**Стандартные операционные протоколы проверки функционирования комплекса агрегации A2-2**

**СОП A1-2-017p**

**Дата 12.12.2018**

|  |  |
| --- | --- |
| **УТВЕРЖДАЮ** | |
| **ПРОИЗВОДИТЕЛЬ** | **ЗАКАЗЧИК** |
| Генеральный директор | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| ООО «СТРОНГ-АЙТИ» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Муретов В.М. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| "\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | "\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |
| м. п. | м. п. |

**Согласование протокола проведения проверки комплекса сериализации A2-2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **СОП разработан** | | | | |
| Компания | Должность | Подпись | Ф.И.О. | Дата |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **СОП проверен и согласован** | | | | |
| Компания | Должность | Подпись | Ф.И.О. | Дата |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **СОП согласован** | | | | |
| Компания | Должность | Подпись | Ф.И.О. | Дата |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Оглавление

[1. Начало работы (отсутствие задания). 4](#_Toc63615501)

[1.1. Панель оператора 4](#_Toc63615502)

[1.2. Авторизация 4](#_Toc63615503)

[1.3. Наладка без задания 4](#_Toc63615504)

[1.4. Приемка задания 4](#_Toc63615505)

[2. Работа с серией. 4](#_Toc63615506)

[2.1. Настройка комплекса с заданием 4](#_Toc63615507)

[2.2. Выпуск серии. 5](#_Toc63615508)

[2.3. Клавиши «Левый» и «Правый», «Старт» и «Стоп». 5](#_Toc63615509)

[2.4. Смена мастера в процессе выпуска серии. 6](#_Toc63615510)

[2.5. Выключение комплекса. 6](#_Toc63615511)

[2.6. Включение комплекса. 6](#_Toc63615512)

[2.7. Отбраковка продукта. 6](#_Toc63615513)

[2.8. Ручное удаление короба. 7](#_Toc63615514)

[2.9. Автоматическое удаление текущего короба. 7](#_Toc63615515)

[2.10. Справка. 7](#_Toc63615516)

[2.11. Повторная печать этикетки. 7](#_Toc63615517)

[2.12. Запрос дополнительных номеров коробов. 8](#_Toc63615518)

[2.13. Завершить короб. 8](#_Toc63615519)

[2.14. Выгрузка результата. 8](#_Toc63615520)

[3. Внешние ошибки. 8](#_Toc63615521)

[3.1. Аварийное отключение электропитания. 8](#_Toc63615522)

[3.2. Получение кода продукта при остановленном конвейере. 8](#_Toc63615523)

[3.3. Получение кода продукта, числящейся в ожидающем выпуска с линии коробе. 9](#_Toc63615524)

[3.4. Получение кода продукта, числящейся в коробе, выпущенном с линии. 9](#_Toc63615525)

[4. Отсутствие связи со сканером. 9](#_Toc63615526)

[5. Второе задание на комплекс. 9](#_Toc63615527)

[6. Проверка результата. 9](#_Toc63615528)

[7. Оборудование и расходные материалы для СОП тестирования. 9](#_Toc63615529)

[8. Задания для СОП тестирования 10](#_Toc63615530)

# Начало работы (отсутствие задания).

Начальные условия: Задание отсутствует, конвейер остановлен.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Операция, действие | Результат |
| Панель оператора | | |
| 1.1.1. | Зона управления | Отсутствует мастер, клавиши начать и закончить агрегацию не активны. |
| 1.1.2. | Зона сообщений | «Линия была остановлена» |
| 1.1.3. | Зона информации | Задание отсутствует |
| 1.1.4. | Рабочая зона | Порты работают, операторы не активны |
| 1.1.5. | Зона действий | Пустая, счётчики обнулены |
| Авторизация | | |
| 1.2.1. | Нажать клавишу «Шестеренка». Сканирование ID «Наладчик 1» с вводом не правильного пароля | Окно отсутствия авторизации 2.1.2. |
| 1.2.2. | Закрыть окно 2.1.2. Сканирование ID «Наладчик 1». Таймаут выхода из окна авторизации 60 секунд | Рабочее окно |
| 1.2.3. | Отключить кабель ETH-L3. Сканирование ID «Наладчик 1» с правильным паролем | Окно отсутствия связи 2.1.3. |
| 1.2.4. | Подключить кабель ETH-L3. Закрыть окно 2.1.3. | Рабочее окно |
| 1.2.5. | Вод с клавиатуры имени «Наладчик 1» с правильным паролем. | Окно настройки 3.1.1. |
| Наладка без задания | | |
| 1.3.1. | Тест печати. | Этикетка проверки связи 3.3.1. |
| 1.3.2. | Выход из окна настройки. | Окно подтверждения изменений 3.3.3. |
| Приемка задания | | |
| 1.4.1. | Принять «Задание 1» | Информация получения задания 2.2.1. |
| 1.4.2. | Нажатие клавиши «Старт» | Информация 2.2.3. Звук, красная сигнализация. |
| 1.4.3. | Клавиша «Начать агрегацию». Сканирование ID «Мастер 1» с вводом правильного пароля. | Информация приемки задания в работу 2.2.2. Клавиши «Левый» и «Правый» деактивированы 2.3.8. Клавиша «Стоп» нажата. Счетчики коробов и паллет в серии установлены. |
| 1.4.4. | Нажать клавишу «Старт» | Информация 2.2.4. Звук, красная сигнализация. |
| 1.4.5. | Включение рабочих мест «Левый» и «Правый» нажать клавишу «Старт». | Возможность запуска конвейера. |

# Работа с серией.

Начальные условия: Задание 1 принято в работу, конвейер выключен.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Операция, действие | Результат |
| Настройка комплекса с заданием | | |
| 2.1.1. | Клавиша «Шестеренка». Сканирование ID «Наладчик 1» с вводом правильного пароля. | Окно настройки 3.1.1. |
| 2.1.2. | Изменение значений настройки 3 шт. | Новые значения. |
| 2.1.3. | Нажатие клавиши «Тест печати» | Печать шаблона 1 этикетки задания. |
| 2.1.5. | Изменить адрес принтера | Новое значение |
| 2.1.6. | Вернуть старый адрес принтера | Новое значение |
| 2.1.7. | Отключить кабель CAB-ETH | Отсутствие связи с камерой |
| 2.1.8. | Подключить кабель CAB-ETH | Камера подключена |
| 2.1.9. | Выход из окна настройки. | Окно подтверждения изменений 3.3.4. |
| 2.1.10. | Подтвердить изменения. Клавиша «Шестеренка». Сканирование ID «Наладчик 2» с вводом правильного пароля. | Все внесенные изменения сохранены. |
| 2.1.11. | Загрузка постороннего файла на место шаблона и с именем шаблона. | Окно ошибки формата файла. |
| 2.1.12. | Закрыть окно ошибки. Загрузка шаблона 2. Нажатие клавиши «Тест печати» | Печать шаблона 2 этикетки задания. |
| 2.1.13. | Нажать клавишу «Вернуться». | Окно подтверждения изменений 3.3.4. |
| 2.1.14. | Нажать клавишу «Да». | Рабочее окно. |
| Выпуск серии. | | |
| 2.2.1. | Запустить конвейер. Получение от камеры \_\_\_ пачек. Печать групповых этикеток. Выпуск коробов с линии двумя сборщиками. | Индикация 2.3.6. Информация 2.3.1, 2.3.2. Зеленая сигнализация. Работа без сбоев. Зона информации работает корректно. |
| 2.2.2. | Сканирование постороннего кода короба вместо собранного. | Информация неверного короба 2.3.3. Красная сигнализация, звук. |
| 2.2.3. | Не сканировать выпускаемый короб. | Иконка собранного короба. Информация остановки 2.3.4. Красная сигнализация, звук. Соответствие установленному значению количества продуктов для двухсборщиков. Клавиша «Стоп» нажата. Остановка конвейера. |
| 2.2.4. | Просканировать код собранного короба, нажать клавишу «Старт». | Надпись 2.3.2. Запуск конвейера. |
| Клавиши «Левый» и «Правый», «Старт» и «Стоп». | | |
| 2.3.1. | Деактивировать левого оператора клавишей «Левый». | Индикация корректна 2.3.7. |
| 2.3.2. | Не сканировать выпускаемый короб. | Иконка собранного короба. Информация остановки 2.3.4. Красная сигнализация, звук. Соответствие установленному значению количества продуктов для одного сборщика. Клавиша «Стоп» нажата. Остановка конвейера. |
| 2.3.3. | Просканировать код собранного короба, нажать клавишу «Старт». | Надпись 2.3.2. Запуск конвейера. |
| 2.3.4. | Активировать левого оператора, деактивировать правого клавишей «Правый». | Индикация корректна 2.3.7. |
| 2.3.5. | Не сканировать выпускаемый короб. | Иконка собранного короба. Информация остановки 2.3.4. Красная сигнализация, звук. Соответствие установленному значению количества продуктов для одного сборщика. Клавиша «Стоп» нажата. Остановка конвейера. |
| 2.3.6. | Просканировать код собранного короба, нажать клавишу «Старт». | Надпись 2.3.2. Запуск конвейера. |
| 2.3.7. | Деактивировать левого оператора клавишей «Левый» | Индикация 2.3.8. Красная сигнализация, звук. Клавиша «Стоп» нажата. Остановка конвейера. Счетчик текущего короба обнулен. |
| 2.3.8. | Включить любого оператора, нажать клавишу «Старт» | Запуск конвейера |
| 2.3.9. | Нажать клавишу «Стоп» | Клавиша «Стоп» нажата. Остановка конвейера. |
| Смена мастера в процессе выпуска серии. | | |
| 2.4.1. | Нажать клавишу «Старт». Выпустить несколько пачек, меньше одного короба. Нажать клавишу «Мастер». Сканирование ID «Мастер 2» с вводом правильного пароля. | Смена имени мастера в рабочем окне. |
| 2.4.2. | Нажать клавишу «Мастер». Повторно сканировать ID «Мастер 2» с вводом правильного пароля. | Окно ошибки 2.1.5. |
| Выключение комплекса. | | |
| 2.5.1. | Сканирование ID «Наладчик 1» с вводом правильного пароля. | Окно настройки 3.1.1. |
| 2.5.2. | Нажать клавишу «Выключить комплекс» | Окно 3.3.2. |
| 2.5.3. | Нажать клавишу «Да». | Окно выключения 3.3.3. |
| 2.5.4. | Нажать клавишу «Да». Ожидание выключения дисплея. Выключение питания рубильником. | Комплекс выключен. |
| Включение комплекса. | | |
| 2.6.1. | Включение рубильника. Выбрать на дисплее рабочий стол. | Рабочее окно с информацией в момент выключения питания. |
| 2.6.2. | Нажать клавишу «Старт». | Информация 2.2.3. |
| 2.6.3. | Нажать клавишу «Начать агрегацию». Сканирование ID «Мастер 1» с вводом правильного пароля. | Рабочее окно с загруженной серией, текущей короб обнулен. |
| Отбраковка продукта. | | |
| 2.7.1. | Активировать операторов. Выпустить несколько продуктов до появления собранного короба и нескольких в текущий короб. Нажать клавишу «Стоп». Нажать клавишу «Брак». | Окно отбраковки пачки 2.3.14. |
| 2.7.2. | Таймаут ожидания в окне 60 сек. | Рабочее окно |
| 2.7.3. | Нажать клавишу «Брак». Считать сканером код продукта из собранного короба. | Информация и окно 2.3.16 |
| 2.7.4. | Считать сканером код нового продукта | Рабочее окно |
| 2.7.5. | Нажать клавишу «Брак». Считать сканером код продукта из текущего короба. | Информация и окно 2.3.16 |
| 2.7.6. | Считать сканером код нового продукта | Рабочее окно |
| 2.7.7. | Нажать клавишу «Брак», считать сканером продукт другого GTIN, считать сканером продукт из собранного короба, считать продукт не прошедшую камеру. | Информация 2.3.15. |
| 2.7.8. | Считайте сканером продукт из собранного короба. | Информация и окно 2.3.16 |
| 2.7.9. | Считайте сканером продукт другого GTIN, продукт прошедший камеру, продукт из собранного короба, отбракованный продукт. | Информация 2.3.17. |
| 2.7.10. | Нажать клавишу «Последний короб». | Окно 2.1.1. Остановка конвейера. |
| 2.7.11. | Нажать клавишу «Отменить» | Окно 2.3.16 |
| 2.7.12. | Нажать клавишу «Последний короб». Сканирование ID «Мастер 1» с вводом правильного пароля. | Рабочее окно |
| Ручное удаление короба. | | |
| 2.7.1. | Нажать клавишу «Старт». Выпустить более одного короба продуктов, не верифицируя первый короб. Нажать клавишу «Удалить короб». | Окно удаления 2.3.9. Номер короба корректен. |
| 2.7.2. | Отказаться от удаления. Верифицировать завершенный короб. Нажать клавишу «Удалить короб». | Окно удаления 2.3.9. Номер короба корректен. |
| 2.7.3. | Таймаут ожидания 60 сек. | Рабочее окно. |
| 2.7.4. | Выпустить количество продуктов, завершающее текущий короб и начинающее новый. Нажать клавишу «Удалить короб». | Окно удаления 2.3.9. |
| 2.7.5. | Подтвердить удаление собранного короба. | Информация удаления 2.3.10. корректна. |
| 2.7.6. | Нажать клавишу «Удалить короб». | Окно удаления 2.3.9. Остановка конвейера. |
| 2.7.7. | Подтвердить удаление текущего короба. | Информация удаления 2.3.10. корректна. |
| 2.7.8. | Нажать клавишу «Удалить короб» | Информация 2.3.11. |
| Автоматическое удаление текущего короба. | | |
| 2.9.1. | Запустить комплекс клавишей «Старт». Подать камере продукт с корректным номером, затем продукт другого GTIN. | Остановка конвейера. Красная сигнализация, звук. Клавиша «Стоп» нажата. Информация 2.3.12. |
| 2.9.2. | Нажать любую клавишу. | Окно 2.3.13. |
| 2.9.3. | Закрыть окно. Нажать клавишу «Старт». Подать камере продукт с корректным номером, затем подать его повторно. | Остановка конвейера. Красная сигнализация, звук. Клавиша «Стоп» нажата. Информация 2.3.12. |
| 2.9.4. | Нажать любую клавишу. | Окно 2.3.13. |
| 2.9.5. | Закрыть окно. Нажать клавишу «Старт». Подать камере продукт с корректным номером, затем продукт, числящийся в браке. | Остановка конвейера. Красная сигнализация, звук. Клавиша «Стоп» нажата. Информация 2.3.12. |
| 2.9.6. | Нажать любую клавишу. | Окно 2.3.13. |
| Справка. | | |
| 2.10.1. | Нажать клавишу «Справка». | Окно 2.3.18. |
| 2.10.2. | Считать код продукта, не прошедшего камеру. | Информация 2.3.19. |
| 2.10.3. | Нажать клавишу «Справка». Считать код продукта другой серии, считать продукт из выпущенного короба, считать код отбракованного продукта. | Информация 2.3.20. |
| Повторная печать этикетки. | | |
| 2.11.1. | После печати этикетки на собранный короб, снять ее с принтера и нажать клавишу «Перепечатать». | Повтор печати последней этикетки |
| 2.11.2. | Отключить кабель ETH-TP от принтера. Нажать клавишу «Перепечатать». | Информация 2.3.23. |
| 2.11.3. | Подключить кабель ETH-TP. Считать код собранного короба. Нажать клавишу «Перепечатать». | Информация 2.3.22. |
| Запрос дополнительных номеров коробов. | | |
| 2.12.1. | Выпустить продуктов и агрегировать количество коробов, до количества меньше, чем заданное количество коробов до конца серии. | Окно 2.3.24. |
| 2.12.2. | Ввести в поле количества коробов 1 шт. Нажать клавишу «Ок». Продолжить выпуск продукции. | Окно 2.3.24. |
| 2.12.3. | Нажать клавишу «Отменить». Продолжить выпуск продукции. | Остановка конвейера. Красная сигнализация, звук. Клавиша «Стоп» нажата. Информация 2.3.25. |
| 2.12.4. | Нажать клавишу «Старт». | Окно 2.3.24. |
| 2.12.5 | Нажать клавишу «Ок». Нажать клавишу «Старт». | Старт конвейера. |
| Завершить короб. | | |
| 2.13.1. | Выпустить количество продуктов меньшее, чем в полном коробе. Нажать клавишу «Закрыть короб». | Информация 2.3.21. |
| 2.13.2. | Нажать клавишу «Стоп». Нажать клавишу «Закрыть короб». Подтвердить закрытие короба. | Окно 2.1.1. |
| 2.13.3. | Сканирование ID «Мастер 1» с вводом правильного пароля. | Рабочее окно. Печать этикетки с фактическим количеством пачек в коробе. |
| Выгрузка результата. | | |
| 2.14.1. | Выпустить количество продуктов для полного короба, не выпуская его с линии, затем меньшее, чем в полном коробе. Нажать клавишу «Завершить агрегацию». | Информация 2.4.1. |
| 2.14.2. | Нажать клавишу «Стоп». Нажать клавишу «Завершить агрегацию». | Информация 2.4.4. |
| 2.14.3. | Выпустить короб с линии. Нажать клавишу «Завершить агрегацию». | Окно 2.4.5. |
| 2.14.4. | Нажать клавишу «Да». Сканирование ID «Мастер 1» с вводом правильного пароля. | Печать этикетки с фактическим количеством пачек в коробе. Информация 2.3.1. |
| 2.14.5. | Отключить кабель ETH-L3. Сканирование ID «Мастер 1» с вводом правильного пароля. | Информация 2.4.3. |
| 2.14.6. | Подключить кабель ETH-L3. Нажать клавишу «Завершить агрегацию». Сканирование ID «Мастер 1» с вводом правильного пароля. | Информация 2.4.2. |

# Внешние ошибки.

Начальные условия: Задание 2. принято в работу, конвейер выключен.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Аварийное отключение электропитания. | | |
| 3.1.1. | Запустить конвейер. Выпустить полный короб и несколько продуктов в текущий короб. Выключить рубильник питания. | Информация 2.5.1. Красная сигнализация, звук. |
| 3.1.2. | Считать код собранного короба. | Информация 2.3.2. |
| 3.1.3. | Дождаться выключения монитора. Включить рубильник. Запустить рабочий стол. Сканирование ID «Мастер 1» с вводом правильного пароля. | Рабочее окно. Данные агрегации серии корректны. |
| Получение кода продукта при остановленном конвейере. | | |
| 3.2.1. | Запустить конвейер. Выпустить количество продуктов меньшее, чем в полном коробе. Нажать клавишу «Стоп». Дать камере считать код пачки. | Информация 2.5.2. Красная сигнализация, звук. |
| 3.2.2. | Нажать любую клавишу | Окно 2.5.3. |
| 3.2.3. | Закрыть окно, нажать клавишу «Старт» | Запуск конвейера |
| Получение кода продукта, числящейся в ожидающем выпуска с линии коробе. | | |
| 3.3.1. | Выпустите количество продуктов большее чем для полного короба. Дайте камере считать код продукта, числящейся в собранном коробе. | Остановка конвейера. Красная сигнализация, звук. Клавиша «Стоп» нажата. Информация 2.5.4. |
| 3.3.2. | Нажать любую клавишу. | Окно 2.3.13. |
| 3.3.3. | Нажать клавишу «Да». | Окно 2.5.5. |
| 3.3.4. | Просканировать код собранного короба. | Красная сигнализация, звук. Информация 2.5.6. |
| 3.3.5. | Нажать клавишу «Да» | Запуск конвейера. |
| Получение кода продукта, числящейся в коробе, выпущенном с линии. | | |
| 3.4.1. | Выпустите с линии короб. Выпустите несколько продуктов в текущий короб. Дайте камере считать продукта пачки из выпущенного короба. | Остановка конвейера. Клавиша «Стоп» нажата. Информация 2.5.7. |
| 3.4.2. | Нажать любую клавишу. | Окно 2.3.13. |
| 3.4.3. | Нажать клавишу «Да». | Окно 2.5.8. |
| 3.4.4. | Закрыть окно. Нажать клавишу «Старт». | Запуск конвейера. |
| 3.4.5. | Выгрузить результат. | Результат корректен. |

# Отсутствие связи со сканером.

Начальные условия: Задание 2. принято в работу, конвейер выключен, индикаторы сканеров зеленые.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.1. | Отключите кабель САВ-433/327 сканера от базы. | Индикатор сканера зеленый. Зеленый прерывистый сигнал на сканере. Отсутствие подсветки при включении сканера. |
| 4.2. | Отключите питание от базы сканера. Считайте сканером код пачки. | Звуковой сигнал ошибки от сканера. |
| 4.3. | Подключите кабель САВ-433/327 к базе сканера. Подключите питание к базе сканера. Нажмите клавишу «Справка». Считайте код пачки загруженной серии. | Информация 2.3.19. |

# Второе задание на комплекс.

Начальные условия: В комплексе отсутствует задание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5.1. | Отправка в комплекс «Задания 2». | Задание получено. |
| 5.2. | Отправка «Задания 1». | Задание не получено. |
| 5.3. | Принять «Задание 2» в работу | Задание принято. |
| 5.4. | Отправка «Задания 1». | Задание не получено. |

# Проверка результата.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.1. | Проверка «Результата 1» | Результат корректен. |
| 6.2. | Проверка «Результата 2» | Результат корректен. |

# Оборудование и расходные материалы для СОП тестирования.

**Тестовые карточки идентификации с напечатанным паролем.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | ID | ПИН-код |
| Мастер 1 |  |  |
| Мастер 2 |  |  |
| Наладчик 1 |  |  |
| Наладчик 2 |  |  |

**Расходные материалы**

Этикетки 100х100 мм рулон, 2000 шт. втулка 76 мм.

Термотрансферная лента 110 мм х 360 м.

**Продукты с некорректными номерами.**

Продукт с корректным кодом другой серии.

Не валидный номер продукта (посторонний, уже считанный, находящийся в другом выпущенном коробе, с несовпадающим кодом GTIN и пр.)

# Задания для СОП тестирования

**Корректные задания для работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Имя задания | Состав |
| Задание 1 |  | Кол-во номеров продуктов \_\_\_\_\_ шт.  Продуктов в коробе 4 шт.  Кол-во оставшихся коробов для запроса – \_\_ шт.  Кол-во продуктов во втором коробе для режима один оператор - \_\_ шт.  Ко-во продуктов до конца второго короба для двух операторов \_\_ шт. |
| Задание 2 |  | Кол-во номеров продуктов \_\_\_\_\_ шт.  Продуктов в коробе 4 шт.  Кол-во оставшихся продуктов для запроса – \_\_ шт.  Кол-во продуктов во втором коробе для режима один оператор - \_\_ шт.  Ко-во продуктов до конца второго короба для двух операторов \_\_ шт. |

**Шаблоны принтеров для задания.**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Состав |
| Шаблон короба 1 |  |
| Шаблон короба 2 | Основной. С отличными размещениями полей от шаблона 1. |