

Компания «Трафарет Инжиниринг»  
ООО «Тринэкс»

Сайт: [www.osps.ru](http://www.osps.ru)

Телефон: +7(812) 777-05-07

E-mail: [sale@osps.ru](mailto:sale@osps.ru)

**Описание интерфейса  
модульной конвейерной инфракрасной сушки  
ТРИН-МИКС-450, 750, 1000, 1200, 2000 и модификаций**

**2021 г.**

## Оглавление

1. Общее описание.....	3
2. <b>Интерфейс</b> .....	4
2.1. ГЛАВНАЯ страница.....	4
2.2. Температура страница.....	5
2.3. Программы страница .....	6
2.4. Настройки страница .....	7
2.5. Безопасность .....	8
3. Удаленное управление .....	8

## 1. Общее описание.

Управление сушкой построено на микроконтроллере на платформе Raspberry Pi. Экран сенсорный, емкостной. Реагирует на прикосновения пальца. Запрещается тыкать в экран острыми предметами. Также, необходимо следить за чистотой поверхности экрана.

Интерфейс состоит из нескольких страниц, на которых собраны одинаковые по логике функции управления. Переключение страниц производится на верхней или нижней строке экрана.

При включении сушки на экран выводится стартовая страница.

Программное обеспечение является собственностью производителя и не подлежит изменению пользователем. Также, ПО не высылается в открытом коде.

Любое вмешательство в ПО снимает изделие с гарантии,

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в ПО для улучшения работы станка без предупреждения пользователя.

## 2. Интерфейс

### 2.1. ГЛАВНАЯ страница.

Главная страница открывается при загрузке системы.



«Старт/стоп» - начало работы или выключение сушки.

«Конвейер <», «Конвейер >» направление движения конвейера.

«Вентиляторы» - включение/выключение вентиляторов отсоса вредных испарений.

«Миксер» - включение/выключение внутреннего вентилятора (перемешивающего или конвекционного).

**Скорость Конвейер/Миксер** – установка скоростей Конвейера и миксера (определяется в %, минимальные значения – 15%, максимальные – 100%).


«Требуется нагрев» - Индикатор. Синий цвет – температура в сушке ниже заданной, зеленый цвет и надпись «**Можно работать**» - температура достигла заданной +/- 5 град. С, красный цвет и надпись «**Перегрев**» - если температура превысила заданный порог.

Данные индикаторы рассчитывают свои данные по среднему из всех рабочих зон сушки. Поэтому, особенно, если заданная температура одной из зон намного отличается от остальных могут выдавать неточную информацию. Точность индикатора составляет +/- 5 градусов, при условии отличия в заданных температурах зон не более 20 градусов.

**Внимание!** Инициализация параметров, измененных на странице НАСТРОЙКИ, происходит после выключения/включения кнопкой СТАРТ

## 2.2. Температура страница

Страница предназначена установки температура в каждой из зон сушки.

Главная	Температура	Программы	Настройка					
Секция	1	2	3	4	5	6	7	8
Температура	180	175	170	165	0	0	0	0
Настройка температуры								
Текущая t'	300	300	300	300	300	300	300	300
Потребление кВт	0	0	0	0	0	0	0	0

Настройка производится передвижением слайсера до выбора нужной температуры в верхней строке.

В строке под слайсером индицируется температура текущая.

В нижней строке показана текущая мощность каждой секции (от минимальной до максимально, коорая установлена на странице НАСТРОЙКИ).

## 2.3. Программы страница

На этой странице задаются скорости движения каретки и координаты рабочего поля.

Главная	Температура	Программы	Настройка
<input checked="" type="radio"/> Хлопок	Конвейер	32 <input type="text"/>	T1 152 <input type="text"/>
<input type="radio"/> Синтетика	Миксер	51 <input type="text"/>	T2 166 <input type="text"/>
<input type="radio"/> Плёнка	Сохранить		T3 158 <input type="text"/>
<input type="radio"/> Трансфер	Загрузить		T4 126 <input type="text"/>
<input type="radio"/> Программа 1	кВт-ч наработано	0 <input type="text"/>	T5 0 <input type="text"/>
<input type="radio"/> Программа 2	Часов в работе	22 <input type="text"/>	T6 0 <input type="text"/>
			T7 0 <input type="text"/>
			T8 0 <input type="text"/>

На этой странице вы можете выбрать необходимую программу или записать параметры для программы с нужным названием.

Программы при заводской поставке содержат ориентировочные параметры, которые могут не подходить для конкретно пользователя, поэтому рекомендуется их установить и записать самостоятельно.

**«Сохранить»** - кнопка сохраняет все данные со страницы Главная и Температура в память текущей выбранной программы.

**«Загрузить»** – загружает данные, записанные для конкретной программы в текущее задание.

Для каждой программы при ее выборе индицируются данные записанные в памяти (скорости приводов и температуры по зонам).


Индикатор **«кВт-час наработано»** показывает сколько электроэнергии потратила сушка с момента первого включения.

Индикатор **«Часов в работе»** показывает сколько часов наработано сушкой с момента первого включения.

Данные индикаторов ориентировочные.

## 2.4. Настройки страница

На этой странице производится настройка важных служебных параметров для правильного функционирования сушки

Главная		Температура		Программы		Настройка											
1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	Заводские	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
226	▲▼	224	▲▼	218	▲▼	221	▲▼	220	▲▼	220	▲▼	220	▲▼	220	▲▼	Уст. мощн. кВт	
20		20		20		20		20		20		20		20		0.0	
1167	▲▼	1147	▲▼	1126	▲▼	1148	▲▼	1130	▲▼	1130	▲▼	1130	▲▼	1130	▲▼	Мощность секции кВт	
-72		-73		-72		-72		-73		-73		-73		-73		11.3 ▲▼	
ВКЛ		ВКЛ		ВКЛ		ВКЛ		ВКЛ		ВКЛ		ВКЛ		ВКЛ		Ограничение мощн. кВт	
Модификация	Серийный номер	Дата				Сборщик										11 ▲▼	
450	456782	22 мая 2020г.															
P 0.2 ▲▼	I 1.0 ▲▼	D 1.0 ▲▼															

**226, 1167** – частоты преобразователя при 4 и 20 ма (0 и 300 град.С)

**-72** – текущая температура, С

**Уст. Мощность** - установленная мощность всех включенных зон нагрева

**ВКЛ** – включает зону в работу

**Мощность секции** – фактическая мощность нагревателей 1-й секции

**Модификация** – выбор модели сушки (по ширине прохода) – влияет на установленную мощность секции

**Серийный номер** – серийный номер изделия

**Дата** – дата производства

**Сборщик** – Фамилия сборщика

**P, I, D – 0,2-1,0-1,0** – коэффициенты ПИД-регулятора. Должны быть такие.

**«Ограничение мощности»** – ограничение общей мощности сушки. Необходимо для установки максимального предела потребляемой мощности при проблемах с разрешенной мощностью на производстве. (Сушка не сможет потреблять мощность выше установленной и будет дольше выходить на заданную температуру. Возможно, при сильно ограниченной мощности сушка не сможет выйти на заданную температуру)

**Макс. мощность** – это сумма всех мощностей включенных зон.

**Заводские** – при коротком нажатии из памяти считываются заводские установки, при длинном нажатии (6 сек.) установки текущие записываются в память как «заводские».

**Внимание!** Инициализация параметров, измененных на странице НАСТРОЙКИ, происходит после выключения/включения кнопкой СТАРТ

**ВНИМАНИЕ. Изменение настроек на данной странице может привести к неправильной работе сушки.**

## 2.5. Безопасность

Контроллер примерно 1 раз в 30 секунд сбрасывает показания температуры.

Если происходит какая-то проблема с датчиком температуры или нормирующим преобразователем и сушка не может определить текущую температуру, то контроллер выставляет температуру в 300 С, считает, что температура превысила максимальное значение и выключает зону, чтобы не случилось перегрева.

## 3. Удаленное управление

В станке предусматривается удаленное управление с помощью локальной сети. Данная функция реализована не на всех станках и требует дополнительной настройки.

Удаленное управление и коррекция (замена) ПО возможны через сеть (проводную или WI-FI). Для этого необходимо подключить изделие к сети.

Удаленное управление возможно при наличии доступа к процессору через роутер компании (проброс портов) по IP адресу, выделенному роутером плате и VNC-сервер или TEAMViewer.

Также, опционально доступен (в разработке) контроль за производительностью через сервер поставщика. Эта функция полезна руководству фирмы для контроля за печатниками и сбора статистики.

Программное обеспечение постоянно совершенствуется, поэтому данное описание может не содержать полностью исчерпывающих данных о возможностях. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в ПО улучшающие функционал без предупреждения Покупателя.

Простейшая замена ПО производится путем установки новой карты памяти.