

УНИКОН



**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОНДИТЕРСКИЙ
ФОРМОВОЧНЫЙ СТАНОК**

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОНДИТЕРСКИЙ
ФОРМОВОЧНЫЙ СТАНОК

«УНИКОН»

(с валковым механизмом подачи теста)

Паспорт
Инструкция по эксплуатации

УКС 01.00.00.000 РЭ

Содержание

	Стр.
Введение	2
1 Назначение станка	3
2 Основные технические данные и характеристики	3
3 Устройство станка и его составных частей	4
4 Меры безопасности	18
5 Подготовка станка к работе	19
6 Работа станка	21
7 Техническое обслуживание	27
8 Средства измерения, инструмент и принадлежности	28
9 Маркировка и пломбирование	28
10 Упаковка	28
11 Транспортирование	29
12 Эксплуатационные ограничения	29
13 Указания по формовке изделий и возможные причины брака	29
14 Свидетельство о приёмке	31
15 Гарантии изготовителя	32
16 Комплектность	33
Приложение 1. Схема электрическая принципиальная	34

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с устройством, принципом действия и конструкцией универсального кондитерского формовочного станка «Уникон» с валковым механизмом подачи теста. Руководство по эксплуатации устанавливает правила подключения, использования и технического обслуживания станка, соблюдение которых обеспечивает поддержание станка в рабочем состоянии.

К работе на станке допускаются лица, изучившие настоящее руководство, «Правила технической эксплуатации электроустановок», прошедшие инструктаж по безопасности труда на рабочем месте и посмотревшие учебный фильм.

Включать в сеть переменного напряжения 380 В.

Перед включением станка проверить наличие заземления!!! При отсутствии заземления может произойти поражение электрическим током обслуживающего персонала во время работы на станке. Так же, при отсутствующем заземлении, могут выйти из строя электронные приборы станка, или произойти сбой в программе контроллера.

Станок устанавливать на прочном и ровном столе, способном выдержать вес не менее 220 кг. Станок можно закрепить на столе с помощью шурупов или винтов.

После перевозки или хранения станка при отрицательных температурах, станок включать в сеть только через 6 часов его пребывания в рабочих условиях.

Запрещается использовать в работе на станке тесто или начинку, если размер их фракций превышает 5 мм.

Перед включением станка убрать с него все предметы!

1. Назначение станка

1.1. Универсальный кондитерский формовочный станок «Уникон» с валковым механизмом подачи теста предназначен для формовки пряников, печенья, кексов и прочих кондитерских изделий в двух режимах:

1. В режиме формовки объемных кондитерских изделий различной формы - курабье "Бакинское", "Ромашка", "Доллар" и пр.;
2. В режиме отсадки плоских кондитерских изделий различной формы с применением механизма струнной резки (круг, кольцо, прямоугольник, звезда, сердечко, крест и пр.).

1.2. Формовка изделий осуществляется по четыре штуке на подовые листы шириной 300 или 600 мм и длиной до 800 мм. Лист передвигается по столу станка вручную.

Для отсадки изделий на листы шириной менее 300 или 600 мм необходимо изменить расстояние между фильерами, для чего делается держатель фильер с другими межцентровыми расстояниями между фильерами.

1.3. Станок должен эксплуатироваться в помещениях, пригодных для пищевого производства и при температуре от 15 до 35⁰С. Категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69.

2. Основные технические характеристики

2.1. Основные параметры и технические характеристики станка приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Единицы измерения	Значения
Вес формуемого изделия	грамм	10...60
Производительность в режиме формовки объемных изделий	шт/час кг/час	до 3600 36...110
Производительность в режиме струнной резки	шт/час кг/час	до 5760 55...200
Объем бункера	л	24
Число одновременно установленных фильер	шт	4
Размеры листа для выпечки: - ширина - длина	мм	300/600 до 800
Габаритные размеры: - высота - длина - ширина	мм	790 800 680
Вес	кг	150
Установленная мощность	кВт	0,7
Напряжение питания	В	380

2.2. Электрическое питание станка осуществляется от сети переменного тока напряжением 380 В, частотой 50 Гц. Допустимые колебания напряжения питания от 370 до 390 В.

3. Устройство и работа станка и его составных частей

3.1. Устройство станка

3.1.1. Устройство универсального кондитерского формовочного станка «Уникон» показано на рисунке 1. Станок устроен следующим образом. На корпусе 10 закреплен узел подачи теста 8, состоящий из бункера, двух валов валков, фланцев и держателя с фильерами. На держателе установлены четыре фильеры, через которые выдавливаются тесты. Стол 9 крепится на механизме подъема-опускания стола, расположенного внутри корпуса станка. Если станок работает в режиме струнной резки, то на вал привода крепится механизм струнной резки 1 и защитный кожух 2. С правой стороны станка расположен сенсорный дисплей управления станком 4. Все механизмы станка приводятся в движение с помощью 2-ух червячных приводов, расположенных в корпусе станка. Валковый насос подачи теста приводится во вращение червячным мотор-редуктором 0,4 кВт. Этот привод оснащен частотным регулятором, что позволяет плавно регулировать скорость вращения насоса, и соответственно, скорость подачи теста.



Рисунок 1 Универсальный кондитерский формовочный станок «Уникон»
1 – механизм струнной резки, 2 – защитный кожух механизма струнной резки, 3 – бункер, 4 – сенсорный экран управления станком, 5 – кнопка «Пуск», 6 – кнопка аварийной остановки «Стоп», 7 – рычаг подъема стола, 8 - узел подачи теста, 9 – стол, 10 – корпус станка

Механизм струнной резки и механизм подъема-опускания стола приводятся в движение одним червячным мотор-редуктором мощностью 0,2 кВт. Управление приводом осуществляется контроллером по заданной программе в зависимости от режима работы станка.

3.1.2. Все части станка, в том числе соприкасающиеся с продукцией, изготовлены из стали (черного металла) или пищевого силумина. Бункер изготовлен из нержавеющей стали. Корпус станка окрашен серой краской.

3.1.3. Электрооборудование станка состоит из следующих частей: кабель с вилкой, приборы управления, два двигателя мотор-редукторов. Электрическая схема станка приведена в Приложении 1.

3.1.4. Следующие узлы станка: бункер, держатель с фильерами, валки подачи теста, механизм струнной резки - для целей профилактической мойки легко снимаются со станка, а также легко разбираются и собираются.

3.2 . Устройство и работа узла подачи теста

3.2.1. Устройство узла подачи теста показано на рисунках 2, 3, 4, 5, 6 и 7. Узел крепится к корпусу станка и является несъемным. Узел состоит из следующих основных частей: привода (расположен в корпусе станка), бункера, двух фланцев, двух валков подачи теста и держателя с четырьмя фильерами. Ведущий вал одним концом входит в зацепление с червячным мотор-редуктором. Через шестерни вращение передается на ведомый вал. Валы вращаются в подшипниках скольжения, запрессованных во фланцах. Передний фланец съемный и крепится к корпусу двумя болтами 3 (рис. 2).



Рисунок 2 Узел подачи теста

1 – бункер, 2 – передний фланец, 3 – винты-барашки крепления бункера, 4 – держатель с фильерами, 5 – болты крепления переднего фланца, 6 – винты-барашки крепления держателя фильер

Бункер крепится к корпусу механизма подачи с помощью шести винтов-барашков.

3.2.2. Валки, вращаясь навстречу друг другу, с помощью продольных винтовых пазов захватывают тесто и подают его в область расположения фильера. Налипшее на валки тесто удаляется с валков скребками 4 (рис. 3) и продавливается сквозь фильеры.

3.2.3. Конструкция механизма подачи теста в разобранном для мойки состоянии показана на рисунке 4. **Вставки 3 и скребки 4 при разборке узла подачи теста снимать не следует.**



Рисунок 3 Узел подачи теста (в разобранном состоянии)

1 – задний фланец, 2 - подшипник скольжения, 3 - вставка, 4 – скребок, 5 – штанга, 6 – упор держателя фильер

3.2.4. Валки подачи теста показаны на рисунке 4. Вращение от привода (мотор-редуктора) передается на ведущий вал. Для этого на ведущем вале с одного конца имеется специальная лыска. Далее, через две шестерни, вращение от ведущего вала передаются ведомому валу. Сердцевина валов изготовлена из стали, а оболочка - из пищевого капролона. По всей наружной поверхности валов нанесены спиральные пазы.

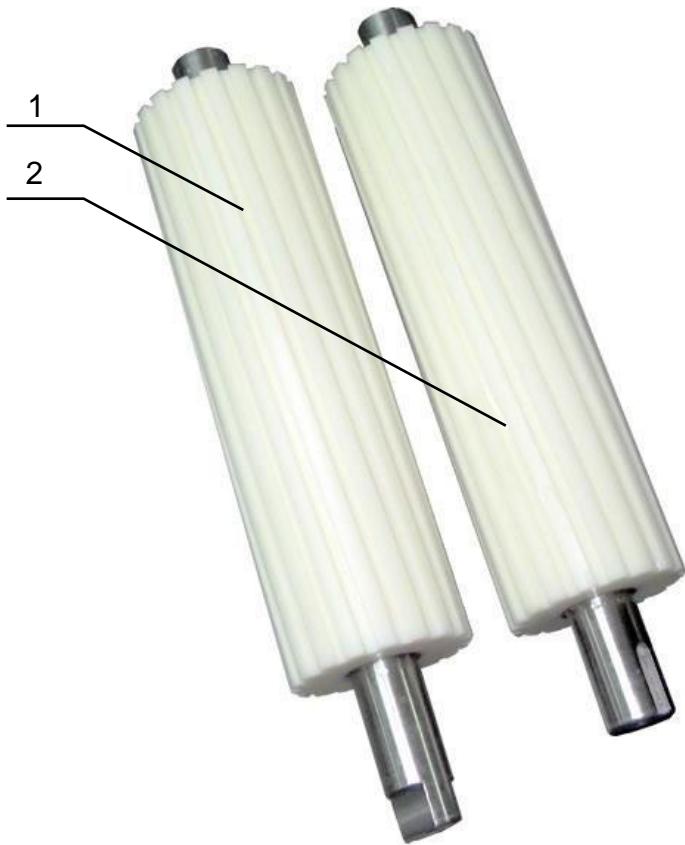


Рисунок 4 Валки подачи теста

1 – ведущий вал, 2 – ведомый вал

3.2.5. Валки одними концами вставляются в подшипники заднего фланца, а другим концами в подшипники переднего съемного фланца. Подшипники изготовлены из капрлона или специальной пластмассы и запрессованы в корпус фланца. Конструкция фланца показана на рисунке 5.



Рисунок 5 Передний фланец

1 – подшипник скольжения, 2 – винт-барашек крепления бункера

3.2.6. К нижней части узла подачи теста крепится держатель с установленными на нем четырьмя фильерами. Крепление держателя и фильер показано на рисунке 6.



Рисунок 6 Узел подачи теста (вид снизу)

1 – держатель фильер, 2 – фильера, 3 - винт-барашек крепления держателя фильер, 4 – винт крепления фильеры, 5 – направляющий механизм

Для снятия держателя с фильерами ослабляются и откручиваются на несколько оборотов четыре винта-барашка 3 (рис. 6). После этого держатель с фильерами выдвигается на себя и влево.

При сборке вставляем держатель до упора влево и вперед и закручиваем винты-барашки.

3.2.7. При работе в режиме объемной формовки на держатель устанавливаются только фильеры для объемной формовки, обозначаемые в каталоге буквой **Ф**.

При работе в режиме струнной резки должны быть установлены только фильеры для струнной резки, обозначаемые в каталоге буквой **С**. Каталог фильер находится на CD, прилагаемом к станку.

Можно одновременно устанавливать фильеры с разными рисунками одной категории (например **С1** и **С6**), но необходимо иметь в виду, что высота фильер и сечения выходных отверстий должны быть одинаковыми. Фильеры к держателю крепятся с помощью винтов 4 (рис. 6).

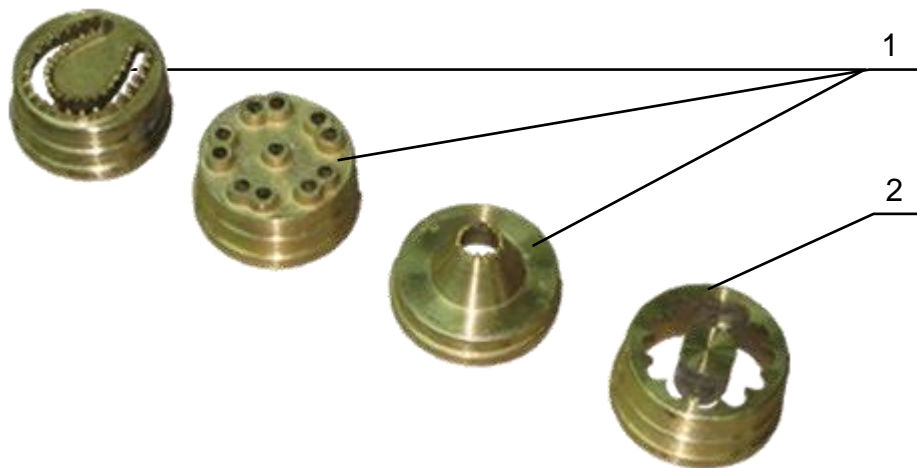


Рисунок 7 Фильтры

1 – фильеры для объемной формовки, 2 – фильера для струнной резки

3.2.8. Перед разборкой узла обязательно просмотрите учебный фильм, который записан на прилагаемом к станку CD.

3.3. Устройство механизма струнной резки

3.3.1. Механизм струнной резки (без привода) показан на рисунке 8. В отверстия качалки вставлен полый вал, на который крепятся ножи 5.



Рисунок 8 Механизм струнной резки

1 – прижим, 2 - палец, 3 – болт крепления ножа, 4 – болт с шайбой, 5 – нож, 6 – винт натяжки струны

Через отверстия на концах ножей протянута струна. Струна натягивается с помощью винта 6. Струна изготовлена из стальной проволоки диаметром 0,4...0,7 мм. В качестве струны можно использовать одну из нитей стального тросика от любого мопеда или мотоцикла.

К крайнему ножу прикручен палец 2, который ходит по направляющему механизму и, таким образом, обеспечивает определенную траекторию движения струны. При движении струны вперед, она проходит касаясь нижних кромок фильер и отрезает порцию теста; при движении назад - она опускается и не задевает выходящее из фильер тесто.

Механизм струнной резки одевается на приводной вал и крепится к нему прижимом 1 и болтом с шайбой 4. Палец 2 при этом должен зайти в паз направляющего механизма.

3.3.2. Конструкция направляющего механизма показана на рисунке 9. Палец, двигаясь вперед, проходит сверху защелки. В конце движения он опускается вниз, отводя струну от фильер. При движении назад он поднимает защелку и поднимается вверх. В крайнем правом положении пальца, защелка опускается, и цикл начинается снова. Необходимо следить за свободным ходом защелки и регулярно очищать ее от налипшего теста.

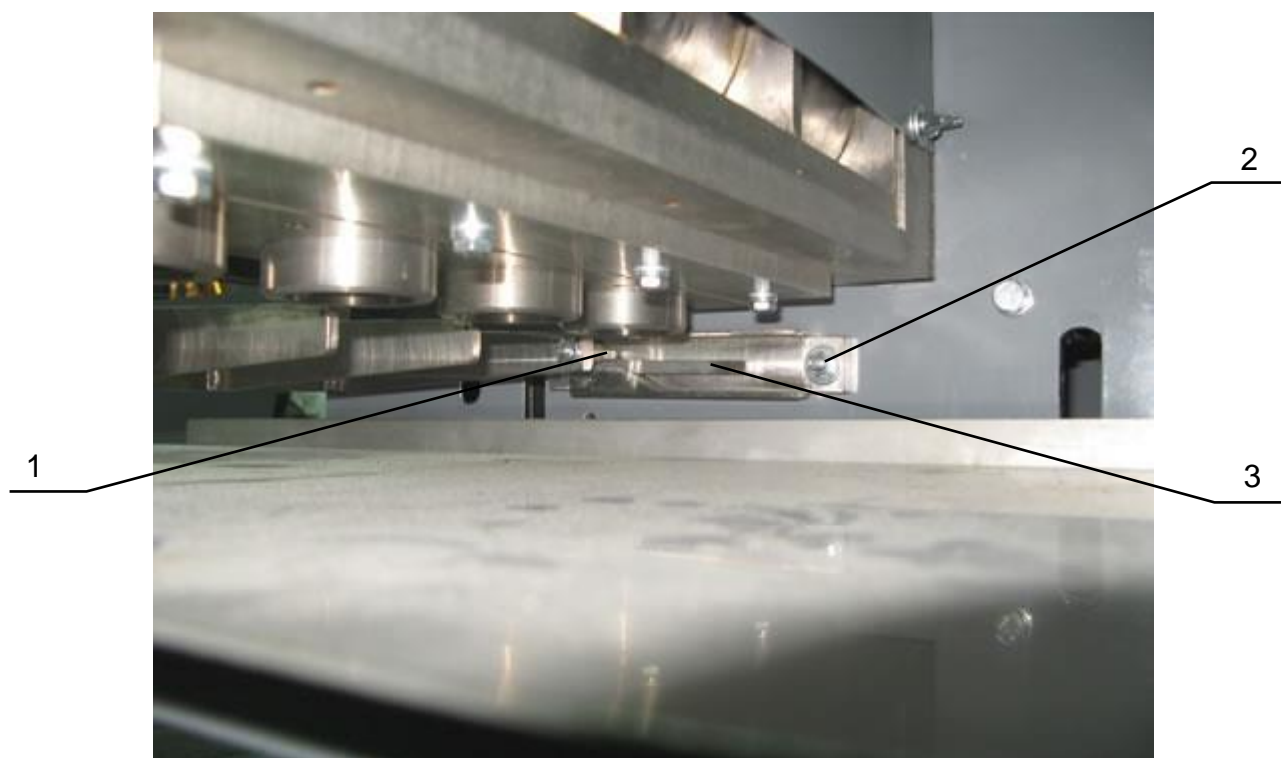


Рисунок 9 Направляющий механизм

1 – палец струнной резки, 2 - гайка крепления направляющего механизма, 3 – защелка

3.4. Устройство привода

3.4.1. Конструкция привода подъема-опускания стола и привода струнной резки показана на рисунке 10.



Рисунок 10 Вид сзади (с открытой крышкой)

1 – мотор-редуктор привода подачи теста, 2 – рычаг привода струнной резки, 3 - тяга рычага струнной резки, 4 - мотор-редуктор механизма подъема-опускания стола и струнной резки, 5 - тяга привода механизма подъема-опускания стола,

Через кривошипно-шатунный механизм движение от мотор-редуктора 4 передается двум тягам, которые ходит вверх-вниз. Тяга 3 соединена с рычагом привода струнной резки, а тяга 5 соединяется со столом.

3.5 . Устройство и работа приборов управления

3.5.1. Приборы управления находятся на лицевой панели станка в правом верхнем углу и на правой стенке станка. Расположение и название приборов показано на рисунке 1 и на рисунке 11.

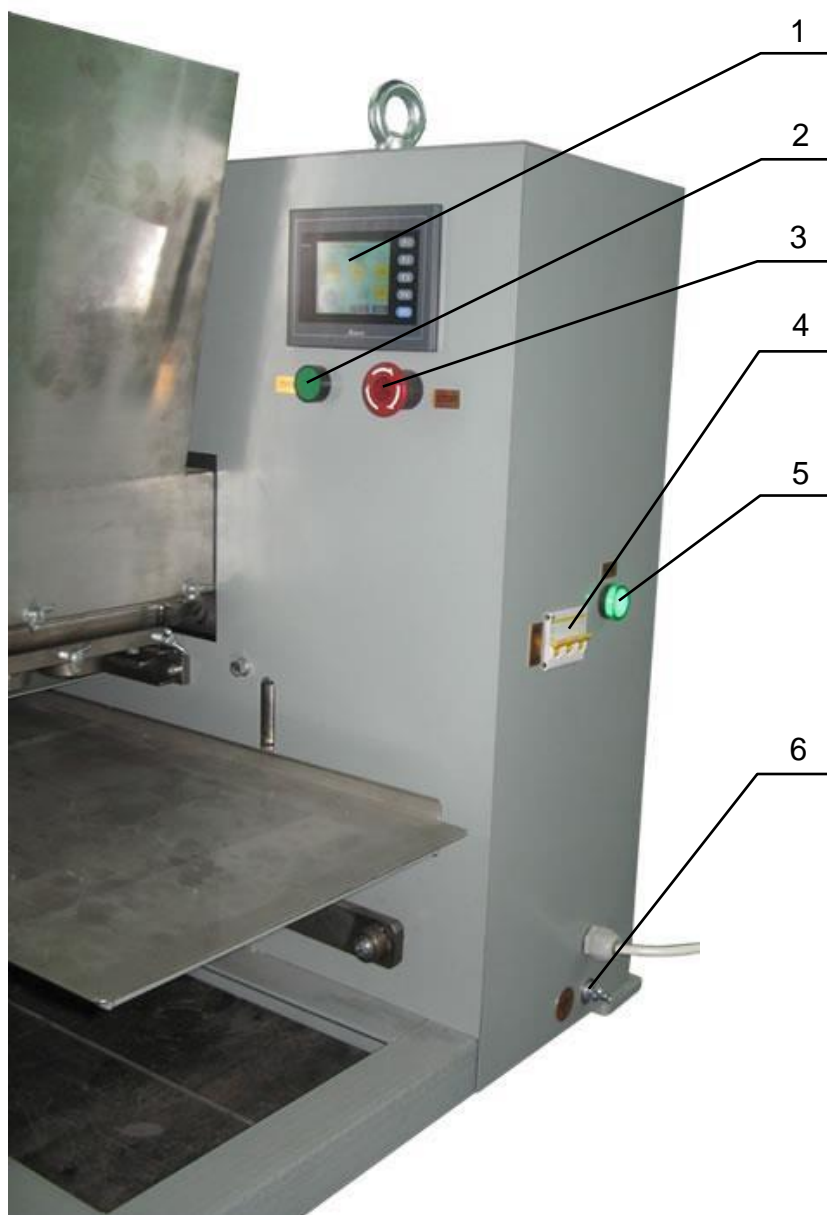


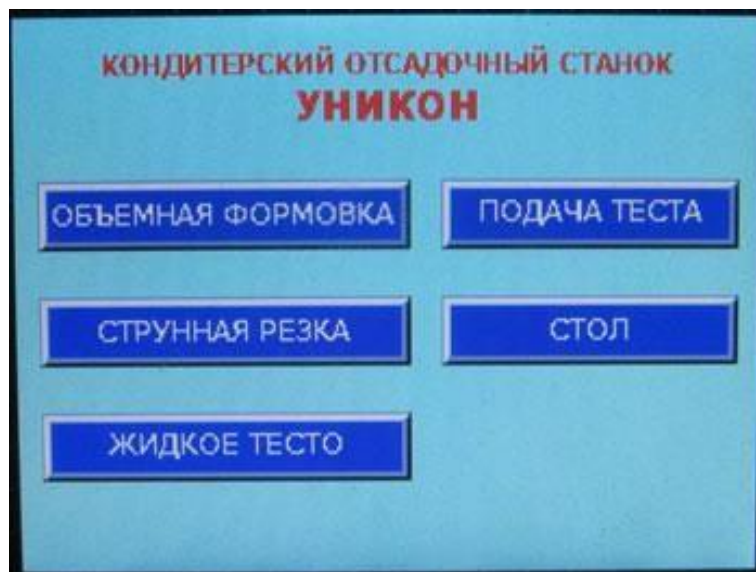
Рисунок 11 Приборы управления

1 – сенсорный экран управления станком, 2 – кнопка «Пуск», 3 – кнопка аварийной остановки «Стоп», 4 – автоматический выключатель , 5 – светосигнальная лампа, 6 – болт заземления

При включении автомата 4, электропитание подается на станок и загорается сигнальная лампа 5 (рис. 11). При нажатии на кнопку «ПУСК» напряжение подается на все электрические приборы станка и включается сенсорный дисплей 1. Станок выключается с помощью автоматического выключателя 4. **Кнопка «СТОП» служит только для аварийного отключения станка.**

3.5.2. Пуск и остановка работы механизмов станка, а так же задание режимов работы осуществляется с сенсорного дисплея, сигналы с которого поступают на контроллер. Контроллер через реле или частотный преобразователь, по заданной программе, включает или отключает двигатели установленных на станок мотор-редукторов.

3.5.3. При включении станка, на сенсорный дисплей загружается главное меню управления станком.



На данной странице можно выбрать один из трех режимов работы станка: объемную формовку, струнную резку или работу с жидким тестом.

3.5.4. При нажатии на кнопку «СТОЛ» происходит переключение на страницу «РЕЖИМЫ РАБОТЫ СТОЛА»



Если у Вас затянут винт крепления стола 1 (рис. 12), то при нажатии на кнопку «СТОЛ ВВЕРХ ИЛИ ВНИЗ» происходит подъем или опускание стола из крайнего нижнего положения в крайнее верхнее положение или наоборот. Если стол находится в нижнем положении - он поднимется, если в верхнем – то опустится. Длина хода стола – 30 мм. **Перед подъемом стола необходимо убедиться, что в верхнем положении он не ударится о фильеры или механизм струнной резки!** Так же, перед подъемом/опусканием стола, необходимо убедиться, что рычаг подъема стола находится в крайнем нижнем положении.

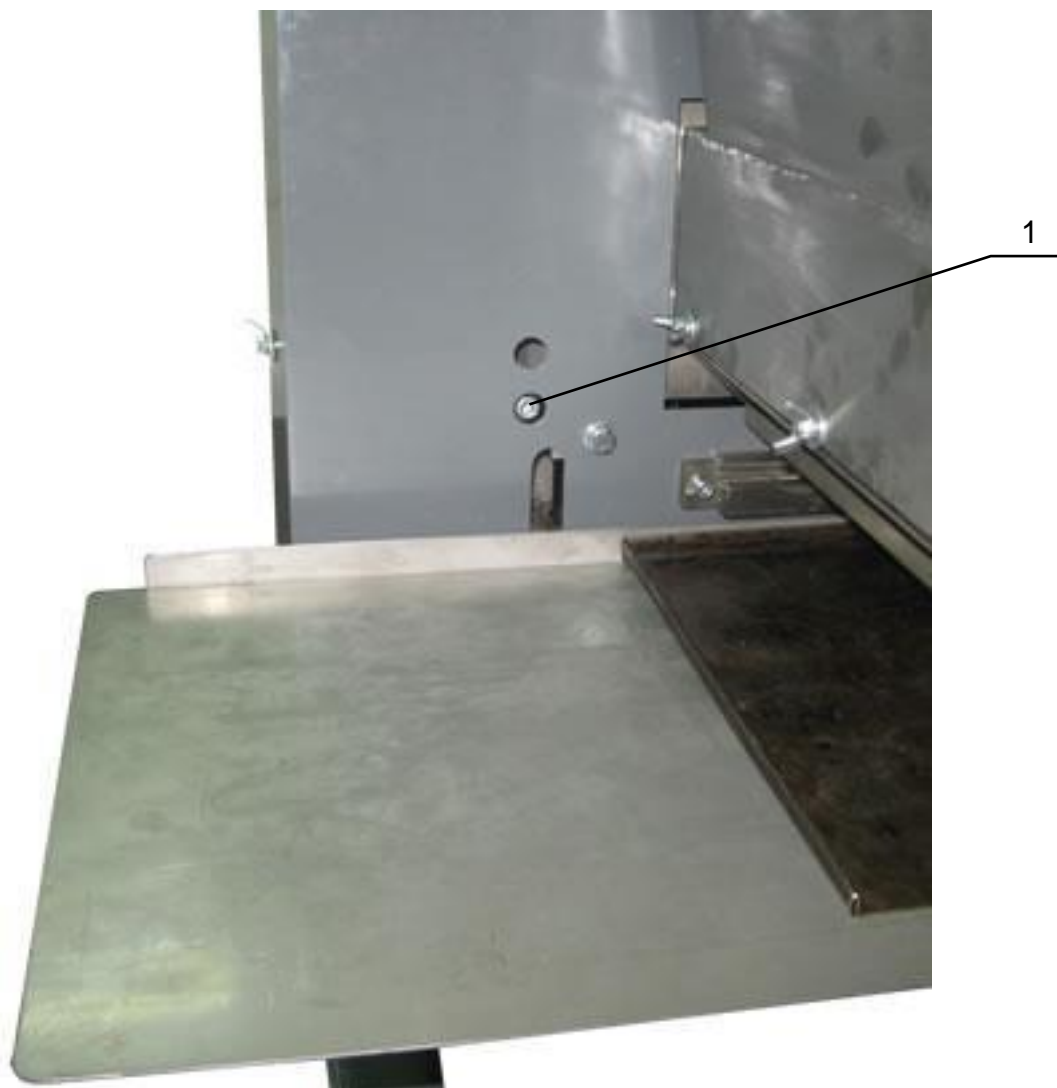


Рисунок 12 Крепление стола

1 – винт крепления стола

При нажатии на кнопку «МЕНЮ» происходит переключение на страницу главного меню.

3.5.5. При нажатии в главном меню на кнопку «ПОДАЧА ТЕСТА» происходит переключение на страницу ручным управлением подачей теста.



В желтом окошке отражается скорость подачи теста. Для изменения установленного значения нужно нажать на желтое окошко, при этом выскочит цифровая клавиатура.



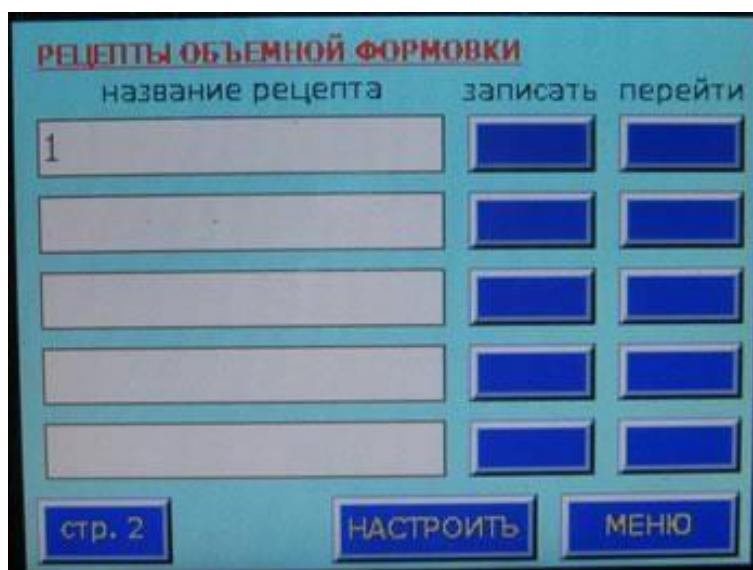
На цифровой клавиатуре набираем нужное значение и для его установки нажимаем кнопку «Enter».

После установки нужного значения нажимаем кнопку «ЗАПОМНИТЬ» и установленное значение будет записаны в память контроллера.

При нажатии на кнопку «ПОДАЧА ТЕСТА» включается вращение валков с установленной скоростью и тесто выдавливается из фильер. Для остановки подачи нажмите на кнопку еще один раз. Этой функцией удобно пользоваться в самом начале работы для заполнения тестом технологических полостей механизма подачи теста. Рекомендуется устанавливать скорость в пределах от 30 до 70.

При нажатии на кнопку «ВСАСЫВАНИЕ ТЕСТА» начинается вращение валков в обратную сторону.

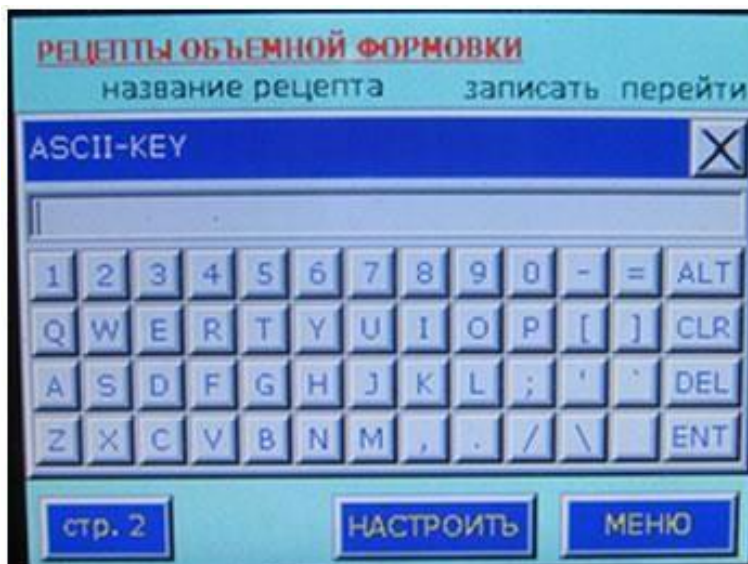
3.5.6. При нажатии в главном меню на кнопки «ОБЪЕМНАЯ ФОРМОВКА», «СТРУННАЯ РЕЗКА» или «ЖИДКОЕ ТЕСТО» происходит переключение на страницу рецептов соответствующего режима работы.



Если у Вас уже записаны наработанные рецепты, то для отсадки продукции по выбранному рецепту нужно нажать на кнопку «перейти» в соответствующей строке.

Если еще рецепты не записаны или Вы хотите отсадить новый вид продукции, то нажмите на кнопку «НАСТРОИТЬ» и переключитесь на страницу настройки параметров работы.

Название рецепта записывается цифрами и латинскими буквами. Для записи названия рецепта нажмите на соответствующее белое окно. После нажатия выскочит клавиатура с цифрами и буквами. Наберите на клавиатуре название и нажмите на кнопку «ENT». Название перенесется в окошко.



Если Вы перешли на страницу рецептов из страницы настройки параметров и параметры работы Вас устраивают, то для сохранения параметров нажмите кнопку «записать» напротив названия рецепта. Для продолжения работы с этими параметрами нажмите кнопку «перейти» в соответствующей строке.

При нажатии на кнопку «стр. 2» Вы попадете на вторую страницу рецептов. При нажатии на кнопку «МЕНЮ», Вы попадете на страницу главного меню.

3.5.7. На страницу «ОБЪЕМНАЯ ФОРМОВКА», с которой управляется вся работа станка в режиме объемной формовки, можно попасть со страницы рецептов объемной формовки нажав кнопки «НАСТРОИТЬ» или «перейти».



Если эта была кнопка «перейти», то на странице «ОБЪЕМНАЯ ФОРМОВКА» Вы увидите уже установленные параметры, по которым отсаживаются изделия из соответствующего рецепта.

Алгоритм работы станка в режиме объемной формовки:

1. Подъем стола

2. Подача (выдавливание из фильер) теста установленное время с установленной скоростью
3. Всасывание (забор) теста установленное время
4. Опускание стола
5. Пауза

В желтом окошке «скорость подачи теста» отражается в условных единицах скорость подачи теста. Для ее корректировке нажмите на это окошко и с помощью появившейся клавиатуры установите необходимое значение. При нажатии на клавиатуре кнопки «Enter» набранное значение высветится в окошке.

В желтых окошках «время подачи теста» и «время всасывания теста» устанавливается время подачи и всасывания теста. Время отображается в секундах, шаг – 0.1 секунда.

Время паузы между циклами устанавливается в желтом окошке «пауза между циклами».

Кнопка «ПУСК» при включении меняет цвет на красный и на ней появляется надпись «СТОП». Этой кнопкой запускают процесс отсадки изделий. Если выключить эту кнопку в момент отсадки изделий, то станок отсадит 1 ряд изделий и остановится с опущенным вниз столом. При выключении кнопка снова становится синей.

Вы наконец добились отсадки нужной Вам по форме и весу продукции. Вы хотите сохранить режимы, при которых она получается, в памяти станка, что бы в дальнейшем снова не подбирать эти режимы. Сохранение режимов происходит на странице рецептов. Нажмите кнопку «рецепты» и перейдите на страницу рецептов. В свободной строчке введите название рецепта и нажмите кнопку «записать». Для продолжения работы нажмите кнопку «перейти» в этой же строке.

3.5.8. При отсадке жидкого теста станок работает следующим образом:



1. Подъем стола
2. Подача (выдавливание из фильер) теста установленное время с установленной скоростью
3. Опускание стола
4. Всасывание (забор) теста установленное время
5. Пауза

Все параметры устанавливаются и запоминаются таким же образом, как было рассказано для работы в режиме объемной формовки.

3.5.9. Работа станка в режиме струнной резки происходит следующим образом:



1. Подача (выдавливание из фильер) теста установленное время с установленной скоростью
2. Прекращение подачи теста и через установленное время задержки отрезание струной заготовок
3. Пауза между циклами

В окошке «время задержки струны» устанавливается время между окончанием подачи теста и началом резки струной.

3.5.10. В контроллер можно записать 10 рецептов объемной формовки, 10 рецептов струнной резки и 5 рецептов отсадки жидкого теста.

3.5.11. Для аварийного отключения станка предусмотрена кнопка «СТОП», расположенная на лицевой части станка в правом верхнем углу. Если Вы нажали кнопку в аварийной ситуации, то немедленно отключите автомат 4 (рис. 11). Для возврата кнопки в рабочее состояние поверните ее по часовой стрелке.
Пользоваться кнопкой для управления работой станка запрещено!

4. Меры безопасности

Безопасность труда на формовочном станке «Уникон» обеспечивается его изготовлением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.009-80, СТ СЭВ 538-77, СТ СЭВ 539-77, СТ СЭВ 500-77. Требования безопасности труда при эксплуатации станков устанавливаются соответствующими разделами руководства и настоящим подразделом.

4.1. Меры безопасности для обслуживающего персонала

4.1.1. Персонал, допущенный в установленном на предприятии порядке к работе на станке, а также к его наладке и ремонту, обязан:

- пройти инструктаж по технике безопасности в соответствии с заводскими инструкциями, разработанными на основе руководства по эксплуатации и типовых инструкций по охране труда;
- ознакомиться с общими правилами эксплуатации и ремонта станка и указаниями по безопасности труда, которые содержатся в настоящем руководстве и в эксплуатационной документации, прилагаемой к устройствам и комплектующим изделиям, входящим в состав станка.

4.2. Транспортирование и установка станка

4.2.1. Масса станка 160 кг, поэтому грузоподъемные устройства следует выбирать с учётом этой массы. Устанавливать станок следует на подставку или стол, способные выдержать вес более 220 кг. При подъеме станка используйте рымболты. Желательно закрепить станок через отверстия в ножках стола.

4.2.2. При расконсервации станка следует руководствоваться требованиями безопасности по ГОСТ 9.014-78.

4.3. Подготовка станка к работе

4.3.1. Проверить заземление станка и соответствие напряжения в сети и электрооборудования станка.

4.3.2. Ознакомиться с назначением всех органов управления.

4.3.3. Проверить на холостом ходу станка:

- работу узла подачи теста;
- работу механизма струнной резки;
- работу механизма подъема-опускания стола;
- исправность сигнальных и кнопочных устройств;
- проверить устойчивость станка.

4.4. Работа станка

4.4.1. Во время работы станка на нём не должно находиться лишних предметов.

4.4.2. Не разбирать узлы станка во время его работы.

4.5. Техническое обслуживание и ремонтные работы

4.5.1. До разборки станка следует ознакомиться с устройством станка и способом крепления узлов и деталей.

4.5.2. Разборку, чистку, мойку производить только при полной остановке станка и отключении его от электросети!

4.5.3. При ремонте, разборке, чистке и мойки станка необходимо вывесить предупреждающий плакат «не включать – ремонт».

4.5.4. Разборку станка производить аккуратно, не ударяя деталями о станок или друг о друга. Учитывать значительный вес некоторых деталей и узлов станка.

4.6. Требования безопасности к основным элементам конструкции и средств защиты

4.6.1. Привод двигателя подачи теста снабжен электронным предохранительным устройством от перегрузок.

5. Подготовка станка к работе

5.1. Расконсервация станка

5.1.1. Для расконсервации станка необходимо выполнить следующие мероприятия:

- снять со станка защитную полиэтиленовую плёнку;
- протереть станок снаружи влажной тряпкой, отмыть грязь и клей от липкой плёнки;
- если станок холодный, то выдержать станок при комнатной температуре не менее 6 часов до его включения.

5.2. Установка и подключение

5.2.1. Станок устанавливается на стол с ровной горизонтальной поверхностью. Стол должен быть достаточно жестким и выдерживать вес более 220 кг. Станок желательно закрепить через отверстия в ножках станка.

5.2.2. Станок располагают в помещении таким образом, чтобы слева и справа станка было пространство для установки небольших столиков под подовые листы. Перед станком необходимо будет установить стул для оператора. С правой стороны станка оставляют место для подвозки к нему тележки от печи, на которую складывают заполненные готовой продукцией листы.

5.2.3. **Станок в обязательном порядке нужно заземлить!!!** Для этого с правой стороны станка (внизу) имеется болт заземления, смотри рисунок 11. Болт помечен специальным знаком. При отсутствии заземления может произойти поражение электрическим током обслуживающего персонала во время работы на станке. Так же, при отсутствующем заземлении, могут выйти из строя электронные приборы станка, или произойти сбой в программе контроллера.

5.2.4. Станок подключают к источнику питания 380 В. Установленная мощность станка не более 0,7 кВт.

5.3. Проверка работоспособности станка

5.3.1. Станок перед использованием в работе с продукцией необходимо проверить на «холостом» ходу. Это необходимо для того, чтобы убедиться в правильной работе станка.

5.3.2. Перед первым включением или при включении после длительного хранения (простоя) станка необходимо разобрать, промыть, протереть, смазать растительным жиром и обратно собрать механизм подачи теста. Это необходимо выполнить для предохранения деталей станка от возникновения задиров при холостой работе. **Порядок разборки-сборки узлов станка смотри на учебном видеодиске.** Разборку-сборку станка выполнять только при отключенном электропитании!

5.3.3. Перед включением станка в сеть необходимо его осмотреть со всех сторон и убрать со станка все посторонние предметы. Станок должен быть чистым и на нём не должно быть видимых повреждений.

5.3.4. Если не выполняется сборка-разборка станка, то необходимо убедиться в правильной сборке насоса и проверить затяжку всех болтов.

5.3.5. Станок поставляется настроенным для работы в режиме струнной резки. **Перед началом эксплуатации станка необходимо убедиться в том, что двигатель привода струнной резки вращается в правильном направлении.** Для этого перед включением станка необходимо снять заднюю крышку. После снятия задней крышки, вставьте вилку в розетку, включите автомат питания, расположенный на правой стороне станка, при этом должна загореться контрольная лампочка «Сеть». Включите на несколько секунд станок в режиме струнной резки и определите направление вращения выходного вала нижнего редуктора. Вал должен вращаться по часовой стрелке, если смотреть на него со стороны задней крышки, как показано на рисунке 10. Направление вращения также указано на шильдике, приклеенном на редуктор. Такое направление вращения необходимо для правильной работы индуктивного выключателя. Если вал вращается против часовой стрелки, то поменяйте местами две фазы на розетке, в которую включается станок. Добившись вращения вала по часовой стрелке, отключите питания станка и установите на место заднюю крышку.

5.3.6. Включите станок и перейдите на страничку «ПОДАЧА ТЕСТА». Включите подачу теста, чтобы убедиться в нормальной работе механизма подачи теста. Устанавливая разные значения скорости подачи теста, убедитесь в том, что изменяется скорость вращения валков подачи теста.

5.3.7. В случае неполадок, при повышенном шуме, скрежете или ударах, выключите станок и вызовите специалиста.

5.3.8. После проверки каждого механизма по отдельности, включите станок в режиме струнной резки и дайте поработать станку несколько минут. Убедившись в нормальной работе станка, можно его выключить и начать загрузку сырья в бункер для дальнейшей работы.

6. Работа станка

6.1. Режимы работы станка

6.1.1. Станок «Уникон» предназначен для работы в двух режимах: в режиме объемной формовки и в режиме струнной резки. Хотя станок с валковым механизмом подачи теста не может отсаживать жидкое тесто, на нем предусмотрен такой режим работы. В этом режиме можно отсаживать более жидкое и более вязкое тесто, чем обычное. В режиме объемной формовки и в режиме отсадки жидкого теста станок настраивается идентично. Поэтому принципы работы станка будут рассмотрены в режиме объемной формовки и в режиме струнной резки. Станок перенастраивается с одного режима на другой в течение нескольких минут. Порядок перенастройки описан в п. 6.4.

6.2. Работа станка в режиме струнной резки

6.2.1. Станок «Уникон» в режиме струнной резки показан на рисунке 1.

Работа станка происходит следующим образом: тесто из бункера валковым насосом непрерывно выдавливается через 4 фильеры; через равный промежуток времени струной отрезаются одинаковые заготовки и падают на лист в один ряд; лист передвигается вручную по столу на необходимое расстояние и цикл повторяется снова, пока лист не заполнится полностью. Следом за этим листом подается следующий чистый лист, а заполненный лист укладывается на тележку печи. Процесс происходит непрерывно без остановки станка. Листы подаются слева направо. Листы передвигаются по упорной планке, расположенной на задней стороне стола. Для удобства работы желательно слева от станка установить столик под чистые листы, а справа от станка – столик под листы, заполненные продукцией. Высота столика под чистые листы должна быть чуть выше стола станка, а под заполненные листы – чуть ниже стола станка. Если заполненные листы забирает оператор, работающий на печи, то станок может обслуживать один человек.

6.2.2. Длительность одного рабочего цикла складывается из времени подачи теста, времени задержки и времени паузы между циклами. В среднем время одного цикла около 2,5 секунд.

6.2.3. Стол в режиме струнной резки неподвижен. Высота подъема стола регулируется с помощью рычага подъема стола, показанного на рисунке 13. Толкатель 1 при этом должен упираться в штифт, который расположен на задней части стола. Гайка 2 (рис. 13) крепления рычага должна быть затянута, а винт 1 крепления стола (рис. 12) должен быть отпущен на 1...2 оборота. Стол устанавливается таким образом, чтобы листы не задевали защитный кожух механизма струнной резки. Необходимо учитывать неровность листов и выставлять стол по листу с самыми высокими кромками.

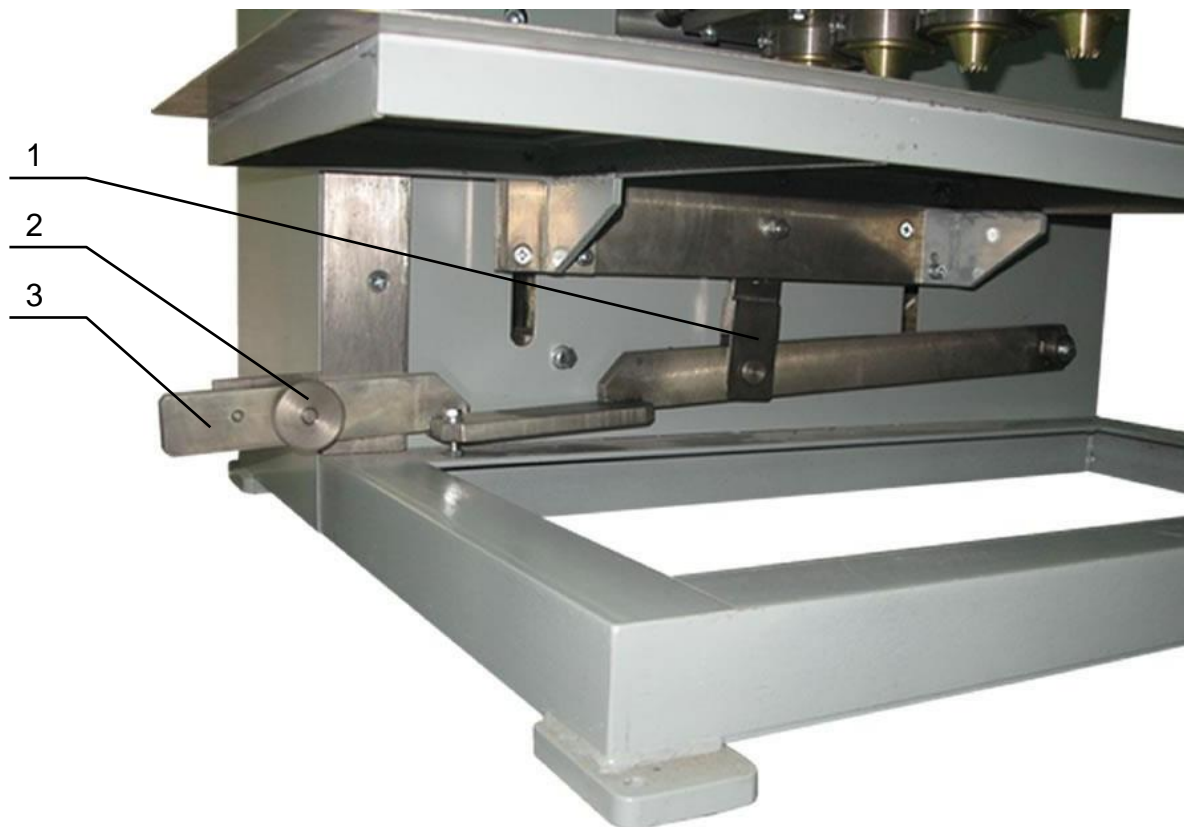


Рисунок 13 Узел регулировки высоты подъема стола

1 – толкатель, 2 – гайка крепления рычага, 3 – рычаг подъема стола

6.2.4. В режиме струнной резки используются только фильеры, обозначенные в каталоге буквой **С**. В один ряд можно устанавливать фильеры, площадь сечения которых одинакова. Если площадь сечения фильер будет разной, то будут получаться разные по величине заготовки, которые к тому же будут плохо ложиться на лист.



Рисунок 14 Фильеры для струнной резки

6.2.5. Практически работа в режиме струнной резки строится следующим образом. Станок перед его включением предварительно готовят к работе согласно данной инструкции (выставляют, подключают в сеть 380В, подводят заземление, проверяют и пр.). Затем включают автомат питания, при этом должна загораться лампочка «Сеть». Бункер загружают тестом, причем теста должно быть не менее 5 кг. Если теста будет недостаточно, то насос будет подавать тесто неравномерно и будут получаться неодинаковые заготовки. После загрузки бункера, включают кнопку «ПУСК», переходят на страницу подачи теста и выдавливают на лист тесто до тех пор, пока оно не пойдет равномерно из всех фильер. Останавливают подачу и переключают тесто обратно в бункер. Подставляют чистый лист, выбирают нужный рецепт и включают кнопку «ПУСК» на странице «СТРУННАЯ РЕЗКА». В промежутках

между работой механизма струнной резки лист передвигают по столу на необходимое расстояние. Величину получаемых заготовок регулируют, изменяя скорость вращения шибера в большую или меньшую сторону. Останавливают работу станка нажатием на красную кнопку "СТОП", находящуюся на дисплее. **Останавливать работу станка рекомендуется во время выполнения цикла, т.е. во время отрезания заготовок. Если нажать на кнопку "СТОП" в момент начала нового цикла, то будет отсажен еще один ряд заготовок.**

Если Вы отсаживаете очень липкое и плотное тесто, то перед его загрузкой в бункер, смажьте стенки бункера растительным маслом. Если этого не сделать, то тесто может образовывать свод и будет неравномерно захватываться валками.

6.2.6. Движение механизма струнной резки должно начинаться с левой стороны и оканчиваться там же. Если струна ходит снизу на значительном расстоянии от фильер, то необходимо проверить работу защелки на направляющей. Защелка должна под своим весом подать вниз при крайнем правом положении механизма струнной резки.

Если при работе станка, струна упрется в фильеры или механизм заденет за лист, то возможен сбой в работе механизма струнной резки, заключающийся в том, что механизм не возвращается в крайнее положение и, соответственно, не работает так, как предусмотрено. Для предотвращения поломки станка на данный случай, в станке предусмотрены два предохранительных узла. Первый узел находится в месте крепления механизма струнной резки к рычагу привода, расположенному на лицевой части станка (рис. 8), а второй узел - внутри корпуса станка (рис. 15).



Рисунок 15 Крепление рычага привода струнной резки

1 – рычаг привода механизма струнной резки, 2 – болт крепления рычага, 3 - болт центрирования по валу

Механизм струнной резки крепится к валу привода прижимом 1 и болтом с шайбой 4 (рис. 8). Торцевая планка механизма струнной резки должна располагаться параллельно приводной планке вала.

Регулировка механизма струнной резки заключается в следующем:

1) Проверьте расположение механизма относительно планки вала. Если планка провернулась относительно механизма струнной резки, то ослабьте болт прижима и закрепите механизм параллельно рычагу. Включите станок и проверьте работу струнной резки. Если струнная резка не заработала так как положено, то выполните регулировку согласно следующего пункта.

2) Отключите питание станка и снимите заднюю крышку станка. Немного ослабьте болты 2 и 3 крепления рычага, показанного на рисунке 15. Убедитесь, что тяга 3 (рис. 10) находится в нижнем положении. Затем переместите механизм струнной резки влево до положения, когда палец 2 механизма струнной резки (см. рис. 8) не дойдет до конца защелки на 2...4 мм. Затем немного подтяните болт 3 (рис. 15) и как следует затяните болт 2, после чего окончательно затяните болт 3. Включите механизм и проверьте его работу. Если установки выполнены правильно, то механизм должен совершать возвратно поступательные движения и струна, при возврате механизма назад, должна опускаться вниз.

6.2.7. Качество получаемых заготовок и правильность их укладки на лист во многом зависит от того, насколько близко струна срезает тесто от нижних кромок фильер. Чем меньше зазор между струной и кромками фильер, тем качественнее и с более точными рисунками получаются заготовки. Для регулировки зазора, на выключенном станке, ослабьте прижим 1 (рис. 8) и, поворачивая механизм струнной резки, подведите струну под фильеры. Зазор выставляется под каждой фильерой. Сначала выставляется зазор между струной и фильерой, ближайшей к стенке станка, перемещением направляющего механизма вверх или вниз. Для перемещения направляющего механизма необходимо ослабить два болта крепления. Зазор на следующих фильерах регулируйте поворотом ножей 5 (рис. 8) при ослабленных болтах 3. При повороте ножей, прижимайте ближайший к стенке нож вниз, так что бы между пальцем ножа и защелкой не было зазора.

6.2.8. Во избежание поломки станка все регулировки должен выполнять только механик соответствующей квалификации, изучивший настоящую инструкцию.

6.3. Работа станка в режиме объемной формовки

6.3.1. Станок «Уникон» в режиме объемной формовки показан на рисунке 2. Работа станка состоит из повторяющихся друг за другом циклов. Длительность каждого цикла состоит из времени подачи теста, времени всасывания теста и времени паузы между циклами. Каждый цикл состоит из следующих операций:

1. Стол станка поднимается вверх на 30 мм;
2. Тесто из бункера валковым насосом выдавливается на листы через 4 фильеры;
3. В течение запрограммированного промежутка времени происходит вращение валков в обратном направлении;
4. Стол опускается на 30 мм вниз;
5. Перерыв, в течение которого оператор передвигает лист по столу на необходимое расстояние для отсадки следующего ряда изделий.

При заполнении листа подается следующий чистый лист, а заполненный лист укладывается на тележку печи. Процесс происходит непрерывно без остановки станка. Листы подаются слева направо (возможно движение листов справа налево). Листы передвигаются по упорной планке, расположенной на задней стороне станка. Для удобства работы желательно слева от станка установить столик под чистые листы, а справа от станка – столик под листы, заполненные продукцией. Высота столика под чистые листы должна быть чуть выше стола станка в нижнем положении, а под заполненные листы – чуть ниже стола станка. Если заполненные листы забирает оператор, работающий на печи, то станок может обслуживать один человек.

6.3.2 Стол в режиме объемной формовки совершает возвратно-поступательные движения в вертикальной плоскости на 30 мм. Высоту верхней точки подъема стола можно регулировать в пределах 25 мм. Стол устанавливается таким образом, чтобы при подъеме стола расстояние между концами фильер и подовым листом было 5...15 мм. **Будьте осторожны, следите за тем, чтобы при подъеме стол не ударился по фильерам!**

При работе в режиме объемной формовки винт крепления стола 1 (рис. 12) должен быть затянут, а рычаг подъема стола должен находиться в самом нижнем положении. Если винт крепления стола просматривается в верхнем окошке, то стол поднят, если в нижнем – то стол опущен.

6.3.3. В режиме объемной формовки используются только фильеры, обозначенные в каталоге буквой **Ф**. В один ряд можно устанавливать фильеры, площадь сечения выходных отверстий которых одинакова. Если площадь сечения фильер будет разной, то будут получаться разные по величине заготовки.

6.3.4. Практическая работа в режиме объемной формовки строится следующим образом. Включают автомат питания, при этом должна загораться лампочка «Сеть». Бункер загружают тестом, причем теста должно быть не менее 5 кг. Если теста будет недостаточно, то насос будет подавать тесто неравномерно, и будут получаться неодинаковые заготовки.

Если Вы отсаживаете очень липкое тесто, то перед его загрузкой в бункер, смажьте стенки бункера растительным маслом. Если этого не сделать, то тесто может образовывать свод и будет неравномерно захватываться валками.

В начале каждого цикла отсадки стол должен находиться в нижнем положении (винт крепления стола должен просматриваться в нижнем окошке).

После загрузки бункера, включают кнопку «ПУСК» и, используя страничку «ПОДАЧА ТЕСТА», выдавливают на лист тесто до тех пор, пока оно не пойдет равномерно из всех фильер. Останавливают подачу и перекадывают тесто обратно в бункер. Подставляют чистый лист, загружают один из рецептов и запускают работу станка. Стол с листом поднимаются и на лист отсаживаются тестовые заготовки. Затем стол с листом опускаются вниз, при этом происходит разрыв теста между фильерами и отсаженными заготовками. С целью лучшего отделения теста от заготовок, в этот момент валки насоса совершает кратковременное обратное вращение. В момент паузы, когда стол опущен вниз, лист передвигают по столу на необходимое расстояние. Величину получаемых заготовок регулируют, изменяя скорость вращения валков в большую или меньшую сторону и изменяя время подачи теста. Останавливают работу станка нажатием кнопки "СТОП", расположенной на сенсорном дисплее.

6.3.5. Подача теста из фильер должна происходить в верхнем положении стола. Если подача теста начинается в нижнем положении стола, то остановите работу станка и опустите стол в нижнее положение, используя страничку «РЕЖИМЫ РАБОТЫ СТОЛА».

6.3.6. Качество получаемых заготовок при объемной формовке зависит от расстояния между нижним концом фильеры и подовым листом. Точная регулировка этого расстояния выполняется подъемом-опусканием стола с помощью рычага подъема стола.

Если отсадка заготовок происходит на неровный подовый лист, то размеры заготовок в одном ряду могут быть различны, так как расстояние между листом и фильерами будет не одинаково.

При отсадке в режиме объемной формовки листы не смазывают маслом для лучшего прилипания теста к листу. Если лист будет смазан, то в момент опускания стола, заготовка может не оторваться и остаться на фильере.

6.4. Перенастройка станка в разные режимы

6.4.1. Перенастройка станка в разные режимы подробно показана в учебном фильме, записанном на CD. **Обязательно посмотрите учебный фильм перед первой настройкой станка!** Перенастройка станка из режима струнной резки в режим объемной формовки выполняется в следующем порядке. Перед началом работы необходимо отключить питания станка. Затем снимается защитный кожух

струнной резки, для чего откручивается винт-барашек крепления кожуха. После этого снимается механизм струнной резки. Для снятия механизма струнной резки ослабляется и разворачивается прижим 1 и откручивается болт с гайкой 4 (рис. 8) и механизм аккуратно снимается с вала. Затем на несколько оборотов откручиваем винты-барашки крепления держателя с фильерами и снимаем держатель. Отпускаем винты крепления фильер и переустанавливаем фильеры для объемной формовки. Устанавливаем на место держатель в сборе и равномерно затягиваем 4 винта-барашка. Затем устанавливаем стол на необходимую высоту следующим образом:

- убеждаемся в том, что рычаг подъема стола находится в самом нижнем положении, а винт крепления стола отпущен;
- используя кнопку подъема/опускания стола на страничке «РЕЖИМЫ РАБОТЫ СТОЛА» добиваемся того, чтобы винт крепления стола показался в верхнем окошке;
- рычагом подъема стола поднимаем стол на необходимую высоту (обычно 5...10 мм от низа фильер) и затягиваем гайку рычага подъема;
- шестигранным ключом затягиваем винт крепления стола;
- освобождаем рычаг подъема стола и опускаем его в самое нижнее положение;
- с помощью сенсорного дисплея опускаем стол вниз.

Станок готов для работы в режиме объемной формовки.

6.4.2. Перенастройка станка из режима объемной формовки в режим струнной резки выполняется в следующем порядке. Перед перенастройкой станка необходимо отключить питания станка. Откручиваем винты-барашки крепления держателя с фильерами и снимаем держатель. Освобождаем фильеры для объемной формовки и заменяем их на фильеры для струнной резки. Устанавливаем на место держатель в сборе. Затем на 1...2 оборота откручиваем винт крепления стола и рычагом подъема стола опускаем стол вниз. Затем на вал надеваем механизм струнной резки. Палец механизма должен при этом войти в паз направляющего устройства. Закрепляем механизм струнной резки с помощью прижима и закручиваем болт с шайбой. Устанавливаем защитный кожух. Рычагом поднимаем стол на необходимую высоту и закручиваем гайку крепления рычага. Винт крепления стола должен быть при этом отпущен. Проверяем расстояние между защитой и столом – буртики подовых листов не должны задевать защиты механизма струнной резки. Станок готов для работы в режиме струнной резки.

6.5. Электроника

6.5.1. На станке «Уникон» установлен преобразователь частоты VFD004E21A, программируемый контроллер DVP16ES200T и сенсорный дисплей DOP-AS35THTD фирмы DELTA. Контроллер управляет режимами работы приводов, параметры работы задаются через сенсорный дисплей. Неправильная настройка электроники станка приводит к его неправильной работе или к полному останову. Поэтому настройку электроники может выполнять только специалист соответствующего профиля и квалификации, изучивший прилагаемую документацию. Документация приводится в электронном виде на компакт-диске, который поставляется с каждым станком.

6.5.2. При работе станка может возникнуть такая ситуация, когда привод насоса подачи теста остановиться от перегрузки. Это обычно происходит при попадании в насос подачи теста крупных посторонних твердых предметов размером более 3...5 мм – болтов, гаек и пр. На дисплее частотного преобразователя вместо цифр появятся английские буквы **oL**. В этом случае выключите питание станка и разберите механизм подачи теста. Затем включите питание станка и включите подачу теста без установки валков. Табло частотного преобразователя должно снова

показать обороты привода. Соберите узлы станка и продолжайте работу. Если неисправность осталась, то обратитесь к специалисту.

При работе, может возникнуть ситуация, когда будет необходимо изменить параметры работы преобразователя, например диапазоны нижней и верхней частоты. Ниже приведена таблица с параметрами, которые изменены (отличаются от заводских установок по "умолчанию"). В скобках показаны параметры российского двигателя.

Наименование	Параметр	Функция	Значение
Метод управления	00.10	Векторное управление	1
Максимальная частота, <i>гц</i>	01.00		120
Номинальная частота двигателя, <i>гц</i>	01.01		50
Время разгона, <i>сек</i>	01.09		0,2
Время торможения, <i>сек</i>	01.10		0,2
Источник задания выходной частоты	02.00	Интерфейс RS-485	3
Источник команд управления приводом	02.01	Внешнее управление	1
Номинальный ток двигателя, <i>А</i>	07.00		2,5
Ток холостого хода двигателя, <i>А</i>	07.01	при тестировании	1,1 (1,7)
Автотестирование двигателя	07.04	2 – при тестировании	0
Сопrotивление обмотки статора	07.05	при тестировании	1800 (1516)
Коммуникационный адрес ПЧ	09.00		1
Протокол коммуникации	09.04	8,E,1 (Modbus, RTU)	4

7. Техническое обслуживание

7.1. Общие указания

7.1.1 Техническое обслуживание станка заключается в его периодической уборке, мойке и смазки деталей и узлов станка. Для уборки и мойки станка применяют слабые растворы хлорной извести (0,1...0,2%) при температуре 40...50⁰С. Разрешается применять другие препараты хлорной извести или другие различные моющие и дезинфицирующие вещества, разрешённые органами Госсанэпиднадзора.

7.1.2. Необходимая периодичность внешней уборки или мойки станка:

- в конце каждой рабочей смены;
- при сильном загрязнении станка или его стола.

Разборку-сборку узлов станка выполняют в следующих случаях:

- в конце каждой рабочей смены;
- при смене сырья, с целью предотвращения его смешивания;
- при засыхании (затягивании) теста при перерыве в работе станка.

7.1.3. Уборка станка выполняется при его отключении от сети! Не допускать попадания воды в электрооборудования станка, а именно: на электродвигатели и в шкаф управления.

7.1.4. Для уборки станка применять щетки и кисти с капроновым ворсом, хлопчатобумажные тряпки, а при необходимости – деревянные лопаточки. Не карябать и не бить детали станка! Снятые детали удобнее всего складывать в пластмассовые тазы или ванны.

7.1.5. Станок или его детали сначала протираются влажной тряпкой или промываются тёплой водой (раствором). Затем всё необходимо вытереть насухо и дать окончательно просохнуть. Перед сборкой детали смазать слоем 100 % растительного жира длительного хранения.

7.1.6. Порядок разборки-сборки станка можно посмотреть на учебном CD-диске.

7.2. Разборка и сборка механизма подачи теста

7.2.1. Механизм подачи теста легко разбирается в целях чистки и мойки. Разборка производится при отключенном электропитании станка.

Разборка и сборка механизма подачи теста подробно показана в учебном фильме на прилагаемом к станку CD. **Перед первой разборкой станка обязательно посмотрите фильм!**

7.3. Смазка

7.3.1. В процессе работы необходимо проверять наличие смазки в следующих узлах и при необходимости их смазывать:

- вращающиеся и трущиеся узлы механизма подъема-опускания стола;
- вращающиеся и трущиеся узлы привода механизма струнной резки.

8. Средства измерения, инструмент и принадлежности

8.1. Настройка режимов работы станка осуществляется с помощью сенсорного дисплея, который установлен в корпусе станка.

8.2. Для откручивания болтов фланца может прилагаться специальный ключ с шестигранной головкой.

8.3. Мойку и чистку станка и его составных частей необходимо выполнять щёткой и кистью с капроновым волосом.

9. Маркировка и пломбирование

9.1. Маркировка формовочного станка нанесена на металлическую пластину, прикреплённую к раме станка. Место крепления пластины – левая стенка станка.

9.2. Маркировка станка содержит:

- наименование изделия;
- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- порядковый номер изделия;
- дату изготовления.

9.3. На станок так же нанесены следующие знаки:

- надпись «Тесто» - на переднюю часть бункера;
- надпись «При разборке узлов станка, отключи его от СЕТИ» - на переднюю часть станка левее бункера;
- надписи «Вкл», «Выкл» - возле тумблера автомата на правой стенке станка;
- надпись «Сеть» - возле сигнальной лампочки;
- знак заземления - возле болта заземления на нижней правой части станка.

10. Упаковка

10.1. Формовочный станок поставляется потребителю упакованным в полиэтиленовую плёнку. Плёнка обматывается вокруг станка и его частей и крепится с помощью липкой полиэтиленовой ленты (скотча). Плёнка должна предотвратить попадание на станок или внутрь его воды или пыли.

10.2. При отгрузке станка в составе сборных грузов, станок дополнительно упаковывается в деревянный ящик. В деревянном ящике станок за ножки прикручивается к полу ящика, что предотвращает его движение внутри ящика при транспортировке.

10.3. На деревянный ящик приклеивается бирка с нанесенной на ней информацией, в которой указывается адреса отправителя и грузополучателя, габаритные размеры и вес груза.

10.4. Руководство по эксплуатации, паспорт и другая сопроводительная документация помещены в пакет из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354-82.

10.5. Сопроводительная документация, инструмент, сменные фильеры (матрицы) и другие комплектующие изделия поставляются в картонном ящике.

10.6. Упаковка станка и комплектующих изделий обеспечивает сохранность станка «Уникон» при его транспортировке и хранении в закрытом помещении не менее 12 месяцев со дня отгрузки.

11. Транспортирование

11.1. Транспортирование формовочного станка осуществляется автомобильным или железнодорожным транспортом. При перевозке на автомобильном транспорте используют грузовую автомашину грузоподъемностью не менее 200 кг с открытым или закрытым кузовом. Перевозка станка по железной дороге может осуществляться в закрытом железнодорожном контейнере.

11.2. Подъем станка, освобожденного от упаковки, необходимо выполнять за два рым-болта, установленных в верхней части корпуса станка.

12. Эксплуатационные ограничения

12.1. Устанавливать для работы формовочный станок только на ровной горизонтальной поверхности.

12.2. Станок при работе в обязательном порядке должен быть заземлён!!!

12.3. При обслуживании станка, особенно при его ежедневной разборке и мойке, станок обязательно отключать от сети с помощью автомата, расположенного на правой стороне станка.

12.4. Перед включением станка необходимо убрать с него все лишние предметы. При работе станка происходит движение формовочного механизма и находящиеся рядом или под ним предметы могут попасть под него, что приведёт к поломке станка. Станок при работе так же вибрирует, поэтому находящиеся на нём предметы могут упасть с него, что может привести к травме оператора.

12.5. Мыть станок и детали станка следует только щетками с мягким капроновым волосом, чтобы не карябать поверхности станка или деталей.

12.6. Разборку (сборку) станка при его обслуживании проводить осторожно, без ударов, учитывая, что некоторые детали довольно тяжелые.

12.7. Следить, чтобы при мойке станка, вода не попала на электрооборудование. Запрещается мыть станок струёй воды.

13. Указания по формовке изделий и возможные причины брака

13.1. На качество готового изделия оказывает влияние множество параметров. Некоторые из них:

- состав, качество и консистенция теста;
- форма изделия и его размер;
- расположение изделий на листе;

- режимы выпечки.

13.2. Тесто. Для приготовления теста необходимо использовать качественное сырьё, указанное в рецептуре. Тесто должно выходить из фильер в виде гладкого ровного жгута, без каких либо разрывов и вкраплений. Консистенция теста должна быть такой, чтобы готовое изделие держало форму. Изменение состава сырья обычно приводит к изменению качества готового теста. Так, например, использование муки без отлёжки обычно приводит к тому, что поверхность изделий получается не гладкой. Использование сахара-песка вместо сахарной пудры или недоложение эмульгатора, при изготовлении печенья, приводит к разложению эмульсии теста и разрывам жгута.

Тесто для объемной формовки должно легко рваться и не растягиваться как резина. Упругие качества тесту придает клейковина муки, поэтому не следует долго вымешивать тесто после добавления в него муки. Так же необходимо использовать муку для кондитерского производства с низким содержанием клейковины. **При использовании хлебопекарной муки с высоким содержанием клейковины, тесто очень быстро затягивается и отсадка в режиме объемной формовки становится невозможной.** Отсадку изделий следует выполнять сразу же после замешивания теста, пока оно не затянулось.

13.3. Форма изделия. Изделие при формовке и выпечке должно держать свою форму. Слишком жидкое тесто растекается на листе и изделия теряют свою форму или рисунок.

При использовании некачественного маргарина или маргарина с жирностью менее 60%, изделия при выпечке могут расплываться на листе.

Для получения одинаковых по размеру изделий при объемной формовке используйте только ровные подовые листы. Если листы будут изогнуты, то расстояние между листом и фильерами в одном ряду будет отличаться, поэтому получатся различные по форме заготовки.

13.4. Расположение на листе. Изделия при выпечке немного увеличиваются в размере, поэтому укладывать их на лист нужно через небольшое расстояние.

13.5. Вес изделий. Для получения изделий одинакового веса необходимо выполнять следующие операции:

- проверять наличие достаточного количества теста в бункере. Если теста будет не достаточно, то валки могут захватывать воздух, и изделия будут отсаживаться разного веса;

- при отсадке очень липкого теста смазывать стенки бункера растительным маслом для избежания образования в бункере свода.

14. Свидетельство о приёмке

Универсальный кондитерский формовочный станок «Уникон», заводской номер _____ изготовлен и принят в соответствии с требованиями УКС 01.00.00.000 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Предпродажные испытания станка выполнены _____ / _____ /

Станок принял _____ / _____ /

Дата выпуска станка « ____ » _____ 201_г

М. П.

15. Гарантии изготовителя

15.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие формовочного станка требованиям УКС 01.00.00.000 ТУ при соблюдении потребителем условий и режимов эксплуатации, хранения и транспортирования.

15.2. Гарантийный срок эксплуатации станка «Уникон» - 12 месяцев. Гарантийный срок исчисляется с даты ввода станка в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты его выпуска.

15.3. Гарантийный срок хранения станка в крытом помещении – 6 месяцев.

15.4. Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации станка проводить безвозмездную замену вышедших из строя узлов и деталей станка. Ремонт станка и замена деталей производится только на предприятии-изготовителе.

15.5. Гарантийному ремонту и возмещению за дефекты не подлежат станки со следами внешних повреждений.

16. Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во	Заводской номер	Прим.
	Станок формовочный «Уникон»	1		
	Розетка силовая	1		
	Фильтра для струнной резки С7 (установлена на станке)	4		
	Фильтра для объемной формовки Ф2	4		
	Струна	3 м		
	Ключ шестигранный 8 мм	1		
	Инструкция по эксплуатации на редуктора (CD)	1		
	Инструкция по эксплуатации на преобразователи частоты (CD)	1		
	Инструкция по эксплуатации, паспорт на станок "Уникон" (в т.ч. на CD)	1		
	Рецептуры и технологические инструкции на пряники и печенье (CD)	1		
	Каталог фильтер (CD)	1		
	Сертификат соответствия (копия)	1		
	Учебный видеоматериал (CD)	1		
	Договор, счет, счет-фактура, накладная	по 1		

Приложение №1

Схема электрическая принципиальная

