|  |  |
| --- | --- |
| 1. Яку мінімальну кількість каналів може з'єднувати розподільний клапан? | 5 |
| 1. Як зміниться робота виконавчого пристрою з бістабільним керуванням якщо поміняти місцями канали керування? | 5 |
| 1. Чи можна використати розподільчий клапан 5/2 з моностабільним керуванням замість розподільчого клапану 3/2 з моностабільним керуванням? | 5 |
| 1. Для виконання яких логічних функцій існують спеціальні пристрої в пневмоавтоматиці? | 5 |
| 1. Чи можна використати розподільний клапан з електромагнітним керуванням в якості елемента пам’яті? | 5 |
| 1. Чим відрізняється моностабільне керування від бістабільного? | 5 |
| 1. Який тип керування краще застосувати в системі для повернення пристроїв у початковий стан після аварійного зникнення живлення? | 5 |
| 1. Чи можна використати моностабільний клапан як елемент пам’яті? | 5 |
| 1. Яка мінімальна кількість входів та виходів контролера може бути задіяна у проекті? | 5 |
| 1. Чи може бути програмно увімкнено вхід контролера? | 5 |
| 1. Чи може бути програмно увімкнено вихід контролера? | 5 |
| 1. Чим відрізняються умови вмикання виходу, що з’єднаний з моностабільним клапаном, від виходу, що з’єднаний з бістабільним клапаном? | 5 |
| 1. Який технічний зміст вкладається в Allocation List проекту? | 5 |
| 1. Які дії можуть бути виконані з прапором? | 5 |
| 1. Складіть перелік операндів, які не можуть бути у виконавчій частині виразу. | 5 |
| 1. В чому полягає необхідність існування програми №0 в проекті? | 5 |
| 1. Чи може бути в проекті тільки одна програма №0? | 5 |
| 1. Яке ім’я для виходу контролера є обов’язковим - абсолютне чи символьне? | 5 |
| 1. Абсолютним чи символьним ім’ям прапору потрібно користуватись в тексті програми, якщо прапор необхідно увімкнути? | 5 |
| 1. Як виглядає текст програми, якщо потрібна перевірка увімкнутого стану виходу контролера з символьним ім’ям LAMP: IF LAMP чи IF SET LAMP ? | 5 |
| 1. Яка мінімальна кількість кроків може бути задіяна в програмі? | 5 |
| 1. Як зміниться робота системи з «паралельною» програмою якщо поміняти місцями вирази? | 5 |
| 1. Чи може робота системи з «кроковою» програмою залежати від отримуваного в процесі роботи системи результату? | 5 |
| 1. Які чинники впливають на порядок виконання програми? | 5 |
| 1. Чи може крок мати ім’я F ? | 5 |
| 1. Яку програму складніше побудувати - з кроковою чи паралельною структурою? | 5 |
| 1. Що є спільного і які відмінності є у використанні таймера і прапора? | 5 |
| 1. Як зміниться робота системи з «паралельною» програмою, якщо поміняти місцями вирази, в яких записано команди вмикання та вимикання таймеру? | 5 |
| 1. Скільки складових має таймер і чи є їх використання в програмі обов'язковим? | 5 |
| 1. Скільки раз таймер може бути використано в одному кроці програми? | 5 |
| 1. Чи можна роботу таймера зупинити передчасно? | 5 |
| 1. Чи можна перевизначити преселектор таймера в програмі з паралельною І ірук гурою? - з кроковою структурою? | 5 |
| 1. Скільки найменше кроків потрібно для обліку фактів виникнення сигналу у програмі з кроковою структурою? | 5 |
| 1. Яка найсуттєвіша відмінність у роботі таймера та лічильника? | 5 |
| 1. Чи можна за допомогою одного лічильника вести обрахування як надходження, так і видалення заготовок на автоматичній лінії? | 5 |
| 1. Яка мінімальна кількість прапорів необхідна для використання лічильника у програмі з паралельною структурою? | 5 |
| 1. Чи можна використовувати лічильник без завантаження преселектора? | 5 |
| 1. Чи можна на одному лічильнику обраховувати надходження декількох різних типів деталей? | 5 |
| 1. Чи має регістр преселектор? | 5 |
| *Тестові задачі:* |  |
| 1. Розробити систему, яка складається з кнопки та лампочки. При натисканні і утримуванні кнопки лампочка вмикається, після відпускання кнопки лампочка гасне. | 10 |
| 1. Розробити систему, яка складається з двох кнопок та лампочки. При натисканні кнопки №1 лампочка вмикається. При натисканні другої кнопки лампочка вимикається. При відпусканні першої кнопки лампочка залишається увімкненою. При відпусканні другої кнопки лампочка залишається вимкнутою. | 15 |
| 1. Розробити систему, яка складається з однієї кнопки та лампочки. В вихідному стані лампочка вимкнена. При першому натисканні кнопки лампочка вмикається. При відпусканні кнопки лампочка залишається увімкненою. При другому натисканні кнопки лампочка вимикається і залишається вимкненою після відпускання кнопки. Робота відбувається циклічно. | 15 |
| 1. Розробити систему, яка складається з двох кнопок та двох пневмоциліндрів з моностабільним керуванням. При натисканні кнопки №1 шток першого циліндру висувається. При натисканні кнопки №2 за умов, що кнопка №1 відпущена, шток першого циліндру повертається, а шток другого циліндру висувається. На початку роботи при двох відпущених кнопках обидва штоки циліндрів втягуються. | 20 |
| 1. Розробити систему, яка складається з однієї кнопки та пневмоциліндру, що має бістабільне керування і два кінцевих датчика положення штоку. В вихідному стані системи шток циліндру втягнуто. При першому натисканні кнопки шток циліндра висувається до кінцевого положення. При відпусканні кнопки привод не змінює положення. При другому натисканні кнопки шток циліндру повертається в початкове положення і залишається в ньому після відпускання кнопки. Робота відбувається циклічно. Зауважимо, що шток має рухатись від початкового до кінцевого положення та навпаки, і не може повертатись не виконавши розпочатий рух. | 25 |
| 1. Розробити алгоритм керування системою, яка складається з двох кнопок та лампочки. При натисканні першої кнопки (натиснути і відпустити) вмикається лампочка і горить. При натисканні (натиснути і відпустити) другої кнопки лампочка вимикається. | 15 |
| 1. Розробити алгоритм керування системою, яка складається з однієї кнопки та лампочки. При натисканні на кнопку лампочка загорається (натиснути і відпустити). Після повторного натискання кнопки лампочка вимикається (натиснути і відпустити). Використати елемент пам’яті. Контролювати стан лампочки. | 15 |
| 1. Розробити алгоритм керування системою, яка складається з двох кнопок, пневматичного циліндра (моностабільне керування) з датчиками кінцевих положень і лампочки. У вихідному стані системи лампочка увімкнена. При натисканні першої кнопки вимикається робота системи за циклом: привід спрацьовує, лампочка вимикається, привід повертається в початковий стан, лампочка вмикається. Після натискання на другу кнопку останній цикл система допрацьовує і потім зупиняється. | 20 |
| 1. Розробити алгоритм керування системою, яка складається з двох пневматичних циліндрів з кінцевими датчиками і бістабільним керуванням, двох кнопок і лампочки. В вихідному стані системи штоки циліндрів втягнуто, лампочка вимкнена. При натисканні першої кнопки вмикається робота системи: перший циліндр спрацьовує, лампочка вмикається, другий циліндр спрацьовує, лампочка вимикається, другий циліндр повертається, лампочка вмикається і перший циліндр повертається. При натисканні другої кнопки останній цикл система не допрацьовує і зупиняється. Звернути увагу на переведення системи у початковий стан, у тому числі прапорів. | 30 |
| 1. Розробити систему, яка складається з однієї кнопки і лампочки. Після натискання і відпускання кнопки вмикається лампочка і автоматично через 5 секунд вимикається. | 10 |
| 1. Розробити систему, яка складається з двох кнопок і лампочки. Через З секунди після натискання (натиснути і відпустити) першої кнопки вмикається лампочка. Після натискання другої кнопки лампочка миттєво вимикається. | 15 |
| 1. Розробити систему, яка складається з одного циліндра і кнопки. Через З секунди після натискання (натиснути і відпустити) кнопки вмикається клапан і шток циліндру притискає заготовку. Протягом 10 секунд після цього привод утримує заготовку. Після закінчення терміну клапан автоматично вимикається і шток повертається у початковий стан. | 20 |
| 1. Розробити систему вилучення деталей з конвеєра. Вилучення відбувається тільки із зупиненого конвеєра і здійснюється за 2 секунди за допомогою спеціального пристрою з пневматичним циліндром і бістабільним керуванням. Надалі пристрій повертається в початкове положення і за 2 секунди рухомий конвеєр подає наступну деталь. Рух конвеєра забезпечує пневмомотор з моностабільним керуванням. Система працює циклічно після натискання кнопки “Пуск” і зупиняється кнопкою “Стоп”. Повторне вмикання конвеєра можливе не раніше як через 10 секунд після зупинки. | 30 |