

Компания «Трафарет Инжиниринг»
ООО «Тринэкс»

Сайт: www.osps.ru

Телефон: +7(812) 777-05-07

E-mail: sale@osps.ru

**Описание интерфейса
трафаретного полуавтоматического станка
ПА-0507, ПА-0812, ПА-10-14, ПА1022 и его модификаций**

2019 г.

Оглавление

1. Общее описание.....	3
2. Интерфейс.....	4
2.1. Стартовая страница.....	4
2.2. Главная страница	5
2.3. ХУ	6
2.4. Приводки	7
2.5. Режим	8
2.6. Вакуум	9
2.7. Время.....	10
2.8. Система.....	11
2.9. Режим ожидания.....	12
3. Удаленное управление.....	13

1. Общее описание.

Управление станком 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 станком. Переключение страниц производится на нижней строке экрана.

При включении станка 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 станок с гарантии,

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

2. Интерфейс

2.1. Стартовая страница

Стартовая страница предназначена для ожидания команды инициализации станка.



Слева находятся индикаторы выхода в «0» каретки и приводки. Когда каретка и моторы приводки нашли свое нулевое положение индикаторы становятся зелеными.

«Старт» - начало инициализации станка. Станок выполняет поиск датчиков каретки и приводки и выставляет каретку и ложе в нулевое положение (по центру от возможных перемещений).

«Ручной 0». Кнопка предназначена для ручного выставления 0 положений. Если у станка случилась какая-то проблема с датчиками нулевых положений можно обойти эту проблему с незначительно потерей точности относительных координат. Для этого нужно выставить вручную каретку и приводку (у приводки предварительно надо отключить моторы) в среднее положение и нажать кнопку «Ручной 0». Станок запомнит свои текущие координаты и будет считать эти положения нулевыми.

Важно. Если вы установите нулевое положение не в середине хода каретки и приводки – начало координат будет смещено и ограничения хода не будут соответствовать физическим границам станка. Вследствие этого, каретка и приводки при движении к границам рабочей зоны могут удариться об ограничители, что может привести к поломке станка.

2.2. Главная страница

Главная страница предназначена для непосредственного управления станком. На этой странице указаны основные органы управления и необходимые действия в ручном режиме.

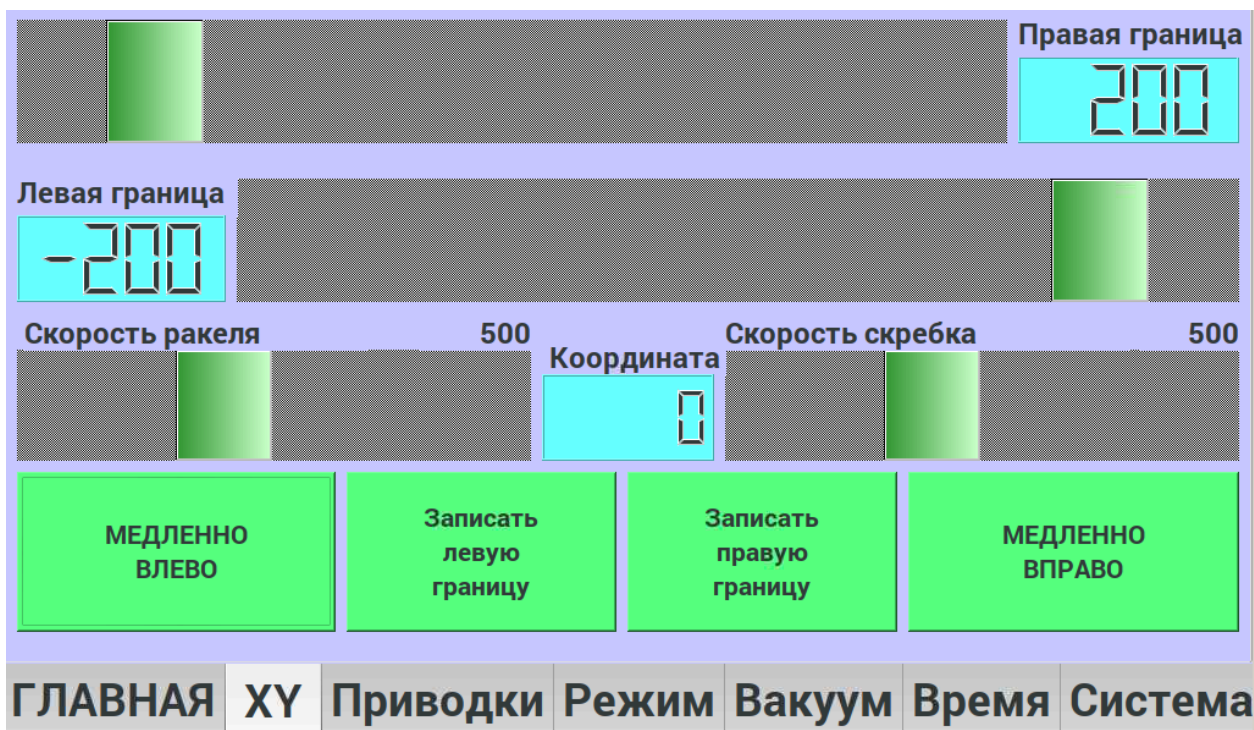


Описание кнопок и индикаторов.

Символ	Свойство	Описание
Ракель	Кнопка	Подъем и опускание ракеля
Скребок	Кнопка	Подъем и опускание скребка
Отрыв	Кнопка	Подъем и опускание цилиндров отрыва
Вакуум	Кнопка	Включение и выключение вакуума принудительно для настройки приводки на уровень верха стола
Лифт	Кнопка	Подъем и опускание цилиндров лифта
Свет	Кнопка	Включение и выключение подсветки матрицы
Стол	Кнопка	Подъем и опускание стола
Прокат	Кнопка	Цикл проката
Сброс	Кнопка	Сброс показаний суточного счетчика
Циклы	Индикатор	Кол-во суточных прокатов
Осталось авто	Индикатор	Остаток прокатов при работе в автоматическом режиме от заданных на странице Режим
Средний по 20	Индикатор	Средняя производительность прокатов в час по последним 20 прокатам.

2.3. XY

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



Описание кнопок и индикаторов.

Символ	Свойство	Описание
Правая граница	Слайсер, индикатор	Устанавливает и показывает правую границу хода каретки в мм от нулевого положения. Ограничивается на странице Система.
Левая граница	Слайсер, индикатор	Устанавливает и показывает левую границу хода каретки в мм от нулевого положения. Ограничивается на странице Система.
Скорость ракеля	Слайсер, индикатор	Задаёт скорость движения ракеля. Относительные единицы (мм/с).
Скорость скребка	Слайсер, индикатор	Задаёт скорость движения скребка. Относительные единицы (мм/с).
Координата	Индикатор	Показывает текущую координату каретки в мм
Медленно влево	Кнопка	Медленно двигает каретку влево. По достижении кареткой нужного положения (визуально) следует нажать кнопку «Записать левую границу»
Записать левую границу	Кнопка	Заносит в память станка левую границу движения каретки
Записать правую границу	Кнопка	Заносит в память станка правую границу движения каретки
Медленно вправо	Кнопка	Медленно двигает каретку вправо. По достижении кареткой нужного положения (визуально) следует нажать кнопку «Записать правую границу»

2.4. Приводки

На этой странице производится управление приводкой матрицы (при наличии моторизованной приводки).

-0,05	-0,5	СМЕЩЕНИЕ X 0	+0,5	+0,05	ЭНК X
-0,05	-0,5	СМЕЩЕНИЕ Y 0	+0,5	+0,05	ЭНК Y
-0,05	-0,5	ПОВОРОТ 0	+0,5	+0,05	ЭНК ПОВ
ВОССТ. КООРД		СОХР. КООРД		ВЫХ В "0"	
ГЛАВНАЯ XУ Приводки Режим Вакуум Время Система					

Описание кнопок и индикаторов.

Символ	Свойство	Описание
-0,05	Кнопка	Смещает приводку по выбранной оси (X, Y или поворот) на 0,05 мм в отрицательную сторону.
-0,5	Кнопка	Смещает приводку по выбранной оси (X, Y или поворот) на 0,5 мм.
Смещение X, Y, поворот	Индикатор	Показывает ось, по которой происходит смещение и величину смещения в мм.
+0,5	Кнопка	Смещает приводку по выбранной оси (X, Y или поворот) на 0,05 мм в положительную сторону.
+0,05	Кнопка	Смещает приводку по выбранной оси (X, Y или поворот) на 0,05 мм в положительную сторону.
ЭНК X, Y, поворот	Кнопка	Позволяет управлять смещением с помощью энкодера. Переключение осей в данном режиме производится как с кнопки, так и с педали. Нажатие на педаль переключает в цикле координаты смещения.
Записать координаты	Кнопка	Заносит в память станка текущие координаты приводки
Восстановить координаты	Кнопка	Выставляет приводку по ранее записанным координатам
Приводка в «0»	Кнопка	Выставляет приводку в нулевое положение

Энкодер работает только при активной странице. Педаль при активной странице работает в режиме переключения энкодера.

2.5. Режим

Страница позволяет выбрать режимы работы станка в цикле.

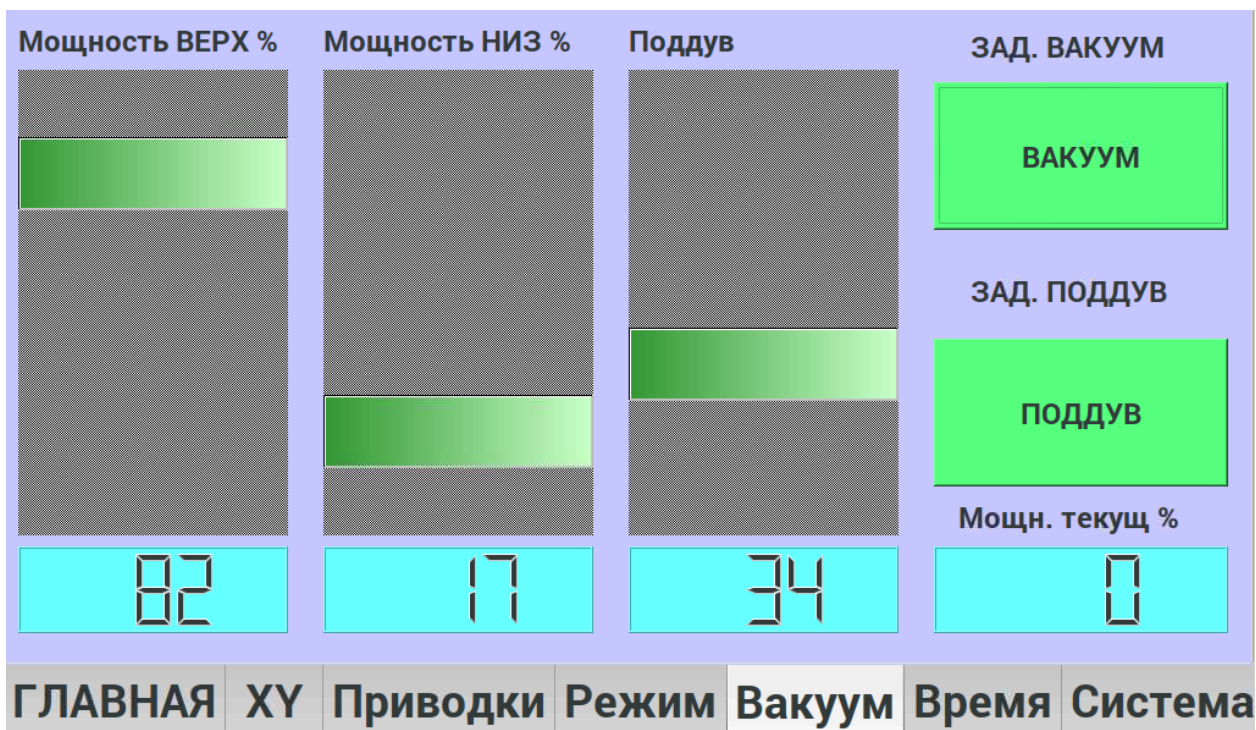
ОТРЫВ	ЛИФТ	ПРОКАТ 1	НАКАТ 1
ЛАК	Количество авто 100 ▲ ▼	ПРОКАТ 2	НАКАТ 2
АВТО		ПРОКАТ 3	НАКАТ 3
Задержка авто, с			5
ГЛАВНАЯ	XУ	Приводки	Режим
Вакуум	Время	Система	

Описание кнопок и индикаторов.

Символ	Свойство	Описание
Отрыв	Кнопка	Режим работы с отрывом. При проходе ракеля будет подниматься левый край матрицы (скорость подъема задается дросселями) для лучшего отлипа.
Лифт	Кнопка	В этом режиме перед подъемом и опусканием стола матрица будет подниматься и опускаться на цилиндрах отрыва и лифта
Лак	Кнопка	Режим для работы с жидкими красками и лаками. Прокат следует сразу за накатом и потом ожидание следующего цикла. Матрица остается сухой.
Авто	Кнопка	Автоматический режим, не требуется нажимать на педаль. Пауза между циклами задается скролом «задержка авто» в секундах
Прокат-Накат	Кнопка	Задаёт кол-во и последовательность прокатов-накатов в цикле (до 3-х шт.)

2.6. Вакуум

Страница управляет режимом работы вакуума



Описание кнопок и индикаторов.

Символ	Свойство	Описание
Мощность Верх%	Слайсер, индикатор	Устанавливает и показывает мощность в % вакуума (оборотов мотора) при поднятом столе. Вакуум переключается на максимальную мощность сразу при начале цикла (нажатии на педаль). Как правило, достаточно 30-50%.
Мощность низ %	Слайсер, индикатор	Устанавливает и показывает мощность в % вакуума (оборотов мотора) при опущенном столе. Для печати пакетов рекомендуется этот параметр поставить в «0».
Вакуум	Кнопка	Включает вакуум в цикле. Используются текущие настройки.
Поддув	Кнопка	Включает поддув в цикле. (При установке клапана поддува-вакуума).
Мощн. текущ %	Индикатор	Показывает текущую мощность мотора вакуума.

Клапан поддува-вакуума поставляется опционально и желателен при печати на тяжелых предметах для создания воздушной подушки под изделием при установке и съеме (например стекло, ДСП и т.п.)

2.7. Время

На этой странице устанавливаются задержки циклограммы станка, необходимые для правильной работы. Изменение данных параметров нежелательно.

Стол вверх	0,1	▲ ▼	Ракель вверх	0,1	▲ ▼	Каретка влево	0,1	▲ ▼	Каретка вправо	0,1	▲ ▼	
Стол вниз	0,1	▲ ▼	Ракель вниз	0,1	▲ ▼	Отрыв вверх	0,1	▲ ▼	Отрыв вниз	0,1	▲ ▼	
										Задержка поддува	0,0	▲ ▼

Изменение параметров может привести к неработоспособности станка!

ГЛАВНАЯ ХУ Приводки Режим Вакуум **Время** Система

Задержки устанавливают дополнительное время на срабатывание исполнительных механизмов станка. Некоторые приводы станка работают не по датчикам, а по времени срабатывания. Например, цилиндры ракеля и скребка не имеют датчиков положения, но для опускания-подъема цилиндра необходимо время. Если время будет недостаточно, то каретка поедет раньше, чем опустится ракель и, в результате, будет непропечатка части изображения.

2.8. Система

На этой странице собраны контрольные индикаторы и служебные настройки.

Верх стола датчик	Параметры	Ускорение	
Низ стола датчик	Заводские	6	▲ ▼
Середина датчик	Сохранить	Всего циклов	0
Приводка X датчик	Восстановить	Выключение через	60
Приводка YL датчик	Сброс аварии	49	Сброс
Приводка YR датчик		Левая граница	377
Авария серво датчик		Правая граница	368
		Мотоприводка	Выкл

[ГЛАВНАЯ](#)
[XУ](#)
[Приводки](#)
[Режим](#)
[Вакуум](#)
[Время](#)
[Система](#)

Описание кнопок и индикаторов.

Символ	Свойство	Описание
Датчики	Индикатор	Показывают срабатывание датчиков. Необходимо для тестирования станка. Срабатывание датчика на механизме должно индицироваться на экране. Если этого не происходит – надо проверять систему.
Заводские	Кнопка	Восстанавливает установки по умолчанию
Сохранить	Кнопка	Сохраняет все текущие настройки
Восстановить	Кнопка	Восстанавливает ранее сохраненные настройки
Сброс аварии	Кнопка	Сбрасывает состояние аварии серводвигателя каретки
Ускорение	Скрол	Устанавливает ускорение каретки. Рекомендуется 6-10
Всего циклов	Индикатор	Счетчик кол-ва циклов за все время работы станка
Мотоприводка	Кнопка	Задает станку режим наличия или отсутствия мотоприводки
Выключение через	Скролл	Задает время, через которое станок перейдет в режим ожидания
Сброс	Кнопка	Сбрасывает время выключения станка
Выкл	Кнопка	Выключает станок (режим ожидания)
Левая граница	Скролл	Задает границы движения каретки для страницы XУ.
Правая граница		Данные границы необходимы для предотвращения ударов каретки по ложу.

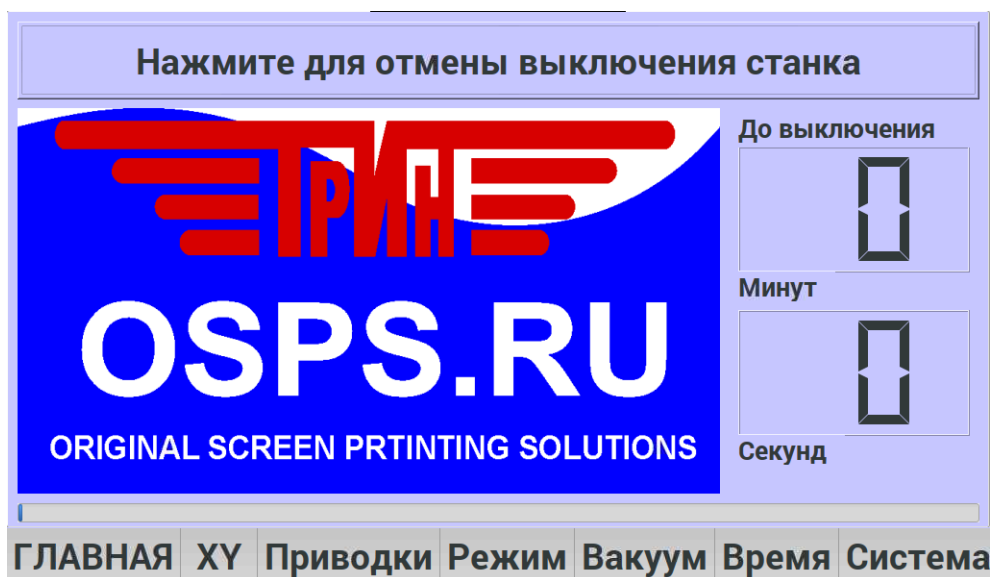
В правом верхнем углу страницы выводится модель станка, текущая версия ПО, фамилия сборщика, дата сборки, IP адрес станка в локальной сети.

2.9. Режим ожидания.

Для экономии ресурсов станка после заданного в меню времени станок переходит в режим ожидания. При этом, отключается питание всех механизмов станка, за исключением платы управления и экрана. Станок ожидает нажатие на экран и выходит на стартовую страницу.

Переход станка в режим ожидания не происходит, если стол поднят (из соображений безопасности). После остановки (если не производится прокатов) станок начинает отсчет времени до выключения, которое задано на странице «Система». При начале работы на станке отсчет времени обнуляется.

Перед переходом в режим ожидания идет отсчет времени до выключения. Если нажать кнопку отмены в этот период станок перейдет в рабочий режим. Если переход в режим ожидания состоялся, то кнопка отмены переведет станок на стартовую страницу. В режиме ожидания на экране станка выведен логотип компании изготовителя и активна кнопка «Нажмите для отмены...»



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 станок к сети.

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

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

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