



- A) оператор устанавливает конец полимерной трубки в наматываемую катушку, даёт команду на старт
- B-2) пневматические патроны 1 и 2 сжимают трубку, после **сжатия** – подача сигнала на начало лазерной маркировки
- B-1) по окончании маркировки, лазерный станок подаёт сигнал об окончании, шаговые двигатели прокручивают сжатую трубку на **120°**, по окончании поворота – подача сигнала на начало лазерной маркировки
- B 0) по окончании маркировки повторяется шаг B-1
- B+1) получение сигнала окончания маркировки возвращает шаговые двигатели в исходное положение, в котором они находились в шаге B-2
- B+2) по окончании поворота, кулачки обоих пневмопатронов разжимаются
- C) запускается привод намотки трубки
- D) энкодер фиксирует прохождение **L=300 мм**, привод намотки трубки останавливается, запускаются шаги маркировочного суб-цикла (B-2 ... B+2, C, D)
- ..
- E) при срабатывании датчика окончания обрабатываемой трубки, автоматика по энкодеру, согласно заданным параметрам, продолжает наматывать не начатые **L** мм, а кратное число **l мм**, включая намотанное к этому моменту, после чего маркировочный суб-цикл повторяется до шага B+1 включительно и подается звуко-световой сигнал для оператора – о готовности текущей катушки
- F) оператор вручную отрезает трубку и запускает (по кнопке) конечный процесс домотки (с предварительным отжатием пневмопатронов)

Рабочий цикл – количество пройденных циклов, а так же пройденная длина обрабатываемой трубки для каждого из цикла должны сохраняться;

Сжатия – необходима возможность регулирования силы сжатия пневматических зажимов;

120° – угол и количество оборотов для маркировочного суб-цикла должны регулироваться;

L=300 мм – длина маркировочного суб-цикла должна регулироваться, как и параметр **l, мм** – длина шага маркировки