Техническое требование к программному обеспечению ПЛК.

1. Фотодатчик 1 дает сигнал в ПЛК.

При прохождении продуктом Фотодатчика1 продукту присваивается виртуальный номер очереди N1 (N2 так далее, продуктов на конвейере от фотодатчика1 до фотодатчика3 может быть до 20 штук)

При этом всем продуктам, прошедшим Фотодатчик 1 присваивается по умолчанию статус «NO\_READ» или «0» (потому что все что не будет подтверждено полученным кодом – должно отбраковываться)

1. Сигнал от ПЛК сканеру через время А (Scan).

Параметр настраиваемый на ПЛК.

Второй параметр строки время подачи этого сигнала с ПЛК на сканер.

Сканер в течение заданного времени «B» делает от одного до нескольких кадров продукта N1

1. Сигнал от ПЛК сканеру о конце обработки изображений и передачи данных (Stop).

Параметр настраиваемый на ПЛК в миллисекундах, расстояние С на схеме.

С должно быть больше, чем А+В. С меньше, чем фактическое расстояние между продуктами G

1. Передача в ПЛК ответа.

При удачном чтении: данные кода по Ethernet и «GOOD\_READ» сигналом.

При неудачном чтении «NO\_READ» сигналом.

После получения ответа (или неполучении ответа до появления следующего продукта на фотодатчике 1) данному продукту присваивается состояние, например, или «0» (при прохождении отбраковщика – отбраковывать) или «1» + данные кода (при прохождении отбраковщика – не отбраковывать)

1. Фотодатчик 2 дает сигнал ПЛК.

При прохождении продуктом фотодатчика 2 ПЛК смотрит статус продукта 0 или 1+данные

1. Сигнал от ПЛК на отбраковщик и длительность этого сигнала.

Если текущий продукт имеет статус 0, через время D падётся сигнал на отбраковщик и держится заданное время.

Если в течение времени Е, заданного на ПЛК фотодатчик 3 не дает сигнала, продукт считается отбракованным и его очередь обнуляется.

Если в течение времени Е, фотодатчик дает сигнал то ПЛК передает на ПК ошибку отбраковки.

Если продукт имеет статус 1+данные, он не отбраковывается и при получении сигнала от фотодатчика 3 его данные передаются в ПК по Ethernet, а статус в очереди обнуляется.

При отбраковке продукта ведется отсчет отбракованных подряд продуктов. Если количество становится равным заданному значению массового брака в ПК по Ethernet передается ошибка и количество отбракованных подряд продуктов. При неотбраковке счетчик обнуляется до следующего брака.

ПЛК передает данные считанного кода в программу промышленного ПК, где происходит проверка на повтор кода, числится в браке, посторонний код, не совпадает с заданием.

Если все проверки пройдены – продукт записывается в результат.

Если хотя бы одна не пройдена – программа ПК выполняет алгоритм ошибки (выключает сигнал «работа», включает сигнализацию, выдает на дисплей ошибку и пр.).

При прекращении сигнала «работа» от ПК к ПЛК данные от фотодатчиков и сканера принимаются еще заданное количество времени. Так же выдаются команды на сканер и отбраковщик. После истечении заданного времени данные от фотодатчиков и сканера игнорируются (кроме последнего кода со сканера, если он будет), сигналы на сканер и отбраковщик не подаются, данные считанного кода на ПК не передаются.