

УДК.685.34.055.223

**РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ШВЕЙНОГО КОРОТКОШОВНОГО
ПОЛУАВТОМАТА ПШК-100**

А. П. Давыдько

*Учреждение образования «Витебский
государственный технологический
университет»*

Весь алгоритм и программа, управления швейным полуавтоматом (рис.1) были разбиты на отдельные основные подалгоритмы (подпрограммы), отвечающие за:

1. Базирование координатного устройства (рис. 2);
2. Индикацию необходимых параметров и режимов работы полуавтомата на дисплее пульта управления (блоки ввода-вывода);
3. Ввод нужных параметров и задание режимов работы полуавтомата с пульта управления (блоки ввода-вывода);
4. Выбор файла строчек или вышивки или ручного перемещения координатного устройства (рис. 3);
5. Загрузку (при необходимости) файла строчек или вышивки;
6. Обработку файла строчек или вышивки, с заданными параметрами и режимом работы полуавтомата (рис. 4)

Все эти отдельные подалгоритмы (подпрограммы), должны вызываться из основного алгоритма (программы), который должен обеспечивать правильность их работы, в том числе – предоставление и получение от каждого отдельного подалгоритма (подпрограммы) необходимых данных.

При базировании сначала проверяется сигнал с датчика базы верхнего упора (блок 3, рис. 2). Если верхний упор находится не в верхнем положении, то вызывается подпрограмма перемещения его вверх. После этого определяется сигнал с датчика положения по оси X. Если он равен 1, то происходит перемещение по оси X влево до инверсии сигнала с датчика, иначе – вправо также до инверсии сигнала с датчика. Далее обрабатывается дополнительное перемещение по оси X на заданную величину Xв (блоки 5,6,7,8, рис. 2). По такому же алгоритму происходит базирование по оси Y (блоки 9,10,11,12, рис. 2).

В подпрограмме выбора файла или ручного перемещения координатного устройства происходит опрос кнопок, по которым либо происходит ручное перемещение координатного устройства и верхнего упора, либо вызов подпрограммы выбора файла.

В этой подпрограмме запрашивается номер файла для его обработки и при его подтверждении вызывается подпрограмма обработки файла, после чего происходит базирование для перезаправки материала и обработки этого или другого файла.

Особенностью разработки алгоритмов и программного обеспечения управления для швейных полуавтоматов является то, что обработка каждого перемещения координатного устройства производится только после прихода сигнала с датчика положения иглы. В этом случае необходимо с наименьшей задержкой начать обработку перемещения по двум (а в некоторых случаях по

трем) координатам. В тоже время между приходом двух сигналов с датчика положения иглы, за минимально отведенное время одного оборота главного вала швейной головки, необходимо с заданной точностью рассчитать следующее положение координатного устройства. В алгоритме управления швейным полуавтоматом используется аналогичный подалгоритм отработки перемещений.

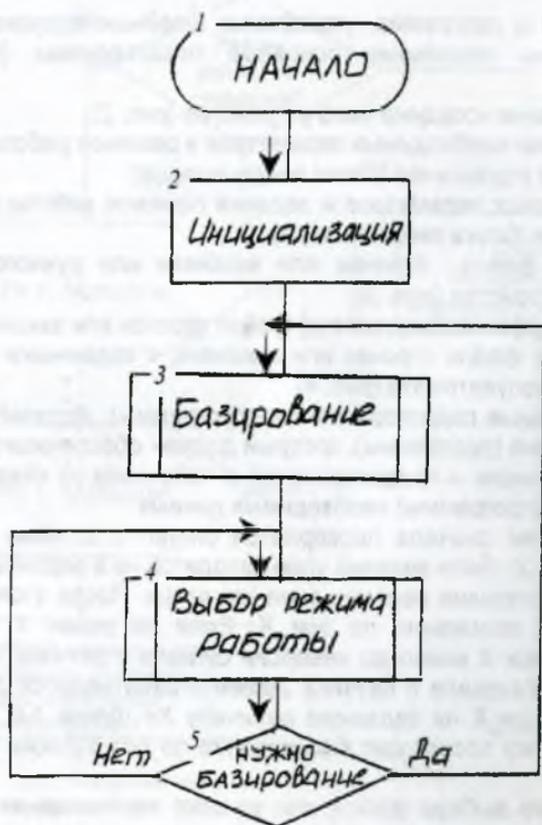


Рисунок 1

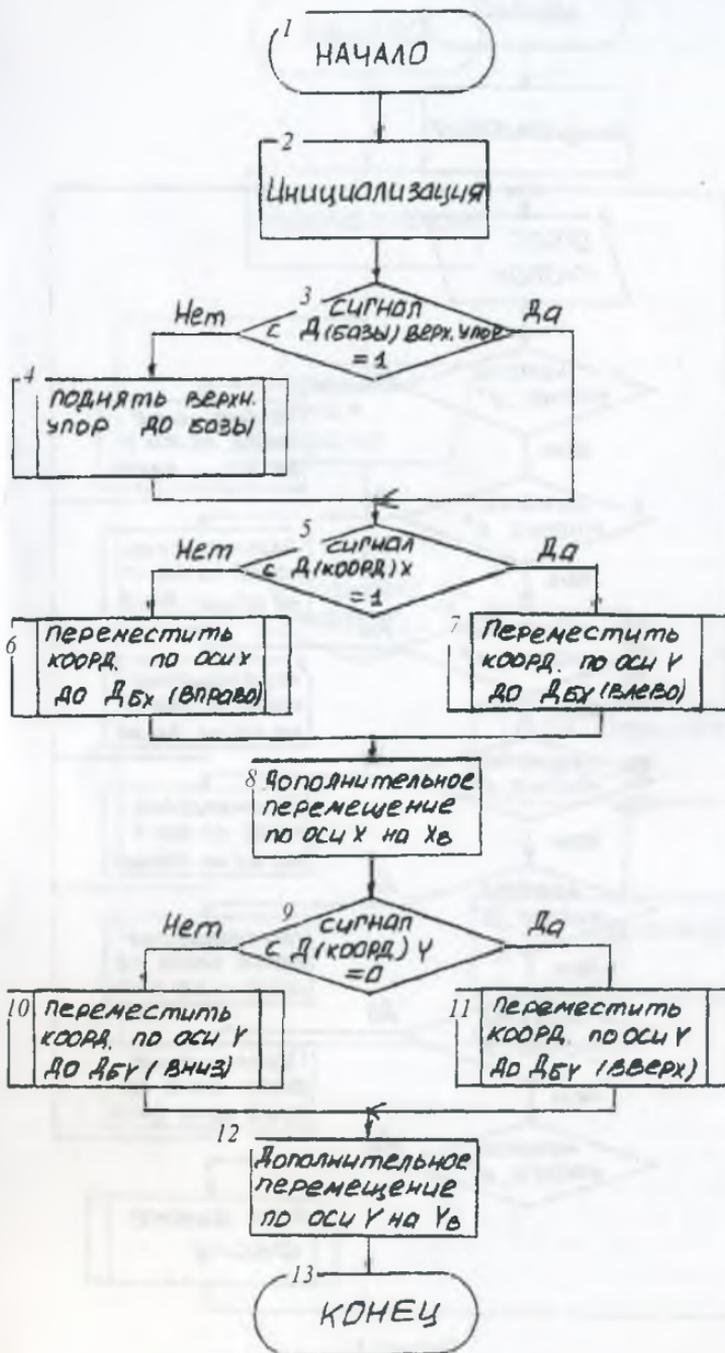


Рисунок 2

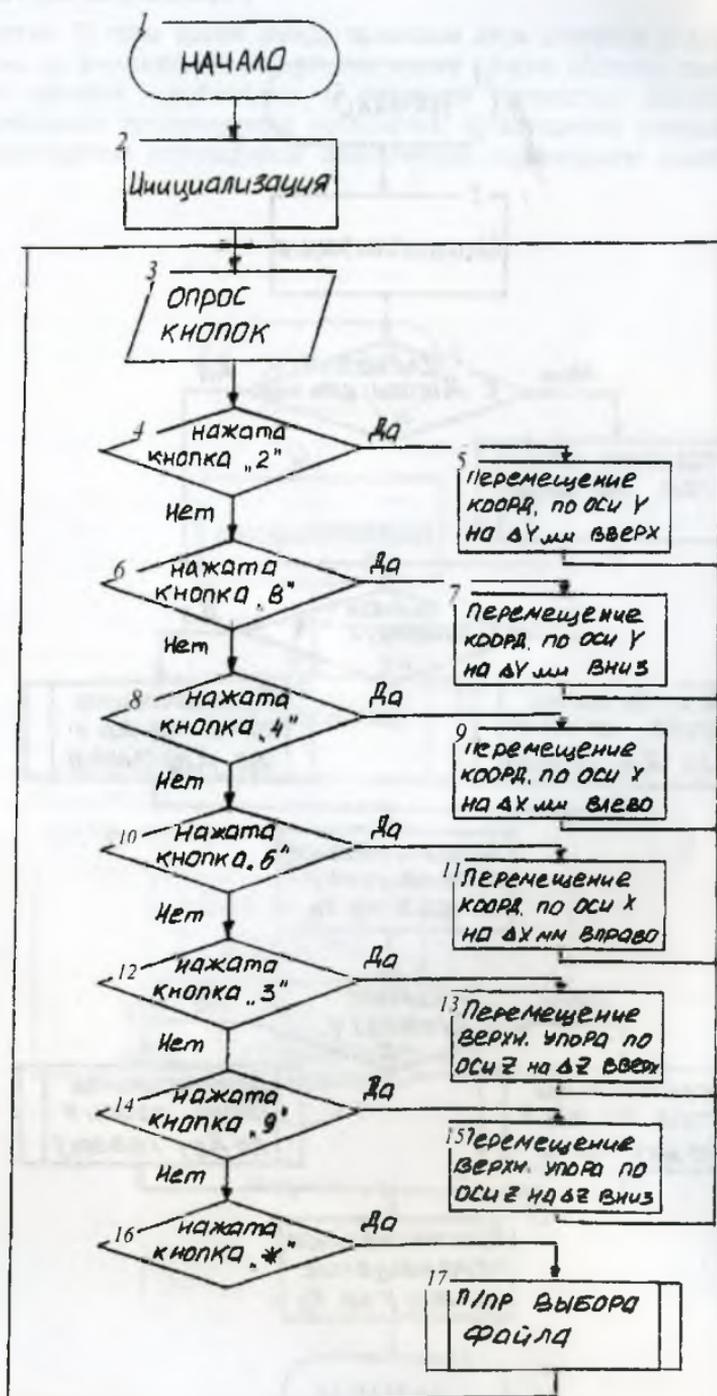


Рисунок 3

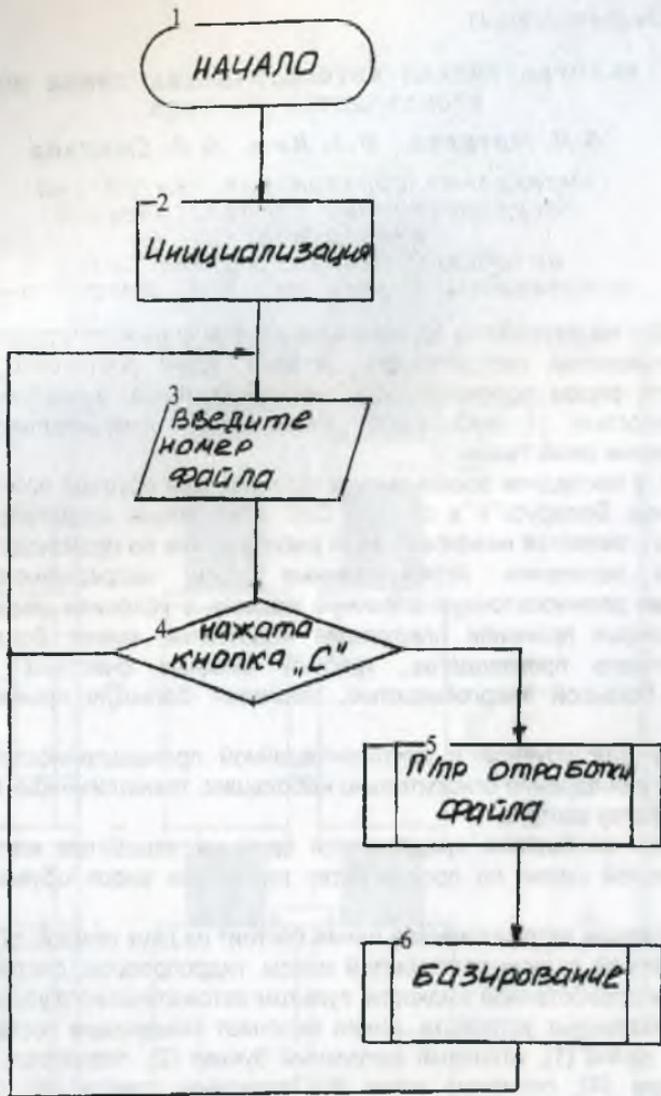


Рисунок 4