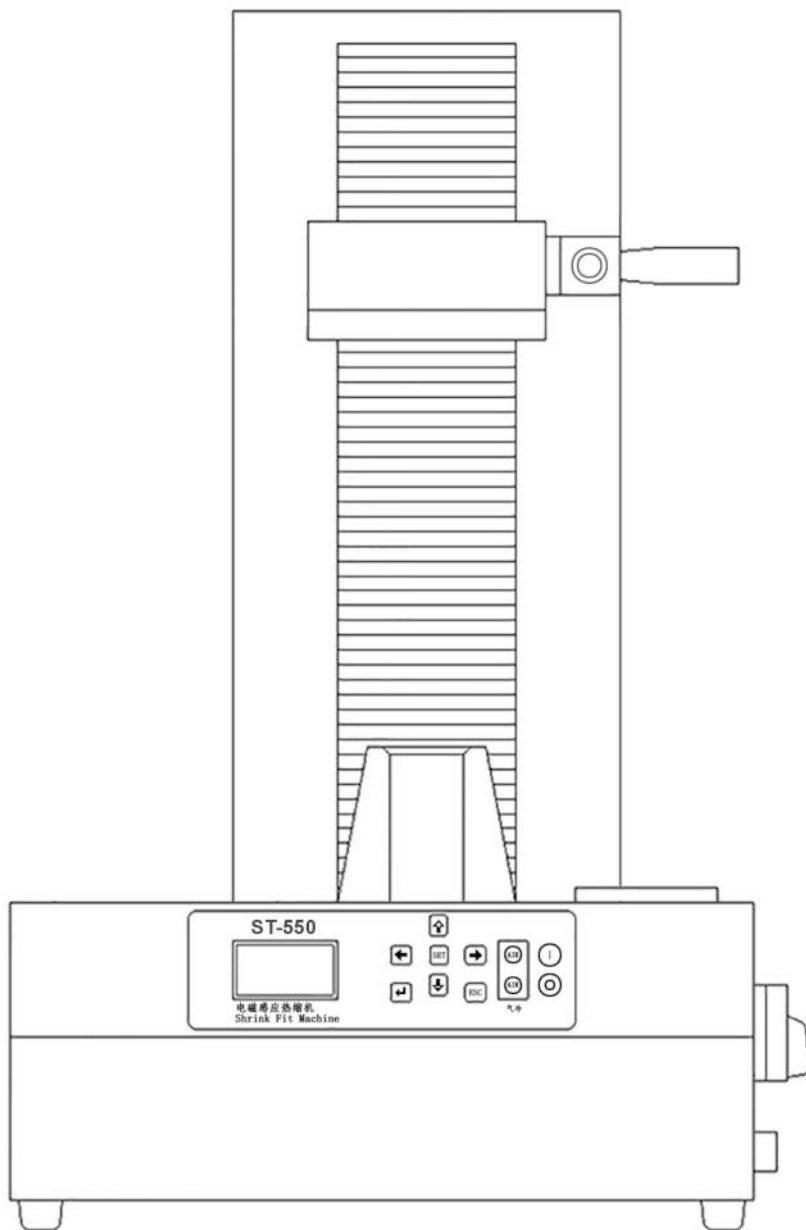




**ST-550**  
**ИНДУКЦИОННАЯ**  
**ТЕРМОЗАЖИМНАЯ УСТАНОВКА**  
**ДЛЯ ФРЕЗЕРНЫХ ОПРАВОК**



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Термоусадочная машина предназначена нагрева хвостовиков из легированной и нержавеющей стали.

## Принцип быстрого нагрева

Высокочастотная магнитная сила, создаваемая индукционной катушкой внутри установки, вызывает в хвостовике вихревые токи и выделяет тепло, которое быстро нагревается и обеспечивает надежность зажима инструмента.

## Принцип охлаждения

Принцип воздушного охлаждения используется для принудительного охлаждения, чтобы держатель инструмента мог быстро достичь комнатной температуры.

## Простота и безопасность эксплуатации

После нагрева термооправки до нужной температуры, нажмите кнопку запуска подачи воздуха, чтобы включить устройство подачи воздуха для охлаждения без ее перемещения, что повышает безопасность работы.

## Технические характеристики

Модель: ST-550

Напряжение: 220В однофазное (195В~240В) ниже 190В установка автоматически защищена от перегрева

Воздушное соединение: внешний диаметр 8 мм

Максимальная потребляемая мощность: 3000W/1500W/500W

Напряжение: 25А

Вес: 40 кг

Размер установки: 550 мм x 500 мм x 810 мм (H)

Диапазон диаметров инструмента: 3-32 (внешний диаметр хвостовика инструмента <50 мм)

## Подключение источника питания и подготовка перед использованием

1. Установка подключается к однофазному источнику питания напряжением 220 В (выше 195 В ~ ниже 240 В), внешнему отдельному воздушному выключателю (предпочтительно через доступ к регулятору), розетка 25А.
2. Внешний источник питания должен быть оснащен проводом заземления. (Убедитесь, что провод заземления работает должным образом, так как эксплуатация установки без заземления может угрожать безопасности машины и оператора!).
3. Используйте отдельный выключатель питания и не используйте один и тот же выключатель питания совместно с другим оборудованием, чтобы избежать нарушения нормальной работы другого оборудования.
4. Втягиваемый воздух должен быть очищен от масла и воды, иначе это приведет к поломке установки и сократит срок службы оправки.
5. Перед включением подсоедините воздуховод к воздушному патрубку на правой стороне машины (внешний диаметр 8 мм).
6. **Примечание.** Для перемещения головки подъемник электромагнитной индукционной катушки должен быть включен.

# Инструкции по эксплуатации

## Осторожно

1. Перед первым использованием внимательно прочтите и изучите данное руководство по эксплуатации, особенно меры предосторожности.
2. Храните установку в подходящем, сухом месте.
3. Эта установка специально разработана и опробована, эксплуатация требует квалифицированных навыков, операторы должны пройти обучение. Обучение новичков должны сопровождаться квалифицированным персоналом.

## Правильное использование

1. Хвостовики инструментов, используемые в установке, должны быть изготовлены из стали, которая была одобрена для термического расширения (хвостовики инструментов, изготовленные других видов стали, не снимутся после нескольких циклов нагрева).
2. Эта установка специально разработана для использования с термооправками. При диапазоне диаметров отверстия 3-32 мм или наружного диаметра хвостовика < 50 мм. Хвостовик оправки не должен касаться белого тефлона внутри индукционной катушки. (Не прикладывайте чрезмерное усилие к оправке, если ее наружный диаметр >50 мм).
3. Если не получилось зажать инструмент, перед повторной операцией следует охладить оправку и не применять принудительный непрерывный нагрев. Принудительный непрерывный нагрев может привести к повреждению оправки.
4. Когда включен переключатель нагрева (зеленая кнопка), кнопку активации подачи воздуха можно активировать только тогда, когда режим нагрева/охлаждения готов к включению, то же самое относится и к остановке подачи воздуха. Корпус индукционной катушки изготовлен из промышленного пластика, поэтому будьте осторожны, не допускайте контакта оправки или инструмента с корпусом индукционной катушки во время работы, чтобы избежать обгорания и деформации корпуса.
5. Эта установка специально разработана для профессионального использования и не должна использоваться для нагрева других предметов. При ненадлежащем использовании мы не несем ответственности и не имеем гарантийных обязательств.

## Техническое обслуживание

Термоусадочная машина проста в эксплуатации. Однако необходимо соблюдать некоторые основные условия. Несоблюдение этих условий и неправильная эксплуатация или эксплуатация неподготовленным персоналом могут привести к опасным ситуациям: (1) поражению электрическим током, (2) ожогам, (3) ожогам кожи, (4) опасности для здоровья, (5) повреждению оправки и станка.

## Особые меры предосторожности по технике безопасности

**Внимание!** Для работы этой машины требуется однофазное напряжение 220 В (195 ~ 240 В).

**Внимание!** При эксплуатации этой машины может выделяться небольшое количество статического электричества, поэтому убедитесь в том, что провод надежно заземлен, чтобы предотвратить утечку и избежать инцидентов, которые могут поставить под угрозу безопасность машины и персонала!

**Внимание!** Несанкционированные изменения и доработки запрещены, не модифицируйте машину самостоятельно.

**Внимание!** Не пользуйтесь установкой, если у вас установлен кардиостимулятор, и в целях вашей безопасности всегда держитесь на безопасном расстоянии не менее 2 метров.

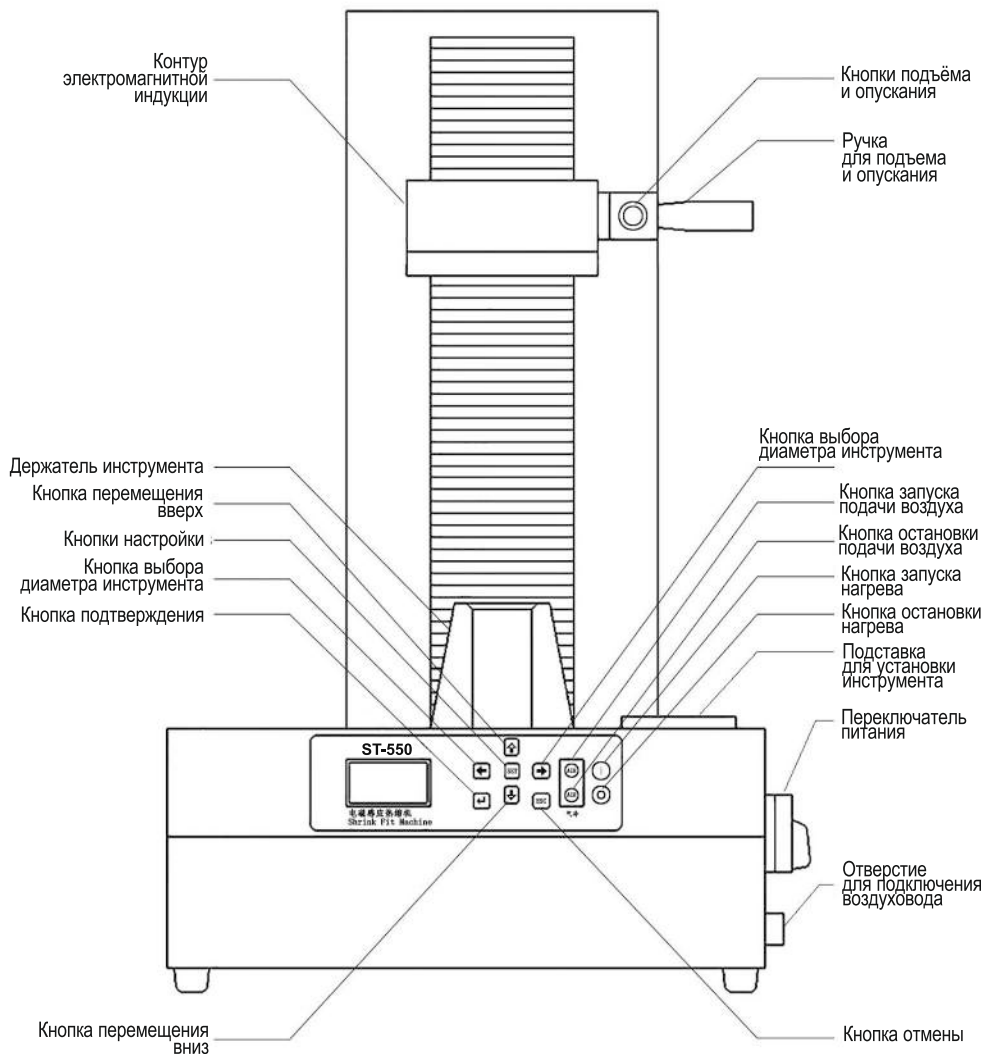
**Внимание!** Нельзя прикасаться руками к нагретой оправке и инструменту, чтобы не обжечься. Всегда держите перчатки сухими.

**Внимание!** Металлические предметы, находящиеся вблизи установки, быстро нагреваются, поэтому не надевайте часы или металлические украшения во время работы.

## Установка и техническое обслуживание

1. Установка должна быть установлена на прочной и ровной рабочей поверхности, защищенной от вибрации и опасности опрокидывания, а также содержаться в сухости и порядке (индукционная термоусадочную машину должен быть защищен от влаги и пыли). Запрещается хранить рядом легковоспламеняющиеся предметы.
2. Не устанавливайте термоусадочную машину рядом с обрабатывающим центром, так как при работе станка образуется масляный туман и влага, которые могут легко попасть внутрь установки и повлиять на ее срок службы.
3. Расположите силовые кабели так, чтобы люди не могли споткнуться о них или прикоснуться к ним.
4. Не допускайте попадания жидкостей внутрь установки во избежание поражения электрическим током.
5. При чистке, техническом обслуживании и во время проведения работ по техническому обслуживанию необходимо выключать главный выключатель питания.
6. При очистке внешней поверхности установки используйте сухую салфетку, а не воду или легковоспламеняющиеся чистящие средства.
7. Сохраняйте внутреннюю поверхность нагревательной спирали в чистоте. Если есть масляные пятна слегка протрите их тканью с моющим средством, и подождите пока они высохнут перед использованием.
8. Правильная чистка и техническое обслуживание - отличный способ сохранить ваше имущество и личную безопасность!
9. Техническое обслуживание должно выполняться компанией или квалифицированным персоналом, прошедшим обучение в компании (самостоятельная разборка машины исключает любую ответственность и гарантийные претензии компании.)

## Термоусадочная машина ST-550 Наименование деталей.



Примечание. Воздухозаборник находится с правой стороны установки.


## Инструкция по применению

1. Установка рассчитана на однофазное напряжение 220 В.
2. После включения установки, войдите в режим выбора языка, выберите китайский или английский, чтобы перейти к повторному выбору, просто перезагрузите машину.
3. Кнопку на подъемной ручке можно нажимать для поднятия и опускания индукционного контура, а во время нагрева нажатие кнопки подъема остановит нагрев.

### 4. Установка, извлечение и замена инструментов



- (1) Сначала убедитесь, что инструменты и фрезы чистые, и только после этого поместите их в держатель инструмента.
- (2) Сдвиньте вниз нагревательную катушку и вставьте готовую к нагреву оправку в нагревательную катушку в соответствующем положении. (Между внутренним краем нагревательной спирали и внешним диаметром инструмента должен оставаться небольшой зазор, чтобы не касаться его).

Примечание 1. Убедитесь, оправка и инструменты сухие и чистые, так как в процессе нагрева может образоваться нагар.

- (3) Выберите соответствующую мощность: 3000 Вт / 1500 Вт / 500 Вт. Чем выше мощность, тем быстрее будет нагрев.
- (4) Материал инструмента - легированная сталь / нержавеющая сталь, в соответствии с фактическим выбором выберите соответствующую толщину стенки. Нажмите кнопку  , чтобы выбрать соответствующий диаметр инструмента, и выберите оптимальное время нагрева. (Справочная таблица времени нагрева на последней странице).
- (5) Нажмите левую и правую кнопки, для выбора размера внутреннего диаметра инструмента, на дисплее отобразится размер внутреннего диаметра инструмента и время нагрева в секундах. Кнопки со стрелками влево и вправо отображают размер внутреннего диаметра инструмента, если вам нужно настроить время в секундах, нажмите кнопку вверх и кнопку вниз для ввода настроек, левая кнопка - для уменьшения, правая кнопка - для увеличения.

Примечание 2. В любом из режимов, где выбирается диаметр, заводская настройка является значением по умолчанию, а количество секунд может быть установлено для точной настройки.

Примечание 3. Верхний предел секунд точной настройки составляет 99 секунд, время последней операции будет запомнено (автоматически запоминается каждые 30 секунд после времени настройки, не увеличивайте секунды нагрева, если это не необходимо, чтобы избежать превышения температуры, которую может выдержать оправка). Нажмите кнопку вверх, чтобы вернуться на страницу выбора диаметра.

- (6) ESC - кнопка отмены настроек (отмена всех текущих настроек для восстановления настроек по умолчанию).
- (7) SET - кнопка возврата к настройкам, (возврат к настройкам главной страницы)
- (8) AIR зеленая кнопка – для запуска охлаждения, красная кнопка — для выключения охлаждения.
- (9)  зеленая кнопка – для запуска нагрева,  красная кнопка — для остановки нагрева.
- (10) Кнопка подъема - это кнопка перемещения электромагнитной головки, которая должна быть активирована в режиме подачи питания и отпущена для автоматической блокировки.

(11) Как настроить высоту держателя инструмента внутри Катушки? При внутреннем диаметре в пределах 12 мм верхняя часть оправки должна находиться на 10-20 мм ниже верхней поверхности из тефлона. При внутреннем диаметре более 16 мм, верхняя часть оправки должна быть на 5-10 мм ниже верхней белой поверхности из тефлона, или используйте ограничитель высоты, чтобы установить высоту державки для усадки.

(12) Нажмите кнопку запуска нагрева, выберите соответствующее время нагрева (см. график нагрева) и установите оправку, когда она будет готова к извлечению (извлеките или замените на другую оправку).

Примечание 4. Нагревайте оправку до окончания времени или нажмите красную кнопку остановки нагрева, то есть остановите нагрев (при нагреве в окне отображения времени будет отображаться отсчет секунд, при остановке нагрева обратный отсчет времени прекратится).

Примечание 5. Заменяйте инструменты в течении 5 секунд.

(13) Вручную включите устройство воздушного охлаждения для охлаждения инструмента после прекращения нагрева примерно на 5 секунд, нажмите зеленую кнопку AIR для запуска устройства воздушного охлаждения и автоматического прекращения охлаждения в течение 3 минут, или красную кнопку AIR для остановки устройства охлаждения после завершения охлаждения оправки. (После воздушного охлаждения в течение более 30 секунд инструмент оправку охладить, поместив его в охлаждающую жидкость).

Примечание 6. Эта процедура обеспечивает безопасную эксплуатацию и предотвращает повреждения установки, оправок и травм персонала, поэтому убедитесь в ее соблюдении.

## 5. Выбор термооправки и инструментов:

(1) На скорость нагрева машины влияют различные материалы термооправок, и различные размеры внешнего диаметра.

(2) Данная машина предназначена только для использования специальных термооправок, и не должна использоваться для других инструментов.

## Пояснения к окну дисплея на английском и китайском языках

语言 /Please choose a language — язык;

汉语 /English — Китайский/Английский;

刀具材质 /Material — материал инструмента;

不锈钢 /Stainless — нержавеющей сталь;

合金钢 /Alloy — легированная сталь;

选择 /Wall Thickness — толщина стенки;

薄壁 (1.5-3mm)/Thin 厚壁 (4.5-10mm)/Thick — тонкая (1.5-3мм)/толстая (4.5-10 мм) стенка;

功率设定 /Heating Power — мощность нагрева;

使用说明 /Instructions — инструкция;

参数设定 /Parameter — настройки;

刀具直径 (mm) /Diameter — диаметр;

加热时间 (秒) /Heating Time(sec) — время нагрева (сек.)

电压  $U$  电流  $I$  功率  $P$  线圈温度 /Temp — напряжение/ток/мощность/температура



## Меры предосторожности при использовании

1. Зажимаемые инструменты и оправку необходимо протирать сухой чистой тканью или очищать с помощью пневматического пистолета, чтобы не снизить точность и предотвратить заклинивание.
2. Если не удается извлечь зажатый инструмент из оправки, то остудите оправку и начните снова, разогревая во второй раз (следуйте последовательности нагрев-охлаждение-нагрев).
3. К термоусадочным патронам предъявляются строгие требования в отношении допуска по диаметру инструмента и истинной округлости (общее требование - h6, здесь мы рекомендуем  $-0,003 \sim -0,007$  мм) [особенно для инструмента диаметром 3,4 мм из-за малого диаметра, работа при очень высокой температуре, поэтому уделяйте больше внимания допуску по диаметру инструмента и его правильной форме].
4. Если патрон не нагревается, то скорее всего индукционная катушка перегрелась.  
Примечание. Если температура индукционной катушки слишком высокая, перед использованием необходимо выключить питание и подождать, пока катушка остынет.
5. Для ремонта возвращайте установку на станок, не обслуживающему персоналу запрещается разбирать машину, в противном случае компания не несет ответственности за повторное повреждение машины или за несчастные случаи.
6. Право интерпретации содержания данного руководства принадлежит компании.

## Рекомендуемое время нагрева

<b>ST-550</b>			
Толщина стенки / Технические характеристики нержавеющей стали	<b>Нержавеющая сталь/секунды</b>		
	500W	1500W	3000W
Толщина стенки 3,0 (Внутренний диаметр 4 мм)	16-20	5-8	4-7
Толщина стенки 3,0 (Внутренний диаметр 6 мм)	20-26	5-8	4-7
Толщина стенки 3,0 (Внутренний диаметр 8 мм)	20-26	5.5-8.5	4-7
Толщина стенки 3,0 (Внутренний диаметр 10 мм)	20-26	6-9	4.5-7.5
Толщина стенки 4,0 (Внутренний диаметр 12 мм)	22-28	7-10	5-8
Толщина стенки 8,0 (Внутренний диаметр 16 мм)	50-58	12-16	10-12
Толщина стенки 9,0 (Внутренний диаметр 20 мм)	—	18-21	13-15
Толщина стенки 10,0 (Внутренний диаметр 25 мм)	—	29-34	20-23
Толщина стенки/ технические характеристики легированной стали	<b>Легированная сталь/секунды</b>		
	500W	1500W	3000W
Толщина стенки 3,0 (Внутренний диаметр 4 мм)	12-17	4.5-7.5	3.5-5.5
Толщина стенки 3,0 (Внутренний диаметр 6 мм)	12-17	4.5-7.5	3.5-5.5
Толщина стенки 3,0 (Внутренний диаметр 8 мм)	19-24	6-9.5	4-6
Толщина стенки 3,0 (Внутренний диаметр 10 мм)	20-25	6-9.5	5.5-7.5
Толщина стенки 4,0 (Внутренний диаметр 12 мм)	21-26	8-11	7-9
Толщина стенки 6,5 мм (Внутренний диаметр 16 мм)	50-56	18-22	9-12
Толщина стенки 6,0 (Внутренний диаметр 20 мм)	—	29-33	14-18
Толщина стенки 8,0 (Внутренний диаметр 25 мм)	—	40-50	19-23
Толщина стенки 9,0 (Внутренний диаметр 25 мм)	—	80-90	45-50
Толщина стенки 6,0 (Внутренний диаметр 32 мм)	—	80-90	45-50

Приведенные выше значения времени приведены только для справки и зависят от фактической эксплуатации.