# Приложение №5

# Инструкция по выполнению конкурсного задания для участников

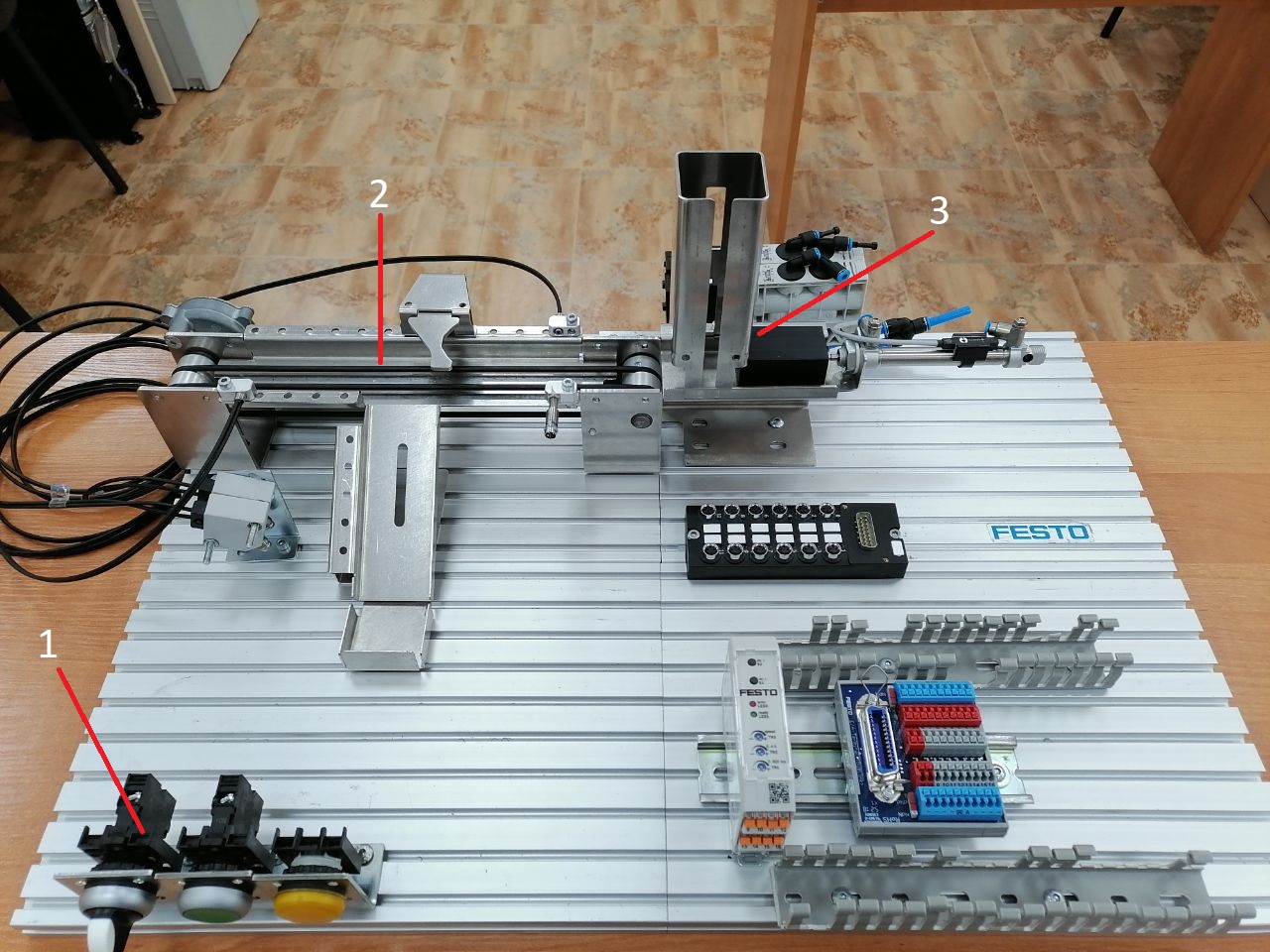
# Модуль А:

**Задание А1:**

**Сборка, программирование и пуско-наладка сборочно-транспортной станции**

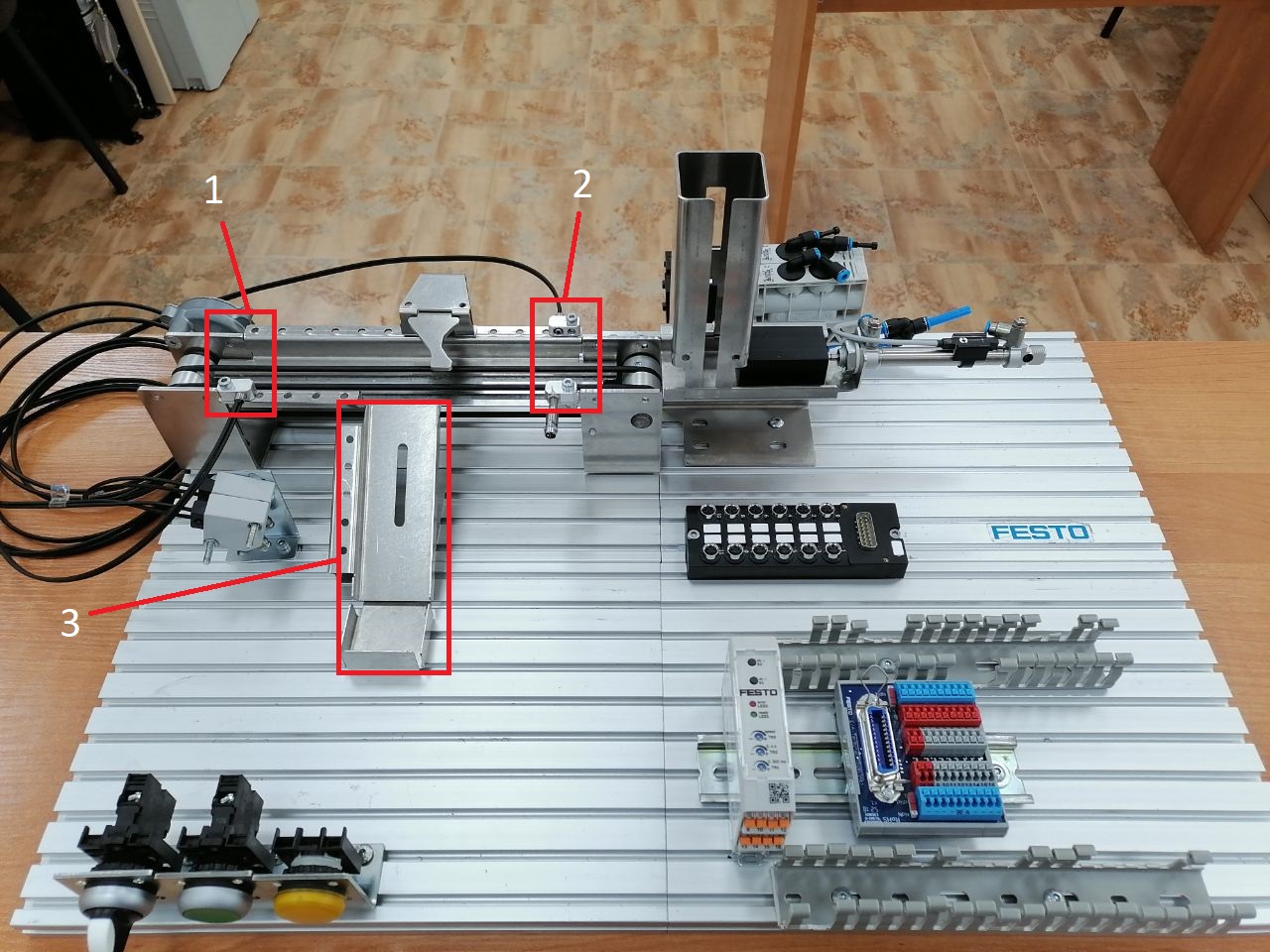
|  |  |
| --- | --- |
| Сборка, программирование и пуско-наладка станции с магазином и конвейером | |
| зАДАНИЕ Выполните сборку механической части, пневматических и электрических подключений согласно схемам и чертежам.  Разработайте программу управления для ПЛК, согласно описанию алгоритма работы станции, и проведите пуско-наладочные работы.  Заданиесчитаетсязавершённымкогда:   1. Станция полностью собрана, пневматические и электрические подключения выполнены верно. Проверка осуществляется при помощи пульта simubox. 2. Программа ПЛК выполняется без ошибок и сбоев. Проверка осуществляется согласно описанию алгоритма работы станции. 3. Система удовлетворяет всем требованиям, описанным в документе «Профессиональная практика». | photo_2021-12-26_13-18-09 |
| Максимальное время выполнения Задания А1 Модуля А | |
| 180мин | |

**РАСПОЛОЖЕНИЕ МОДУЛЕЙ СТАНЦИИ:**



|  |  |
| --- | --- |
| Номер модуля | Наименование модулей |
| 1 | Панель управления |
| 2 | Модуль конвейер |
| 3 | Модуль выдачи заготовок |

ПОЗИЦИИ ЗАГОТОВКИ НА КОНВЕЙЕРЕ

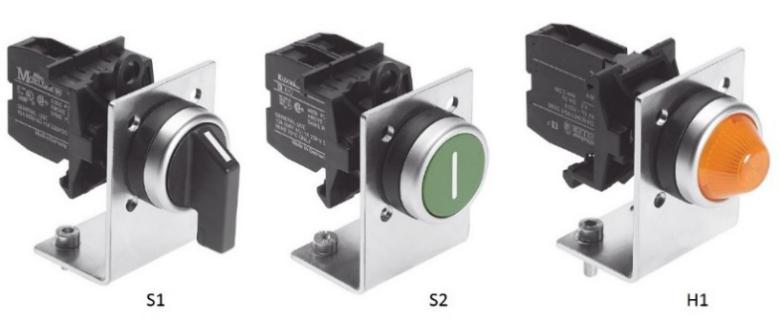


|  |  |
| --- | --- |
| Номер позиции | Наименование позиции |
| 1 | Конец конвейера |
| 2 | Зона идентификации (оптический и индуктивный датчики) |
| 3 | Модуль выдачи заготовок |

|  |  |
| --- | --- |
| Исходное положение модулей станции: | |
| http://www.festo-didactic.com/ov3/media/customers/1100/d0011uc.jpghttp://www.festo-didactic.com/ov3/media/customers/1100/d0010uc.jpg | **Модуль выдачи заготовок:**   * цилиндр магазина выдвинут;   **Конвейер:**   * Конвейер выключен. * Сепаратор поднят * Отсутствуют заготовки на конвейерной ленте |

|  |  |
| --- | --- |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ СТАНЦИИ |  |
| 2021-12-07 17-44-15.JPG | 2021-12-07 17-44-22.JPG |
| 2021-12-07 17-44-06.JPG |  |

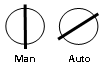
**ИНФОРМАЦИЯ О ПОДКЛЮЧЕНИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ**

****

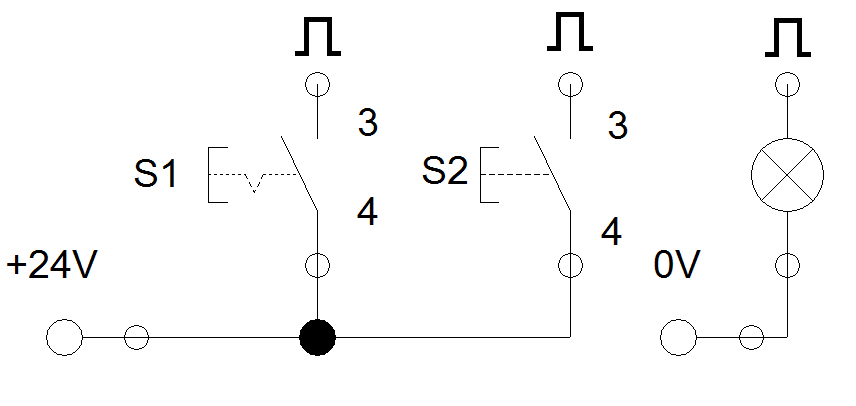
H1 - Сигнальная лампа. Сообщение о работе конвейера.

S1 - кнопка "Ключ". Переключение между ручным и автоматическим режимами.

S2 - Кнопка запуска. Запустите алгоритм программы.

Man - ручной режим Auto - автоматический режим

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПАНЕЛИ**



### Информация о подключении ДАТЧИКОВКмногополюсному модулю ввода-вывода

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MPV-E_A08-M8  \\festo.net\DFS04\DE\Data\Rechbergstrasse\GRP-0333\MBEL\MPS Module\SUB-D-Buchse_15pol_2.wmf | PIN | Цвет | M8 connectorfoot | Функция |
|  | **Входы** | | |
| 1 | Белый | 0 | Переключатель S1 |
| 3 | Зеленый | 2 | Кнопка "Старт" S2 |
| 5 | Серый | 4 | Датчик положения "цилиндр втянут" |
| 7 | Синий | 6 | Индуктивный датчик |
| 9 | Черный | 8 | Оптический датчик |
| 11 | Серо-розовый | 10 | Оптический датчик |
|  | **Выходы** | | |
| 2 | Коричневый | 1 | Выдвинуть цилиндр |
| 4 | Желтый | 3 | Опустить сепаратор |
| 6 | Розовый | 5 | Сигнальная лампа H1 |
| 8 | Красный | 7 | не используется |
| 10 | Пурпурный | 9 | не используется |
| 12 | Красно - синий | 11 | не используется |
|  | **Powerconnection** | | |
| 13 | Бело - зелёный | 0-7 / 1 | 24V DC |
| 14 | Коричнево - зелёный | 0-7 / 3 | 0V |
| 15 | Бело - жёлтый | 0-7 / 3 | 0V |

**ИНФОРМАЦИЯ ОПОДКЛЮЧЕНИИ контроллер двигателя постоянного тока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |



**СИГНАЛЫ ВВОДА-ВЫВОДА СТАНЦИИ**

|  |
| --- |
| Проверка производится с помощью пульта симуляции сигналов (simubox) |
| I/O Терминал: Т1 (входы) |
| DI0 Заготовка в зоне идентификации |
| DI1 Заготовка в конце конвейера |
| DI2 Пневмоцилиндр магазина втянут |
| DI3 Индуктивный датчик |
| DI4 Кнопка "Старт" S2 |
| DI 5 ПереключательS1 |
| I/O Терминал: Т1 (выходы) |
| DO0 Конвейер движется влево (в сторону сброса заготовки) |
| DO1 Конвейердвижется вправо |
| DO 2 Опустить сепаратор |
| DO 3 Включить лампу H1 |

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ К БЛОК-СХЕМЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| POS :ПОЗИЦИЯ | L :ИНДИКАТОР/ЛАМПА |
| ПОЗ: 1 = Буфер магазина  ПОЗ: 2 = Зона идентификации  ПОЗ: 3 = Конец конвейерной ленты  ПОЗ: 4 = Накопитель (скат) | Л1: = Лампа H1 |

|  |  |
| --- | --- |
| B :КНОПКА/ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ | WP :СОСТОЯНИЕ ЗАГОТОВКИ |
| К1 = СТАРТ  К2 = ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ[AUTO (0) / MAN (1)] | ЗГ1 = ПЛАСТИКОВАЯ  ЗГ2 = МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ |

|  |  |
| --- | --- |
| СНОСКА |  |
| **\*** | Цвет и ориентация заготовки определяется группой оценки |

**дополнительная информация**

В зависимости от цвета и ориентации, заготовка будет перемещена в различные позиции.

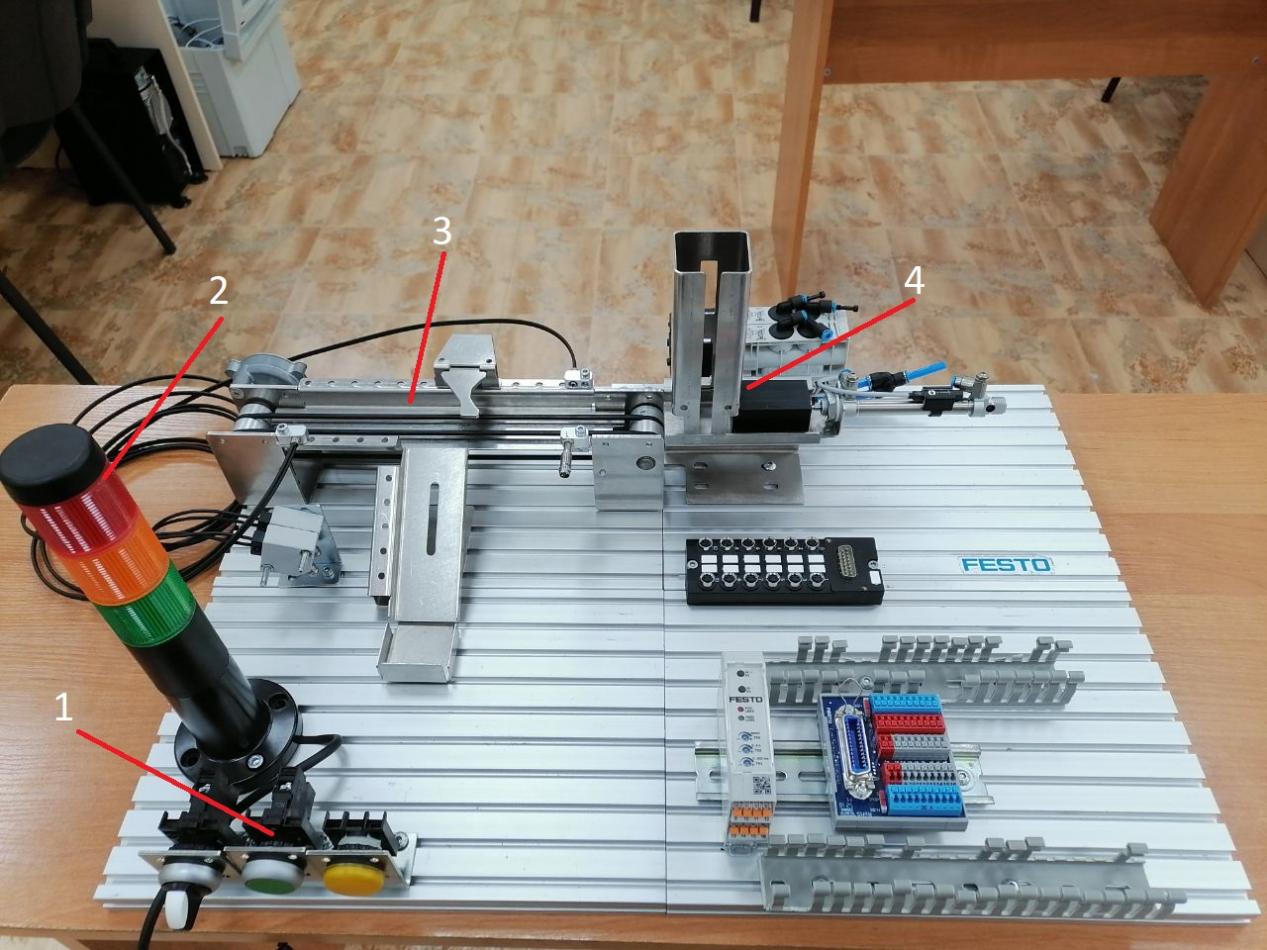
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ПЛАСТИКОВАЯ | МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ |
| Процесспослеидентификации |  |  |
| Накопитель |  | X |
| Конецконвейернойленты | X |  |

**Задание А2:**

**Обслуживание, поиск и устранение неисправностей и пуско-наладка сборочно-транспортной станции**

|  |  |
| --- | --- |
| Обслуживание, поиск и устранение неисправностей и пуско-наладка сборочно-транспортной станции | |
| зАДАНИЕ Выполните сборку механической части, пневматических и электрических подключений согласно схемам и чертежам.  Разработайте программу управления для ПЛК, согласно описанию алгоритма работы станции, и проведите пуско-наладочные работы.  Заданиесчитаетсязавершённымкогда:   1. Станция полностью собрана, пневматические и электрические подключения выполнены верно. Проверка осуществляется при помощи пульта simubox. 2. Программа ПЛК выполняется без ошибок и сбоев. Проверка осуществляется согласно описанию алгоритма работы станции. 3. Система удовлетворяет всем требованиям, описанным в документе «Профессиональная практика». | Фото станции с светофором и лампой H1 |
| Максимальное время выполнения ЗАДАНИЯ А2 Модуля А | |
| 60мин | |

### РАСПОЛОЖЕНИЕ МОДУЛЕЙ СТАНЦИИ:



|  |  |
| --- | --- |
| Номер модуля | Наименование модулей |
| 1 | Панель управления |
| 2 | Световая колонна |
| 3 | Модуль конвейер |
| 4 | Модуль выдачи заготовок |

**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СВЕТОВОЙ КОЛОННЫ**:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **ПРОВОД** | **СИГНАЛ** | | 4 (серый) | Краснаялампа | | 2 (желтый) | Желтаялампа | | 1 (зеленый) | Зеленаялампа | | 3 (белый) | 0 V | | 5 (коричневый) | Неиспользуется | |  |  | светофор_2-3.jpg |
| |  |  | | --- | --- | | **ПРОВОД** | **СИГНАЛ** | | 3 (коричневый) | Краснаялампа | | 2 (желтый) | Желтаялампа | | 1 (зеленый) | Зеленаялампа | | GND (белый) | 0 V | |  | Signalleuchte |  |

### Внимание!

**Не обрезайте кабель светофора, сверните его в кольцо или упакуйте в кабельные каналы.**

**СИГНАЛЫ ВВОДА-ВЫВОДА СТАНЦИИ**

|  |
| --- |
| Проверка производится с помощью пульта симуляции сигналов (simubox) |
| I/O Терминал: Т1 (входы) |
| DI0 Заготовка в зоне идентификации |
| DI1 Заготовка в конце конвейера |
| DI2 Пневмоцилиндр магазина втянут |
| DI3 Индуктивный датчик |
| DI4 Кнопка "Старт" S2 |
| DI 5 ПереключательS1 |
| I/O Терминал: Т1 (выходы) |
| DO0 Конвейер движется влево (в сторону конца конвейера) |
| DO1 Конвейердвижется вправо |
| DO 2 Опустить сепаратор |
| DO 3 Включить лампу H1 |
| DO 4Зелёный сигнал светофора |
| DO 5 Жёлтый сигнал светофора |
| DO 6 Красный сигнал светофора |

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ К БЛОК-СХЕМЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПОЗ :ПОЗИЦИЯ | | Л :ИНДИКАТОР/ЛАМПА |
| ПОЗ: 1 = Буфер магазина  ПОЗ: 2 = Зона идентификации  ПОЗ: 3 = Конец конвейерной ленты  ПОЗ: 4 = Накопитель (скат) | Л1: = Лампа H1  Л2: = зеленая СИГНАЛЬНЯ ЛАМПА  Л3: = желтаяСИГНАЛЬНЯ ЛАМПА  Л4: = красная СИГНАЛЬНЯ ЛАМПА | |

|  |  |
| --- | --- |
| К :КНОПКА/ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ | ЗГ :СОСТОЯНИЕ ЗАГОТОВКИ |
| К1 = СТАРТ  К2 = ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ[AUTO (0) / MAN (1)] | ЗГ1 = ПЛАСТИКОВАЯ  ЗГ2 = МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ |

|  |  |
| --- | --- |
| СНОСКА |  |
| **\*** | Цвет и ориентация заготовки определяется группой оценки |
| **\*\*** | В один момент времени горит только одна сигнальная лампа светофора |

**дополнительная информация**

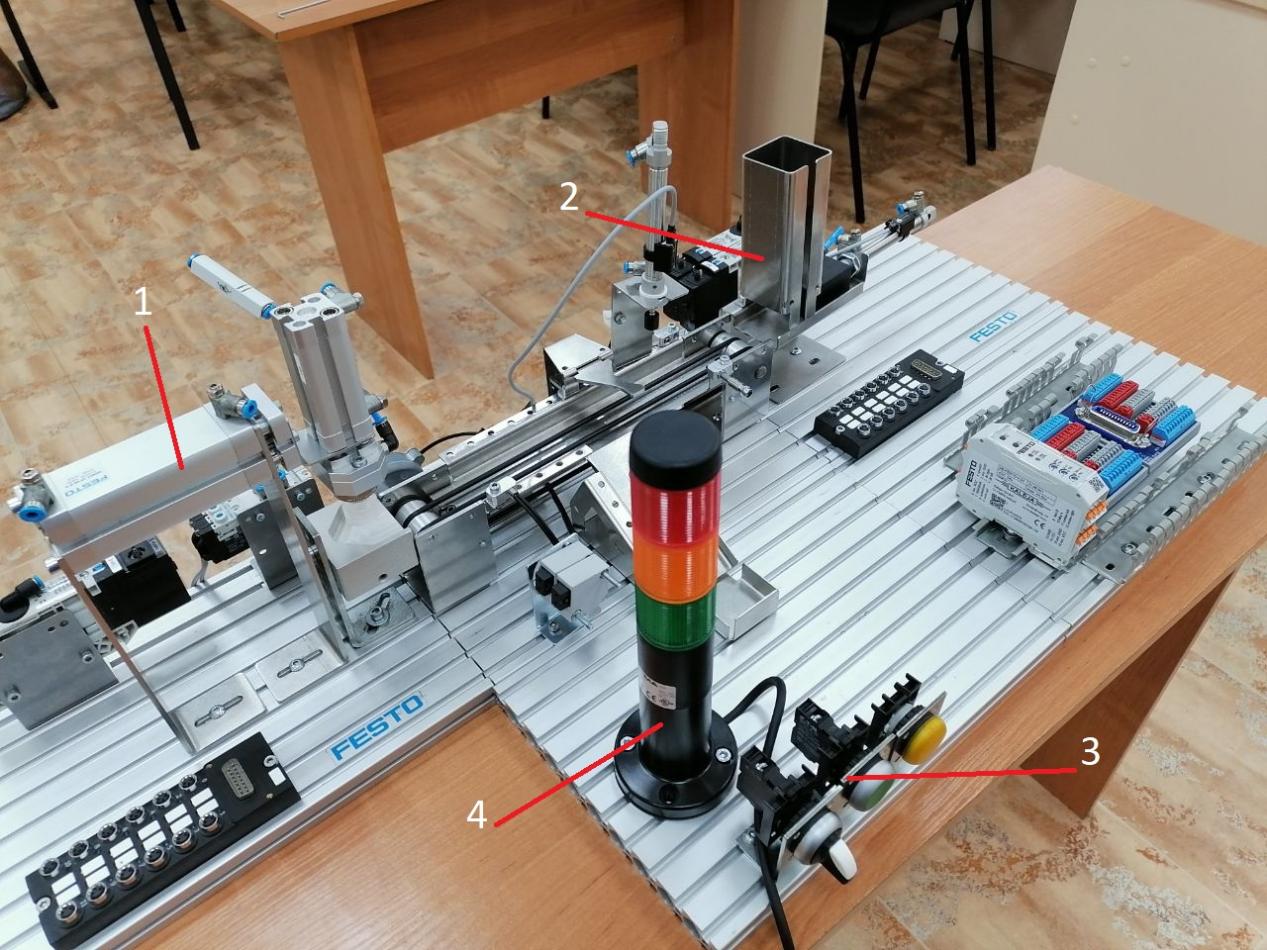
В зависимости от цвета и ориентации, заготовка будет перемещена в различные позиции.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ПЛАСТИКОВАЯ | МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ |
| Процесспослеидентификации |  |  |
| Накопитель |  | X |
| Конецконвейернойленты | X |  |

# Модуль Б:

|  |  |
| --- | --- |
| Сборка, программирование и пуско-наладка Мехатронной линии | |
| зАДАНИЕ Выполните сборку механической части, пневматических и электрических подключений согласно схемам и чертежам.  Разработайте программу управления для ПЛК, согласно описанию алгоритма работы линии, и проведите пуско-наладочные работы.  Заданиесчитаетсязавершённымкогда:   1. Станция полностью собрана, пневматические и электрические подключения выполнены верно. Проверка осуществляется при помощи пульта simubox. 2. Программа ПЛК выполняется без ошибок и сбоев. Проверка осуществляется согласно описанию алгоритма работы линии. 3. Система удовлетворяет всем требованиям, описанным в документе «Профессиональная практика». | 2021-12-07 18-21-43.JPG |
| Максимальное время выполнения модуля Б | |
| 240мин | |

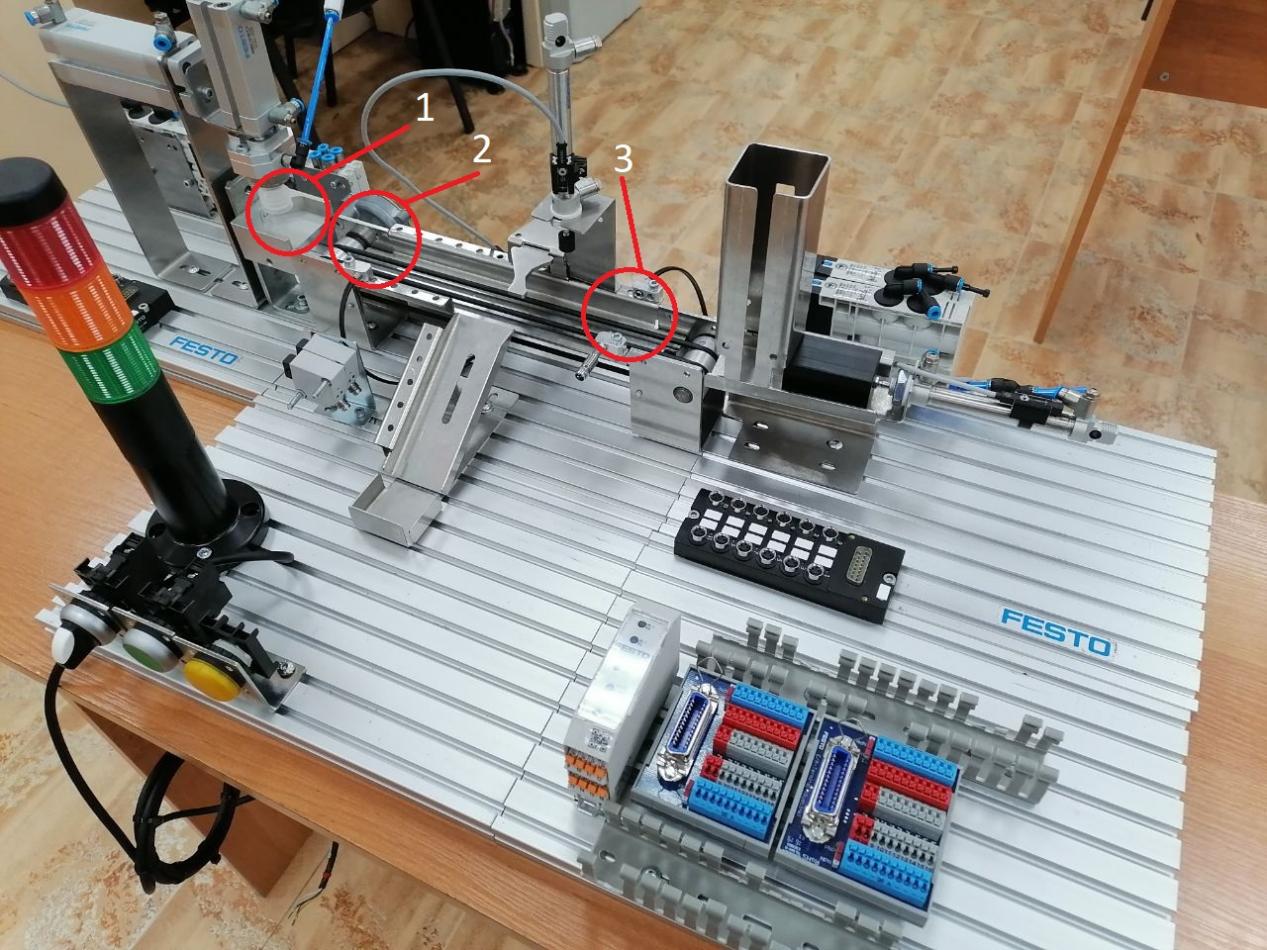
### РАСПОЛОЖЕНИЕ МОДУЛЕЙ СТАНЦИИ:



|  |  |
| --- | --- |
| Номер модуля | Наименование модулей |
| 1 | Модуль установки крышки |
| 2 | Модуль выдачи заготовки |
| 3 | Панель управления |
| 4 | Световая колонна |

|  |
| --- |
| Исходное положение модулей станции: |
| Фото станции 3 TASK B |
| * Модуль установки крышки:   Все пневмоцилиндры втянуты  Вакуум выключен  Исходное состояние станции согласно заданию А2 модуля А |

## ПОзиции заготовки на конвейере



|  |  |
| --- | --- |
| Номер позиции | Наименование позиции |
| 1 | Площадка для крышки |
| 2 | Позиция установки крышки |
| 3 | Позиция определения заготовки |

|  |  |
| --- | --- |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ СТАНЦИИ |  |
| 2021-12-07 18-22-01.JPG |  |

**Пневматика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ МОДУЛЯ УПАКОВКИ | | | |
|  | | https://www.festo-didactic.com/ov3/media/customers/1100/00058221001248161496.jpg | |
| **ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ** | **ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ** | | **ВАКУУМНЫЙ ЗАХВАТ** |
|  |  | |  |

**ИНФОРМАЦИЯ О ПОДКЛЮЧЕНИИ МногополюснОГО модулЯ ввода/вывода станции упаковки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MPV-E_A08-M8  \\festo.net\DFS04\DE\Data\Rechbergstrasse\GRP-0333\MBEL\MPS Module\SUB-D-Buchse_15pol_2.wmf | **ЦВЕТ ПРОВОДА** | **РАЗЪЕМ M8** | **ФУНКЦИЯ** |
| **Input** | | |
| Белый | 0 | Цилиндр (вертикальная направляющая) втянут |
| Зеленый | 2 | Цилиндр (вертикальная направляющая) выдвинут |
| Серый | 4 | Цилиндр (горизонтальная направляющая) втянут |
| Синий | 6 | Цилиндр (горизонтальная направляющая) выдвинут |
| Черный | 8 | Не используется |
| Серо-розовый | 10 | Не используется |
| **Output** | | |
| Коричневый | 1 | Переместить захват вниз |
| Желтый | 3 | Переместить захват вверх |
| Розовый | 5 | Выдвинуть цилиндр |
| Красный | 7 | Задвинуть цилиндр |
| Фиолетовый | 9 | Включить вакуум |
| Красно-синий | 11 | Не используется |
| **Подключение питания** | | |
| Бело-зелёный | 0-7 / 1 | 24V DC |
| Коричнево-зелёный | 0-7 / 3 | 0V |
| Бело-жёлтый | 0-7 / 3 | 0V |

**СИГНАЛЫ ВВОДА-ВЫВОДА СТАНЦИИ**

|  |
| --- |
| Проверка производится с помощью пульта симуляции сигналов (simubox) |
| I/O Терминал: Т1 (входы) |
| DI0 Датчик цвета |
| DI1 Заготовка в конце конвейера |
| DI2 Пневмоцилиндр магазина втянут |
| DI3 Индуктивный датчик |
| DI4 Кнопка "Старт" S2 |
| DI 5 ПереключательS1 |
| I/O Терминал: Т1 (выходы) |
| DO0 Конвейер движется влево (в сторону сброса заготовки) |
| DO1 Конвейердвижется вправо |
| DO 2 Опуститьсепаратор |
| DO 3 Включить лампу H1 |
| DO 4Зелёный сигнал светофора |
| DO 5 Жёлтый сигнал светофора |
| DO 6 Красный сигнал светофора |
| I/O Терминал: Т2 (входы) |
| DI0 Цилиндр (вертикальная направляющая) выдвинут |
| DI1 Цилиндр (вертикальная направляющая) втянут |
| DI 2 Цилиндр (горизонтальная направляющая) выдвинут |
| DI 3 Цилиндр (горизонтальная направляющая) втянут |
| DI 4 Цилиндр для определения высоты заготовки опущен |
| I/O Терминал: Т2 (выходы) |
| DO 0 Переместитьзахватвниз |
| DO 1 Переместитьзахватвверх |
| DO 2 Выдвинутьгоризонтальныйцилиндр |
| DO 3 Задвинутьгоризонтальныйцилиндр |
| DO 4 Включить вакуум |
| DO 5 Опустить цилиндр для определения высоты заготовки |

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ К БЛОК-СХЕМЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| ПОЗ :ПОЗИЦИЯ | Л :ИНДИКАТОР/ЛАМПА |
| ПОЗ: 1 = Буфер магазина  ПОЗ: 2 = Зона идентификации  ПОЗ: 3 = Позиция установки крышки  ПОЗ: 4 = Накопитель (скат)  ПОЗ:5 = Площадка для крышек | л1: = Лампа H1  Л2: = зеленая СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА  Л3: = желтаяСИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА  Л4: = красная СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА |

|  |  |
| --- | --- |
| К :КНОПКА/ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ | ЗГ :СОСТОЯНИЕ ЗАГОТОВКИ |
| К1 = СТАРТ  К2 = ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ[AUTO (0) / MAN (1)] | ЗГ1 = подходит для заказа  ЗГ2 = не подходит для заказа  ЗГ+К= деталь закрытая крышкой |

|  |  |
| --- | --- |
| СНОСКА |  |
| **\*** | Цвет и ориентация заготовки определяется группой оценки |
| **\*\*** | В один момент времени горит только одна сигнальная лампа светофора |

**дополнительная информация - в зависимости от цвета и ориентации, заготовка будет перемещена в различные позиции.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | КРАСНАЯ | МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ | ЧЕРНАЯ |
| Готовоеизделие | **Pot_cap_red.png** | **Pot_cap_silver.png** | **Pot_cap_black.png** |
| Порядокизделийнанакопителе | 1 | 2 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ЧЕРНАЯ | МЕТАЛЛ | КРАСНАЯ | НЕ ПОДХОДИТ ПО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ | ОТВЕСТИЕМ ВНИЗ |
| Подходитдлязаказа | X | X | X |  |  |
| Процесспослеидентификации |  |  |  |  |  |
| Накрытькрышкой | X | X |  |  |  |
| Накопитель | X | X | X |  |  |
| Позиция установки крышки |  |  |  | X | X |

**упаковать /накрытькрышкой:**

# Модуль В:

**Задание В1:**

**Оптимизация производственной линии**

|  |  |
| --- | --- |
| Оптимизация производственной линии | |
| зАДАНИЕ Производственная линия нуждается в оптимизации, вам необходимо повысить производительность, уменьшив время обработки заготовок.  Заданиесчитаетсязавершённымкогда:   1. Станция полностью собрана, пневматические и электрические подключения выполнены верно. Проверка осуществляется при помощи пульта simubox. 2. Программа ПЛК выполняется без ошибок и сбоев. Проверка осуществляется согласно описанию алгоритма работы линии. 3. Система удовлетворяет всем требованиям, описанным в документе «Профессиональная практика». | 2021-12-07 18-21-43.JPG |
| Максимальное время выполнения задания В1 Модуля В | |
| 90мин | |

Целью выполнения задания является высокопроизводительная и надежная производственная линия.

Условия:

* Допускается изменение программы ПЛК
* 6 деталей будут задействованы, необходимо отсортировать детали согласно плану сортировки
* Максимальное рабочее давление 5 бар
* Столкновения подвижных механизмов недопустимы (столкновение деталей на конвейерных лентах допустимы)
* Допустимо перемещение датчиков в пределах станции, но без изменения электро и пневмо проводки.
* Детали будут загружены в случайном порядке

Исключения:

* Допустимо наличие более 1 детали на конвейерной ленте
* Нажатие кнопки «СТАРТ» однократное (6 деталей должны быть отсортированы в автоматическом режиме)
* Перемещение вручную деталей, механизмов и т.д. недопустимо
* Состояние световой индикации проверяется только при запуске системы и в конце работы линии
* Время фиксируется только после того, как магазин пуст и все детали корректно отсортированы, световая колонна работают синхронно в режиме «Бегущие огни»

По истечению 60 минут система должна быть готова к запуску.

По окончанию выполнения задания, три представителя оценивающей команды засекают время производства 6-ти деталей. В зачет идет среднее значение из трех полученных.

**СИГНАЛЫ ВВОДА-ВЫВОДА СТАНЦИИ**

|  |
| --- |
| Проверка производится с помощью пульта симуляции сигналов (simubox) |
| I/O Терминал: Т1 (входы) |
| DI0 Датчик цвета |
| DI1 Заготовка в конце конвейера |
| DI2 Пневмоцилиндр магазина втянут |
| DI3 Индуктивный датчик |
| DI4 Кнопка "Старт" S2 |
| DI 5 ПереключательS1 |
| I/O Терминал: Т1 (выходы) |
| DO0 Конвейер движется влево (в сторону сброса заготовки) |
| DO1 Конвейердвижется вправо |
| DO 2 Опустить сепаратор |
| DO 3 Включить лампу H1 |
| DO 4Зелёный сигнал светофора |
| DO 5 Жёлтый сигнал светофора |
| DO 6 Красный сигнал светофора |
| I/O Терминал: Т2 (входы) |
| DI0 Цилиндр (вертикальная направляющая) выдвинут |
| DI1 Цилиндр (вертикальная направляющая) втянут |
| DI 2 Цилиндр (горизонтальная направляющая) выдвинут |
| DI 3 Цилиндр (горизонтальная направляющая) втянут |
| DI 4 Цилиндр для определения высоты заготовки опущен |
| I/O Терминал: Т2 (выходы) |
| DO 0 Переместитьзахватвниз |
| DO 1 Переместитьзахватвверх |
| DO 2 Выдвинутьгоризонтальныйцилиндр |
| DO 3 Задвинутьгоризонтальныйцилиндр |
| DO 4 Включить вакуум |
| DO 5 Опустить цилиндр для определения высоты заготовки |

**дополнительная информация - в зависимости от цвета и ориентации, заготовка будет перемещена в различные позиции.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | КРАСНАЯ | МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ | ЧЕРНАЯ |
| Готовоеизделие | **Pot_cap_red.png** | **Pot_cap_silver.png** | **Pot_cap_black.png** |
| Порядокизделийнанакопителе | 1 | 2 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ЧЕРНАЯ | МЕТАЛЛ | КРАСНАЯ | НЕ ПОДХОДИТ ПО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ | ОТВЕСТИЕМ ВНИЗ |
| Подходитдлязаказа | X | X | X |  |  |
| Процесспослеидентификации |  |  |  |  |  |
| Накрытькрышкой | X | X |  |  |  |
| Накопитель | X | X | X |  |  |
| Позиция установки крышки |  |  |  | X | X |

**упаковать /накрытькрышкой:**

**Задание В2:**

**Техническое обслуживание производственной линии**

|  |  |
| --- | --- |
| Техническое обслуживание производственной линии | |
| зАДАНИЕ Произошел сбой в работе станции. Компоненты линии повреждены и нуждаются в замене.  Заданиесчитаетсязавершённымкогда:   1. Станция полностью собрана, пневматические и электрические подключения выполнены верно. Проверка осуществляется при помощи пульта simubox. 2. Программа ПЛК выполняется без ошибок и сбоев. Проверка осуществляется согласно описанию алгоритма работы линии. 3. Система удовлетворяет всем требованиям, описанным в документе «Профессиональная практика». | 2021-12-07 18-21-43.JPG |
| Максимальное время выполнения задания В2 Модуля В | |
| 60мин | |