПОКА ОНИ ОСТЫНУТ. ПРЕНЕБРЕЖЕНИЕ ДАННЫМ ПРАВИЛОМ ЧРЕВАТО ПОЛУЧЕНИЕМ СЕРЬЕЗНЫХ ОЖОГОВ.**
- **РАЗБИРАТЬ КАРАМЕЛИЗАТОР, НЕ ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!**
- **ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЮ КАРАМЕЛИЗАТОРА!**
- **ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ ТЯЖЕЛЫЕ И АБРАЗИВНЫЕ ПОДУКТЫ!**

ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА И БЛОКИРОВКИ

В электрическую сеть перед твердотельными реле, которые управляют работой ТЭНов, установлен контактор, к которому подключен аварийный термостат, чувствительный элемент которого установлен в котле. В случае выхода из строя либо твердотельных реле, либо системы автоматики и при бесконтрольном нагреве ТЭНов сработает аварийный термостат, который отключит ТЭНы, предотвратив дальнейший их перегрев.

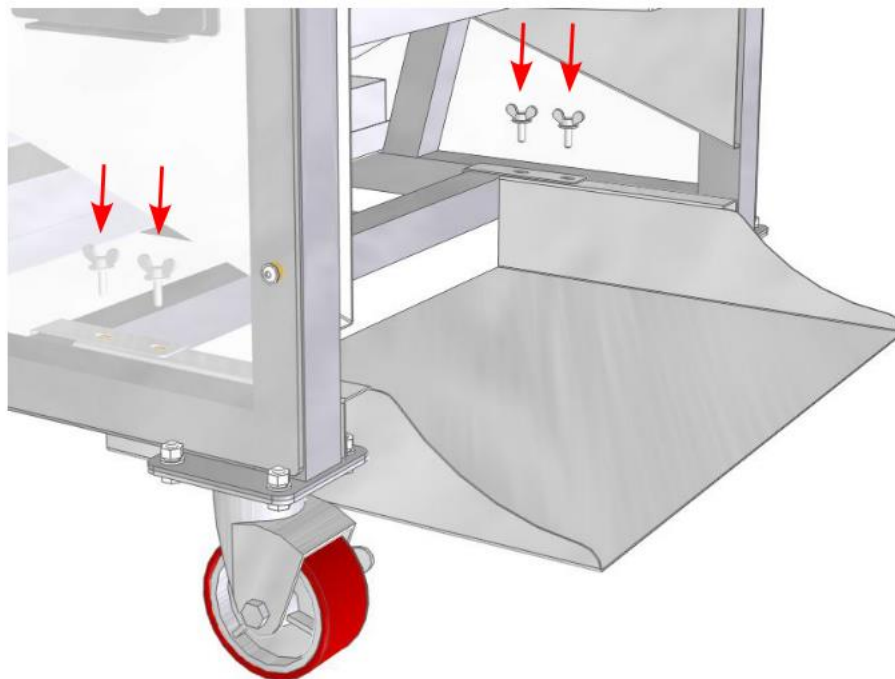
На входе силового кабеля в аппарат установлен автоматический выключатель, который отключит аппарат в случае короткого замыкания.

2.2. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Аккуратно распакуйте карамелизатор, проверьте комплектность и удалите защитную пленку со всех поверхностей.

Установите карамелизатор на ровную поверхность.

Перед тем как приступить к работе установите подставку для ящика (см. рис ниже), а затем установите на нее ящик готового попкорна.



Подключение аппарата к сети должно проводиться квалифицированным электротехническим персоналом. Для подключения аппарата должна использоваться трехфазная сеть с проводом заземления.



ВНИМАНИЕ! Не подсоединять к электросети с более высоким напряжением или тока другого типа. Иначе это приведет к выходу машины из строя, причём производитель, в данном случае, не несет никакой ответственности за понесённый пользователем ущерб. Для нормальной работы машины необходимо наличие стабильного электропитания с напряжением, соответствующим тому, что указано в технических характеристиках.

Проверьте направление вращения приводного вала (поз. 4, рис. 1) транспортировочной сетки. Для этого переведите переключатель на панели управления в положение **«ОХЛАЖДЕНИЕ»**. Вал должен вращаться по часовой стрелке, т. е. сетка должна двигаться вверх. Если вал вращается в другую сторону, то отключите аппарат от сети и поменяйте две фазы местами в сетевой вилке.

2.3. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Работа на данной машине начинается с взаимодействия с панелью управления, поэтому панель управления будет рассмотрена в первую очередь (рис. 3).

На панели управления карамелизатора располагаются терморегулятор, кнопка включения аппарата «ПУСК», трёх-позиционный переключатель и кнопка выключения

«СТОП».



ВНИМАНИЕ! Для того чтобы карамельный попкорн лучше перемешивался, а также для того, чтобы при охлаждении попкорна было разделение на отдельные фракции, в процессе перемешивания необходимо добавить в котел лецитин, например Free-N-Easy от компании Gold Medal.

Для включения машины необходимо нажать кнопку «ПУСК».

Положения переключателя, при помощи которого происходит приготовление карамельного попкорна, имеют следующие функции:

«**НАГРЕВ**» – является стартовым положением переключателя. Это положение включает терморегулятор и дает команду на увеличение температуры до заданной посредством ТЭНов, а также запускает мешалку посредством мотора. Лопасть мешалки вращается периодически.

«**МЕШАЛКА**» – в этом режиме работает только лопасть мешалки. Она вращается непрерывно.

«**ОХЛАЖДЕНИЕ**» – в этом положении работает транспортировочная сетка конвейера. Время работы сетки конвейера составляет 5 минут, по истечении которых электродвигатель на 30 сек. включается в противоположную сторону и готовый попкорн сыпается в пластиковый ящик. Процесс «**ОХЛАЖДЕНИЕ**» можно прервать, только нажав на клавишу «**СТОП**». Процесс «**ОХЛАЖДЕНИЕ**» работает параллельно, по отношению к процессам «**НАГРЕВ**» и «**МЕШАЛКА**». То есть, переключатель, не дожидаясь окончания цикла, можно повернуть в положение «**НАГРЕВ**» и начать готовить новую партию попкорна, при этом процесс охлаждения будет продолжаться.

«**СТОП**» – в этом положении происходит выключение всех узлов машины.

Для того чтобы приготовить карамельный попкорн выполните следующие действия.

1. Засыпьте добавки, согласно выбранной рецептуре, поверните переключатель в положение «**НАГРЕВ**».

2. Как только температура в котле достигнет установленной, то раздастся звуковой сигнал, смесь готова. Переведите переключатель в положение «**МЕШАЛКА**» начнется непрерывное вращение мешалки. Загрузите заранее подготовленный попкорн в котел. При загрузке попкорна используйте мерное ведро, которое входит в комплект поставки. По истечении 1,5 минуты раздастся звуковой сигнал, карамельный попкорн готов.

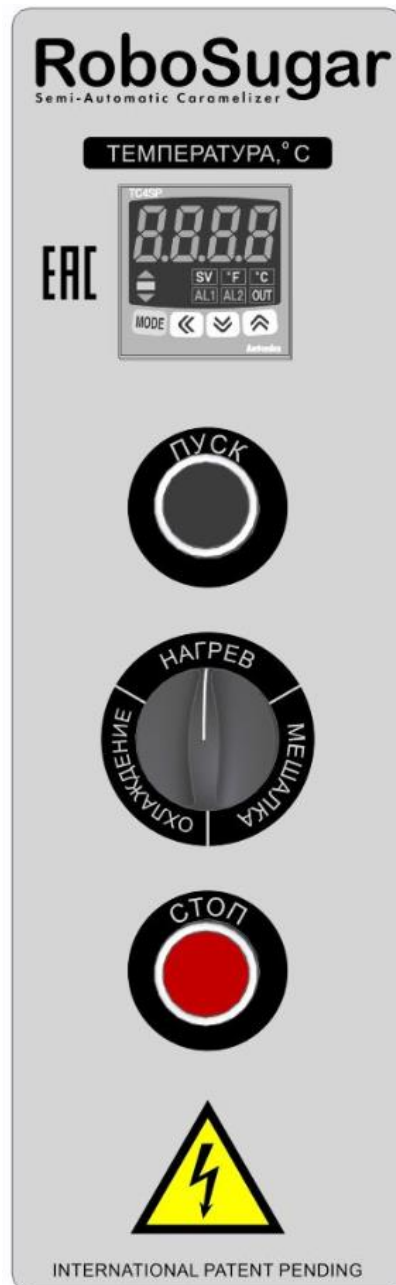


Рис.3. Панель управления

3. Поверните переключатель в положение **«ОХЛАЖДЕНИЕ»** и выгрузите попкорн из котла на конвейер. Процесс охлаждения и разделения попкорна на фракции занимает 5 минут. По окончании охлаждения конвейер на 30 сек. включится в противоположную сторону и готовый попкорн высыплется в пластиковый ящик для готового попкорна. В момент выгрузки готового попкорна будет раздаваться звуковой сигнал.

4. Верните котел в исходное положение, если партия попкорна не является последней, то, не дожидаясь окончания охлаждения, повторите действия под пунктами 1 – 3.

5. По окончании цикла охлаждения переведите переключатель в положение **«НАГРЕВ»** и нажмите кнопку **«СТОП»**.



ВНИМАНИЕ! Загрузка ингредиентов в котел должна осуществляться строго в следующей последовательности: смесь и сахар, вода и масло – с минимально возможными интервалами времени.

Рецептура приготовления карамели № 1:

- смесь Super Caramel Premix или аналогичная – 1300 гр.
- сахар свекольный или коричневый тростниковый сахар – 1200 гр.
- масло кокосовое или сливочное – 200 гр
- вода – 500 гр.
- лецитин Free-N-Easy

Рецептура приготовления карамели № 2:

- смесь Corin Super Glaze «Премикс» – 1050 гр.
- сахар-песок ГОСТ 21-94 – 750 гр.
- масло кокосовое – 150-250* гр.
- вода 375 гр.



* – Увеличение кол-во масла возможно в случае слипания попкорна в процессе перемешивания и плохого разделения на фракции во время охлаждения.

2.4 НАСТРОЙКА ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Если качество карамельной смеси не устраивает, то можно его улучшить, изменив температуру внутри котла. Диапазон температур, при котором происходит карамелизация, составляет 150 – 170*С.

Для того чтобы изменить параметры терморегулятора вам необходимо:

1 – включить карамелизатор, переведя переключатель в положение «1 – нагрев».

2 – нажать одну из клавиш   на терморегуляторе. Загорится индикатор SV, и начнет мигать текущее значение температуры приготовления.

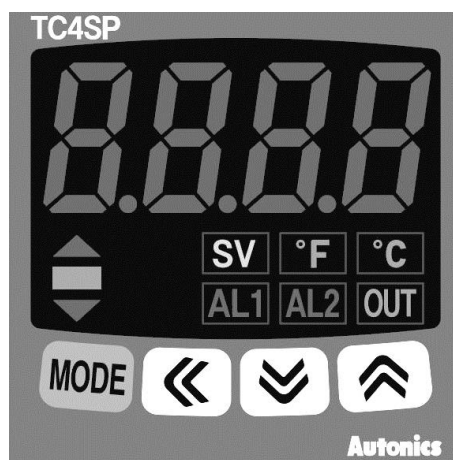


Рис. 4. Терморегулятор TC4SP

Диапазон температур, который можно выставить на терморегуляторе составляет 90 – 180*С.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Цель технического обслуживания – поддержание карамелизатора в рабочем состоянии в течение всего срока службы.

Техническое обслуживание карамелизатора должно производиться по мере загрязнения отдельных частей.

Рекомендуемый график обслуживания с указанием вида работ приведен ниже

№ п/п	Вид работ	Период
1	Мытье котла	1 раз в день
2	Очистка лотка и поддонов	1 раз в день
3	Очистка скребка	1 раз в день
4	Очистка внешней поверхности аппарата от пыли и грязи	1 раз в день

3.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед тем как приступить к техническому обслуживанию необходимо аппарат отключить от электрической сети.

Запрещается мыть электрические части аппарата и блок управления водой. Допускается протирать мягкой тканью, смоченной в мыльном растворе.

Запрещается производить очистку горячих поверхностей машины, не подождав пока они остынут. Пренебрежение данным правилом чревато получением серьезных ожогов.

3.3. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

В конце рабочей смены котел карамелизатора необходимо тщательно очищать тёплой водой. В котел необходимо залить 4 литра воды, затем повернуть выключатель в позицию «НАГРЕВ» тем самым включив ТЭНы и лопасти мешалки. Закройте котёл крышкой и доведите воду внутри него до кипения. Эта процедура позволит очистить внутреннюю поверхность котла.

В случае образования накипи на дне котла её можно легко удалить при помощи средства от накипи.



ОСТОРОЖНО! Ни в коем случае не дожидайтесь пока вода полностью выкипит из котла. Это только усложнит процедуру его очистки.

В случае налипания карамелизованного попкорна на скребок, поддоны или лоток, эти поверхности необходимо тщательно очистить, путём соскабливания налипшего попкорна.

3.4. КОНСЕРВАЦИЯ

Если оборудование не используется в течение длительного срока, необходимо произвести весь комплекс работ по техническому обслуживанию.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Карамелизатор RoboSugar может транспортироваться любым видом крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта.

Условия транспортирования карамелизатора Robosugar по группе (Ж2), условия хранения по группе (С) ГОСТ 15150-69.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов – по группе (С) ГОСТ 23216-78.

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Карамелизатор Robosugar (КПА-10) соответствует требованиям ТУ 5151-022-74387948-2013 и признан годным к эксплуатации.

Свидетельство о приемке

_____ № _____
(Наименование изделия) (заводской номер)

Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Инженер ОТК

МП

Личная подпись

Расшифровка подписи

год, месяц, число

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу карамелизатора в течение 12 месяцев с даты получения аппарата дилером (по транспортным документам) или в случае продажи через структуры компании Деловая Русь с даты продажи, при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный ремонт производится по предъявлению настоящего руководства и заполненного гарантийного талона со штампом продавца и датой продажи.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право изменять конструкцию карамелизатора без уведомления потребителя.

7. РЕКВИЗИТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Адрес: Россия, 170000, г.Тверь, ул.Индустриальная, д11.

ООО «НПО Тверьторгмаш».

Тел.: +7 (4822) 77-81-73

www.npo-ttm.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А. СПЕЦИФИКАЦИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЕ КАРАМЕЛИЗАТОР ROBOSUGAR

Обозначение	Наименование
AT	Терморегулятор аварийный
BT	Датчик температуры
BZ	Генератор звука
DC1	Терморегулятор
DC2	Контроллер
EK1, EK2, EK3	ТЭН
K1, K2, K3, K4, K5	Реле электромагнитное
KM1, KM4	Контактор
KM2, KM3	Контактор реверсивный
M1	Электродвигатель мешалки
M2	Электродвигатель привода конвейера
S1	Кнопка СТАРТ
S2	Кнопка СТОП
S3	Переключатель 3-х позиционный (SW1 – НАГРЕВ, SW2 – МЕШАЛКА, SW3 – ОХЛАЖДЕНИЕ)
Q1	Выключатель автоматический
VS1, VS2, VS3	Реле твердотельное