**Инструкция оператора контроллера разметочной машины.**

**Содержание**

1. Технические характеристики.
2. Подготовка к работе.
3. Органы управления.
4. Включение и отключение разметочного контроллера.
5. Описание функций контроллера разметки.
	1. Настройки.
	2. Счетчики.
	3. Разметка.
	4. Перекресток.
6. Дистанционное управление.
7. Сервис.
	1. Калибровка датчика пробега.
	2. Установка унифицированных программ.
8. **Технические характеристики.**
* Напряжение питания бортовой сети – 10,5 …..12 В
* Тот потребления 500 мА
* Число независимых каналов управления 2 (по две форсунки в каждом канале)
* Ток нагрузки по каждому каналу – не более 2 А
* Три режима работы:

- Разметка

- Перекресток

- Дистанционный

* Количество программ простых – 7+2
* Количество программ сложных – 2 по 3простых в каждом
* Скорость нанесения разметки зависит только от временных характеристик применяемых клапанов
* Накапливание информации о текущем пробеге и наработке по каждому каналу управления в метрах с возможностью обнуления
* Возможность применения датчиков пробега с разрешением от 100 до 1000 импульсов на 1 метр, с питающим напряжением 24 Вольт.
* Возможность программирования начала цикла (штрих/пробел)
* Функция контроль остановки
* Функция контроль цикла
* Подсветка экрана
* Регулировка контраста
1. **Подготовка к работе**

Закрепите устройство в удобном для работы месте и выполните монтаж соединений в соответствии с схемой устройства. Перед монтажом необходимо отключить аккумулятор от клемм.

1. **Органы управления.**



Управление процессом разметки осуществляется с помощью клавиатуры размещенной на передней панели контроллера.

1. **Включение и отключение разметочного контроллера**

При первом включении разметочный контроллер выдает стартовое меню



Из этого меню можно перейти в нужный режим программы.

1. **Описание функций контроллера разметки**
	1. **Настройки**

Перед началом разметки необходимо перейти в раздел «Настройки» нажатием клавиши « **±** ». Этот раздел имеет два дисплея. Переход между ними кнопками «**вверх**» «**вниз**». Выход в главное меню кнопка «**ESC**»





**Функция «Контроль остановки».**

Предназначена для предотвращения разлива краски при внезапной остановке разметочной машины. Включить или выключить эту функцию можно кнопкой «**i**». Также необходимо задать минимальную скорость машины и задержку для срабатывания данной функции.

**Функция «Контроль цикла».**

Предназначена для контроля полного завершения выполняемого стандарта разметки. Включить или выключить эту функцию можно кнопкой «**F1**». Если функция активна, то переключение программ на ходу будет осуществляться после того как форсунка отработает полный штрих и пробел. А если неактивна, то переключение будет осуществляться мгновенно.

**Функция «Подсветка».**

Подсветка дисплея, ввести «1» - включена, ввести «0» - выключена.

**Функция «Подсветка».**

Настройка контраста 0….100.

* 1. **Счетчики**

Перед началом разметки необходимо перейти в раздел «Счетчики» нажатием клавиши « **i** ». Этот раздел имеет два дисплея. Переход между ними кнопками «**вверх**» «**вниз**». Выход в главное меню кнопка «**ESC**».





**Функция «Счетчик»**

Предназначена для учета пройденного пути всех типов разметки, существует два независимых счетчика. Для включения или выключения счетчика необходимо нажать кнопку « **i** », при этом сохранится дата запуска счетчика. На против кнопок «**F1**» и «**F2**» отображается пройденный путь каждой из форсунки. Цифровой клавиатурой выбирается тип разметки.

«**0**» - пробел

«**1**» - сплошная

«**2**» - 2м штрих / 4м пробел

«**3**» - 4м штрих / 2м пробел

«**4**» - 1м штрих / 1м пробел

«**5**» - 1м штрих / 2м пробел

«**6**» - 2м штрих / 1м пробел

«**7**» - 0.5м штрих / 0.5м пробел

«**8**» - Программа 8

«**9**» - Программа 9

Пробег отображается в метрах по каждому типу разметки.

При повторном запуске счетчика все значения обнуляются.

* 1. **Разметка**

После того как в разделе «Настройки» выбраны нужные функции, можно приступать к разметке.



**Функция «Разметка»**

Эта функция позволяет выполнить разметку по 9 разным программам, хранящимся в памяти контроллера. Отображает текущую программу на каждой форсунке, начало разметки – со штриха или с пробела, скорость, и режим пуск/стоп. Для выбора нужной программы необходимо удерживая кнопку «**F1**» или «**F2**» нажать кнопку с номером нужной программы. Каждой кнопке соответствует следующие программы.

«**F1**» - форсунка №1

«**F2**» - форсунка №2

«**0**» - пробел

«**1**» - сплошная

«**2**» - 2м штрих / 4м пробел

«**3**» - 4м штрих / 2м пробел

«**4**» - 1м штрих / 1м пробел

«**5**» - 1м штрих / 2м пробел

«**6**» - 2м штрих / 1м пробел

«**7**» - 0.5м штрих / 0.5м пробел

«**8**» - Программа 8 (Унифицированная программа задается оператором п 7.2)

«**9**» - Программа 9 (Унифицированная программа задается оператором п 7.2)

Начало разметки, со штриха или с пробела, выбирается в режиме СТОП кнопкой « **i** ». После того как все параметры выбраны, можно нажать пуск – кнопка «**enter**». В режиме «ПУСК» контроллер включает форсунки по заданным программам. Если переключать программы на ходу, переключение типа разметки происходит мгновенно, а если включена функция «контроль цикла», то перед переключением, форсунка закончит прежний цикл, и только после этого сменит программу.

* 1. **Перекресток**

Для разметки перекрестков предусмотрено две сложных программы, которые включают в себя по три простых.



**Функция «Перекресток»**

В окне «Перекресток» отображается номер программы перекрестков **№1** или **№2**. Это дает возможность использовать программу, например, №1 до перекрестка, а программу №2 после. Тип выбранной разметки, первой форсунки напротив кнопки «**F1**» и второй на против «**F2**». Номер текущей выполняемой программы **1,2,3**. Обратный отсчет в метрах выполняемой программы. Скорость машины.

Перед программированием и запуском разметки перекрестка, необходимо зайти в раздел «Настройки» и отключить функцию «Контроль цикла». А также в разделе «Разметка» установить начало разметки со штриха или с пробела.

Для программирования функции перекресток, необходимо выбрать кнопкой « **i** » номер сложной программы, **№1** или **№2** войти в режим программирования. Кнопкой « **±** » заходим в режим выбора программ.







Далее кнопками «**влево**» и «**вправо**» выбираем параметр который нужно изменить, нажимаем «**enter**». Программы разметки выбираются из списка кнопками «**вверх**» «**вниз**», а длинна цифровой клавиатурой. После выбора нажимаем «**enter**». Для перехода между дисплеями, служат кнопки «**вверх**» «**вниз**», для возврата «**ESC**».

После того как все программы и их длинны введены, можно приступать к разметке перекрестка. Для этого в окне перекресток нужно нажать «**enter**». Программа перейдет в состояние «ПУСК». Программа пройдет по очереди все три простых программы, отработав по длине каждую простую. Также есть возможность изменить тип разметки на ходу. Комбинация клавиш та же что и в разделе разметка.

1. **Дистанционное управление**

Для выбора функции «Дистанционное управление» необходимо нажать «**ESC**» в главном меню.



Эта функция позволяет управлять форсунками в ручном режиме, кнопками «**F1**» и «**F2**», а также удаленным кнопочным постом подключенным к соответствующим входам контроллера.

1. **Сервис**

Сервис предназначен для первоначальной калибровки датчика расстояния, и настройки параметров унифицированных программ 8 и 9.



* 1. **Калибровка датчика пробега**

Для изменения параметров датчика пробега, прежде всего необходимо ввести пароль. Далее процесс коррекции датчика расстояния сводится к следующим действиям: Введите расчетное количество импульсов на 1метр, и проведите пробную разметку. Необходимо добиться правильной длинны цикла. Если цикл оказался короче расчетного, увеличьте количество импульсов пропорционально, если длиннее, то уменьшите. На этом калибровка закончена.

* 1. **Установка унифицированных программ**

Ввод параметров унифицированных программ 8 и 9, сводится к заданию длинны штриха и пробела оператором. Длинна задается 0.5-метровыми отрезками, т.е. Если необходимо задать штрих 3 метра и пробел 6 метров, то необходимо ввести штрих 6 и пробел 12. Перед тем как изменить программу 8 или 9, перепишите показания счетчиков по этим двум программам, иначе получите суммарный пробег старых и новых параметров.