Программный логический контроллер
PLC16АК20 v2.3
(модификации PLC16АК20-S и PLC16АК20-T)

для модернизации блока управления токарных станков с ЧПУ НЦ-31.02 моделей 16К20Т1.02 и 16А20Ф3

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

г.Запорожье
2015г.

1 Общие сведения

Программный логический контроллер PLC16AK20 (ПЛК) является функциональным аналогом блоков управления, установленных на токарных станках с ЧПУ НЦ-31.02 моделей 16К20Т1, 16А20Ф3 и предназначен для их замены.

Алгоритм работы ПЛК соответствует принципиальным электрическим схемам блоков управления 16К20Т1.192501.000 Э3 и 16А20Ф3.192501.000 Э3 за исключением функций управления роботом.

При эксплуатации ПЛК следует руководствоваться настоящим руководством и технической документацией на блоки управления станков 16К20Т1 и 16А20Ф3.

2 Технические характеристики

Напряжение питания ПЛК – 24…37 В
Количество входных каналов – 42 шт.
Входное напряжение – 20…37 В
Номинальный входной ток – 10 мА
Количество выходных каналов оптронных – 22 шт.
Максимальный выходной ток – 150 мА
Максимальное коммутируемое напряжение по постоянному току – 30 В
Количество выходных каналов релейных – 6 шт.
Максимальный выходной ток – 2 А
Максимальное коммутируемое напряжение:
- переменный ток – 250 В
- постоянный ток – 30 В

Габаритные размеры – 250 мм х 370 мм

3 Состав и устройство ПЛК

ПЛК выполнен на одной плате, с использованием современного микроконтроллера.

ПЛК может работать в пяти режимах:

- режим 16А20Ф3;
- режим 16К20Т1;
- режим тестирования входных каналов;
- режим генерации последовательных импульсов включения/выключения по всем выходным каналам;
- режим полного самотестирования.

Первые два режима являются основными рабочими режимами.

Режимы генерации последовательных импульсов включения/выключения по всем выходным каналам, режим тестирования входных каналов и режим полного самотестирования используются для проверки и поиска неисправностей ПЛК.

PLC16АК20 производится в двух вариантах по способу подключения ПЛК к станку:

PLC16АК20-S подключается посредством разъёмов СНП58-32В-23-2-В, а

PLC16АК20-Т – посредством винтовых клеммников. Расположение и обозначение клеммников указано в Приложении 5.

Все входные и выходные сигналы ПЛК гальванически развязаны с помощью оптронов. Во входных каналах для индикации используются светодиоды зелёного свечения, в выходных каналах - светодиоды красного свечения. В шести выходных каналах ПЛК используются реле, в силовых цепях которых установлены предохранители.

На ПЛК установлены 5 групп переключателей: К20.1, А20.1, А20.2, А20.3 и группа переключателей SP1 для задания режима работы.

Четыре светодиода («А20», «К20», «Тест», «Ген.») в левой части платы возле группы переключателей SP1 выполняют информационную роль и далее будут именоваться как информационная группа светодиодов.

Внимание! Переводить переключатели из одного режима в другой только при отключенном питающем напряжении.

Для использования ПЛК на станке 16К20Т1 необходимо:

- перевести в положение ON переключатель К20 задания режима работы в группе SP1 (в левой части платы), остальные переключатели данной группы переключить в положение OFF;
- перевести в положение ON оба переключателя группы К20.1 (в верхней части платы);
- перевести в положение OFF все переключатели группы А20.1 (в верхней части платы), все переключатели группы А20.2 (в правой части платы) и все переключатели группы А20.3 (в нижней части платы).

Для использования ПЛК на станке 16А20Ф3 необходимо:

- перевести в положение ON переключатель А20 задания режима работы в группе SP1 (в левой части платы), остальные переключатели данной группы переключить в положение OFF;
- перевести в положение ON все переключатели группы А20.1 (в верхней части платы), все переключатели группы А20.2 (в правой части платы) и все переключатели группы А20.3 (в нижней части платы);
- перевести в положение OFF оба переключателя группы К20.1 (в верхней части платы).

Для выбора режима полной (автоматической) самодиагностики ПЛК необходимо:

- подключить к разъемам X1, X2, X3, X4, X5 и X6 ПЛК диагностический жгут (схема распайки в Приложении 3);
- установить переключатель «Ген.» и «Тест» в группе SP1 в положение ON, а переключатели «А20» и «К20» в положение OFF;

- установить все переключатели групп К20.1, А20.1, А20.2, А20.3 в положение ON и подать питание на плату.

Для выбора режима генерации последовательных импульсов включения/выключения по всем выходам необходимо:

- установить переключатель группы SP1 «Ген.» в положение ON, а переключатели «А20», «К20» и «Тест» разъема SP1 в положение OFF;
- установить переключатели К20.1, А20.1, А20.2, А20.3 в положение ON и подать питание на плату.

Для выбора режима тестирование входов ПЛК необходимо:

- установить переключатель разъема SP1 «Тест» в положение ON, а переключатели «А20», «К20» и «Ген.» разъема SP1 в положение OFF;
- установить переключатели К20.1, А20.1, А20.2, А20.3 в положение ON и подать питание на плату.

При неверно выбранном режиме:

- ПЛК не начинает работу;
- сигнализирует о необходимости корректной установки переключателей группы SP1 миганием всех информационных светодиодов одновременно.

Чтобы изменить конфигурацию требуется отключить питание от платы и выставить переключатели в соответствии с инструкцией.

Рабочие режимы 16А20Ф3С30 или 16К20Т1 обозначаются соответствующим мигающим светодиодом «А20» или «К20» информационной группы светодиодов.

4 Порядок установки

ПЛК PLC16АК20 имеет стандартные присоединительные размеры и разъемы. Он устанавливается на место блока управления в шкаф электроавтоматики станка.

5 Диагностика и ошибки ПЛК

Автоматическая диагностика ПЛК проводится при помощи специализированного диагностического жгута, схема распайки которого приведена в Приложении 3.

Диагностика в режиме генерации и в режиме тестирования входов возможна как с помощью диагностического жгута так и без него.

Перед проведением диагностических операций необходимо отключить кабели станка от разъемов X1, X2, X3, X4, X5, X6 ПЛК и либо подключить диагностический жгут, либо подать на ПЛК 27В.

5.1 Режим полного (автоматического) самотестирования

В этом режиме поочередно подаются сигналы на выходы платы и снимаются со входов в соответствии с программой самотестирования и распайкой диагностического жгута. Прохождение теста можно визуально контролировать по свечению светодиодов соответствующих входам и выходам.

Время прохождения одного полного цикла самотестирования ПЛК – **10 секунд.**

Об отсутствии ошибок в текущем цикле самотестирования ПЛК свидетельствует свечение всех светодиодов информационной группы.

Если в процессе прохождения теста возникают ошибки, то цикл тестирования останавливается, активируется выход (или выходы) участвующие в текущей линии теста и начинают мигать светодиоды информационной группы. В их мигании закодирована линия входов-выходов в которой произошла ошибка. После срабатывания реле выводится первая индикация, а после паузы – вторая индикация. Определить проблемную линию теста можно по таблице (см. Приложение 4).

При восстановлении недостающего сигнала тестирование ПЛК продолжится.

5.2 Режим генерации последовательных импульсов включения и выключения по всем выходам

Мигающий светодиод «Ген.» информационной группы индицирует выбор режима генерации.

В этом режиме на все выходы и светодиоды информационной группы подаются последовательные импульсы включения/выключения длительностью 1 секунда.

При применении диагностического жгута все входы и выходы будут мигать.

Без диагностического жгута активированы будут все выходы, но индикация включения «сквозных» выходов будет отсутствовать. Это все выходы разъема X2 и выходы A10, B10 разъема X5, что не является признаком их неисправности. Для проверки их срабатывания необходимо применение измерительного прибора.

5.3 Режим тестирования входов и активация всех выходов

Светящийся светодиод «Тест» информационной группы индицирует выбор режима тестирования.

В этом режиме ПЛК активирует все выходы и считывает сигналы по всем входным каналам. Результат, с помощью светодиодов информационной группы, выдается в следующем виде:

- светящийся светодиод «К20» означает, что на плату не приходит ни один входной сигнал;

- светящийся светодиод «А20» означает, что на плату приходят все входные сигналы;

- светящийся светодиод «Ген.» означает, что на плату приходит, как минимум один сигнал, но не все.

Для тестирования можно проверять интересующие входы вручную, подавая на вход управляющий сигнал, либо подключить к разъемам X1, X2, X3, X4, X5 и X6 ПЛК диагностический жгут, что даст возможность подать управляющий сигнал на все входы одновременно.

5.4 Ошибки при смене Т (выбора инструмента)

ПЛК имеет возможность отображать некоторые ошибки на светодиодах информационной группы.

Если во время смены инструмента произошла ошибка и ПЛК не выдал сигнал РВК (разрешения ввода кадра), то мигающие светодиоды «Ген.» и «Тест» информируют о причинах ошибки.

Мигающий светодиод «Ген.» означает, что во время зажима инструмента пропал сигнал ***совпадения позиции***.

Основной причиной данной ошибки является не отрегулированная корзина герконов.

Если регулировкой невозможно устранить данную ошибку, можно в режиме А20 или К20 включить переключатель «Ген.», тогда ПЛК будет игнорировать пропадание сигнала совпадения позиции в цикле фиксации резцедержки, но ошибка все равно будет индицироваться.

Мигающий светодиод «Тест» означает, что истекло время фиксации инструмента, а сигнал ***ответ Т*** не появился, соответственно РВК не выдается.

Если в режиме А20 или К20 включить переключатель «Тест», то ПЛК перестанет игнорировать повторный выбор уже найденного инструмента. При наличии сигнала совпадения позиции на короткий период включится поиск инструмента, что приведет к выдвижению резцедержки без вращения, и повторную фиксацию инструмента.

6 Гарантии изготовителя

1. Гарантийный срок эксплуатации ПЛК при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

2. Гарантийный срок хранения ПЛК — 24 месяца со дня изготовления.

3. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет ПЛК или его части по предъявлении рекламации.

4. Все условия гарантии действуют в рамках законодательства о защите прав потребителей и регулируются законодательством страны, на территории которой предоставлена гарантия.

5. Изделие снимается с гарантии в следующих случаях:

5.1. При нарушении правил и условий эксплуатации, изложенных в руководстве по эксплуатации.

5.2. При наличии на изделии следов несанкционированного ремонта, механических повреждений и иных признаков внешнего воздействия.

5.3. При повреждениях вызванных стихией, пожаром, бытовыми факторами, охлаждающей жидкостью, водой, а также несчастными случаями.

5.4. В случае выхода из строя при зафиксированных бросках напряжения в электрических сетях и несоответствии стандартам кабельных коммуникаций.

6. Гарантийный ремонт производится уполномоченным сервисным центром:

69068, г. Запорожье, ул. Уральская, 3 тел.: +380 61 701 18 75

7 Свидетельство об упаковывании

ПЛК PLC16AK20 заводской номер _____ упакован согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____
(подпись)

М.П.

Изделие после упаковки принял _____
(подпись)

8 Сведения о рекламациях

В случае неработоспособности ПЛК в период действия на него гарантийных обязательств, а также обнаружения его некомплектности при первичной приемке, владелец устройства должен направить в адрес предприятия-изготовителя, осуществляющего гарантийное обслуживание, следующие документы:

а) заявку на ремонт (замену) и номер телефона контактного лица со своей стороны;

б) дефектную ведомость;

в) руководство по эксплуатации.

Все представленные рекламации регистрируются потребителем в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Дата отказа	Срок работы устройства до возникновения отказа	Краткое содержание неисправности	Дата направления рекламации	Меры, принятые по рекламации	Примечание

9 Сведения о содержании драгоценных металлов

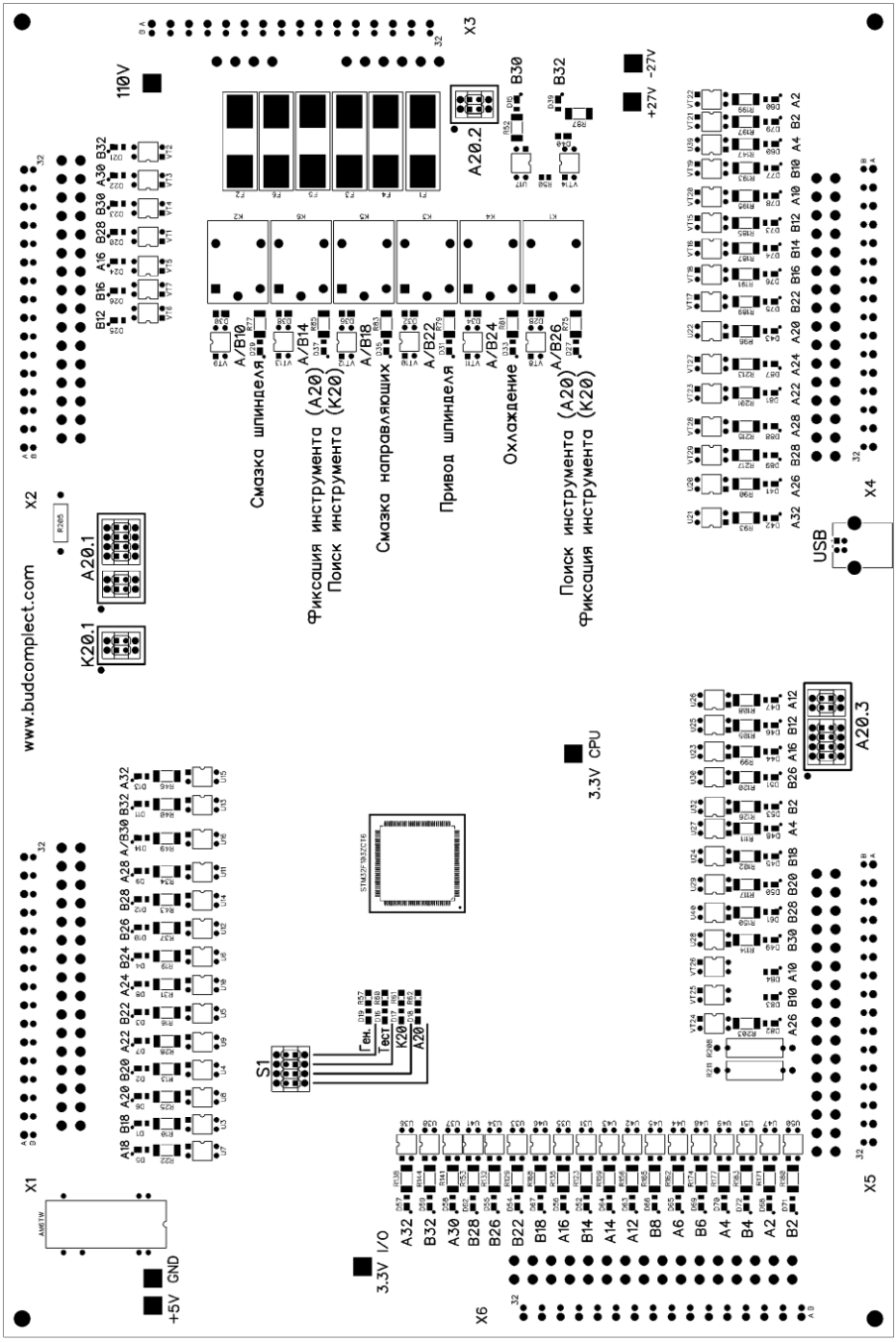
Сведения о содержании драгоценных металлов представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1- Сведения о содержании драгоценных металлов

Обозначение элемента	Кол-во	Золото , г.		Серебро , г.	
		на 1000 элементов	Всего в изделии	на 1000 элементов	Всего в изделии
СНП58-32/94*9В-21-2-В	6		0	14,4	0,0864
Всего, г.			0		0,0864

Приложение 1

Вид платы PLC 16АК20



Приложение 2

Сигналы подключения PLC16АК20 к станку 16А20Ф3

X1		*X2*	
Контакт	*Сигнал*	*Контакт*	*Сигнал*
B18	Вход данные D_0	B28	Выход ПРЕРЫВАНИЕ ПОДАЧ
A20	Вход данные D_1	B32	Выход БЛОКИРОВКА ПО
B20	Вход данные D_2	A30	Выход ГОТОВНОСТЬ СТАНКА
B24	Вход данные D_3	B30	Выход РВК
A18	Вход данные D1_0	A16	Выход ТОЛЧОК ШПИНДЕЛЯ
B22	Вход данные D1_1	B12	Выход БЛОК.ГЛ.ПРИВОДА
A22	Вход данные D1_2	B16	Выход ПУСК ЧПУ (не исп.)
A24	Вход данные D1_3		
A28	Вход БСТ	A4	Ограничение +X (транзит)
B26	Вход БСМ	B2	Ограничение –X (транзит)
B32	Вход СЧИТЫВАНИЕ	B10	X0 (транзит)
B28	Вход ГОТОВНОСТЬ ЧПУ	A6	Ограничение +Z (транзит)
A32	Вход ИМПУЛЬС.СМАЗКА	A10	Ограничение –Z (транзит)
A30	Вход АВТОМАТ.РЕЖИМ	B14	Z0 (транзит)
A10	+27В	A2	Перегрев вент. см. (транзит)
B10	+27В		
B14	-27В	B24	+27В
A14	-27В	B8	-27В

X3		*X4*	
Контакт	*Сигнал*	*Контакт*	*Сигнал*
B18 A18	Выход СМАЗКА НАПРАВЛЯЮЩИХ	B12	Выход ПОЗИЦИЯ 1
B24A24	Выход ОХЛАЖДЕНИЕ	B14	Выход ПОЗИЦИЯ 2
B14 A14	Выход ФИКСАЦИЯ ИНСТР – ТА	B22	Выход ПОЗИЦИЯ 3
B26 A26	Выход ПОИСК ИНСТРУМЕНТА	B16	Выход ПОЗИЦИЯ 4
B10 A10	Выход СМАЗКА ШПИНДЕЛЯ	B10	Выход ПОЗИЦИЯ 5
B22A22	Выход ВКЛ. ГЛ. ПРИВОДА	A10	Выход ПОЗИЦИЯ 6
B32	Выход ТОКОВОЕ РЕЛЕ	B2	Выход ПОЗИЦИЯ 7
B30	Вход ТОКОВОЕ РЕЛЕ	A2	Выход ПОЗИЦИЯ 8
B6	~110В	A22	Выход ПОЗИЦИЯ 9
A6	~110В	A24	Выход ПОЗИЦИЯ 10
		A28	Выход ПОЗИЦИЯ 11
		B28	Выход ПОЗИЦИЯ 12
		A32	Вход ОТВЕТ Т
		A20	Вход СОВПАД.ПОЗИЦИЙ
		B30	Ограничение +X (транзит)
		B32	Ограничение –X (транзит)
			X0 (транзит)
		A8	+27В
		A16	+27В
		A18	+27В
		A6	-27В

X5		*X6*	
Контакт	*Сигнал*	*Контакт*	*Сигнал*
B20	Вход СТОП ШПИНДЕЛЯ	B14	Вход ОГРАЖДЕНИЕ
A26	Выход ЛАМПА М3+М4	B32	Вход ТОЛЧОК ШПИНДЕЛЯ
A4	Вход ТОЛЧОК ОХЛАЖДЕНИЯ	B22	Вход ТОЛЧОК СМАЗКИ
B30	Вход ЗАПРЕТ Пульта Оператора	B26	Вход ОТВЕТ М3,М4
B18	Вход ПРИВОДА ПОДАЧ ВКЛ.	A16	Вход ОТВЕТ М8
B12	Вход АВАРИЙНЫЙ СТОП	A32	Вход КОНТАКТ Д1
A12	Вход СТОП ПОДАЧИ	A30	Вход КОНТАКТ Д2
B10	Выход ВКЛ.ПРИВОДА ПОДАЧ	B24	KV5
B26	Вход ГОТОВНОСТЬ ПРИВОДОВ	A24	KV1
A10	Выход ВКЛ. ГЛ. ПРИВОДА	B2	Вход Блок. контроля патрона
A16	НФ=НЗ	A4	Вход Уст-ка счётчика патрона
		A2	Вход Патрон 1
A28	Ограничение +Z (транзит)	B6	Вход Патрон 2
A22	Ограничение –Z (транзит)	B18	Вход Резерв 1
		B4	Вход РЕЗЕРВ 2
B22	Z0 (транзит)	B8	Вход Блок. контроля пиноли
		A6	Вход Уст-ка счётчика пиноли
		A14	Вход Пиноль 2
A6	+27В	A12	Вход Пиноль 1
A2	+27В	A26	Перегрев вент. см. (транзит)
B16	-27В	B10	+27В
		B20	-27В

Сигналы подключения PLC16AK20 к станку 16К20Т1

X1		*X2*	
Контакт	*Сигнал*	*Контакт*	*Сигнал*
B18	Вход данные D_0	B28	Выход ПРЕРЫВАНИЕ ПОДАЧ
A20	Вход данные D_1	B32	Выход БЛОКИРОВКА ПО
B20	Вход данные D_2	A30	Выход ГОТОВНОСТЬ СТАНКА
B24	Вход данные D_3	B30	Выход РВК
A18	Вход данные D1_0	B24	+27В
B22	Вход данные D1_1	B8	-27В
A22	Вход данные D1_2		
A24	Вход данные D1_3		
A28	Вход БСТ		
B26	Вход БСМ		
B32	Вход СЧИТЫВАНИЕ		
B28	Вход ГОТОВНОСТЬ ЧПУ		
A32	Вход ИМПУЛЬС.СМАЗКА		
B30	Вход АВТОМАТ.РЕЖИМ		
A10	+27В		
B10	+27В		
B10	-27В		
A14	-27В		

X3		*X4*	
Контакт	*Сигнал*	*Контакт*	*Сигнал*
B18 A18	Выход СМАЗКА НАПРАВЛЯЮЩИХ	B12	Выход ПОЗИЦИЯ 1
B24A24	Выход ОХЛАЖДЕНИЕ	B14	Выход ПОЗИЦИЯ 2
B14 A14	Выход ПОИСК ИНСТРУМЕНТА	B22	Выход ПОЗИЦИЯ 3
B26 A26	Выход ФИКСАЦИЯ ИНСТРУМЕНТА	B16	Выход ПОЗИЦИЯ 4
B10 A10	Выход ОУП	B10	Выход ПОЗИЦИЯ 5
B22A22	Выход ВКЛ.ГЛАВНОГО ПРИВОДА	A10	Выход ПОЗИЦИЯ 6
B6	~110В	B2	Выход ПОЗИЦИЯ 7
A6	~110В	A2	Выход ПОЗИЦИЯ 8
		A22	Выход ПОЗИЦИЯ 9
		A24	Выход ПОЗИЦИЯ 10
		A28	Выход ПОЗИЦИЯ 11
		B28	Выход ПОЗИЦИЯ 12
		A32	Вход ОТВЕТ Т
		A20	Вход СОВПАД.ПОЗИЦИЙ
		A8	+27В
		A16	+27В
		A18	+27В
		A6	-27В

X5		*X6*	
Контакт	*Сигнал*	*Контакт*	*Сигнал*
B20	Вход СТОП ШПИНДЕЛЯ	B14	Вход ОГРАЖДЕНИЕ
A26	Выход ЛАМПА М3+М4	B32	Вход ТОЛЧОК ШПИНДЕЛЯ
A4	Вход ВКЛ.ОХЛАЖДЕНИЯ	B22	Вход ТОЛЧОК СМАЗКИ
B30	Вход ЗАПРЕТ ПО.	B26	Вход ОТВЕТ М3,М4
B18	Вход ПРЕР.ПОДАЧ	A16	Вход ОТВЕТ М8
A6	+27В	A32	Вход КОНТАКТ Д1
A2	+27В	A30	Вход КОНТАКТ Д2
B16	-27В	B10	+27В
		B20	-27В
		B4	Вход РЕЗЕРВ 2
		B2	Вход Блок. контроля патрона
		A4	Вход Установка счётчика патрона
		B6	Вход Патрон 2
		B18	Вход Резерв 1
		B8	Вход Блок. контроля пиноли
		A6	Вход Установка счётчика пиноли
		A14	Вход Пиноль 2
		A12	Вход Пиноль 1

Приложение 3

Распайка диагностического жгута

X1	*X2*	*X3*	*X4*	*X5*	*X6*	*Пит.*
B10, A10						+27В
B14,A14		B6				-27В
				B20,B10		
	B30,B28			A12		
				B18,A10		
	B12				A24	
	A30,B32			B12		
	A16				B24	
		B30,B32				
	A4	B26				
B18,A32			B30			
B20,A24		B22	A20			
	B2	B14				
A20,B28			B32			
	B10	B10				
A28,B22			B24			
	B14	B24				
B24			B20			
A22				B22		
A30,A18		B18	A32			
B32,B26				A26		
			B10		B14	
			B22		B22	
B30			B14		B26	
	A6		A10			
			A30	A16		
				A28	B32,A14	
	A10		B2			
			B26	B30		
				A22	A32,B8	
			B16		B18,B6	
			A2	B26	A6,A16	
			A22		A12,B2	
			B12	A4	A30	
			A24		A2	
			A28		A4	
			B28		B4	

Приложение 4

Таблица ошибок

Первая индикация				**Вторая индикация**				**Цепочка теста**				
А20	К20	Тест	Ген.	А20	К20	Тест	Ген.	Выхода		Входа		
+				+				X2 A16	X5 B10	X5 B20		
+					+			X2 B30		X5 A12		
+				+	+			X2 B28		X5 A12		
+						+		X2 B12	X5 A10	X5 B18		
+				+		+		X2 A30		X5 B12		
+					+	+		X2 B32		X5 B12		
+				+	+	+		X3 B32		X3 B30		
+							+	X3 A26,B26		X1 B18	X1 A32	
+				+			+	X3 A22,B22		X4 A20	X1 B20	X1 A24
Первая индикация				**Вторая индикация**				**Цепочка теста**				
А20	К20	Тест	Ген.	А20	К20	Тест	Ген.	Выхода		Входа		
	+			+				X3 A14,B14		X1 A20	X1 B28	
	+				+			X3 A10,B10		X1 B22	X1 A28	
	+			+	+			X3 A24,B24		X1 B24	X1 A22	
	+					+		X3 A18,B18		X4 A32	X1 A18	X1 A30
	+			+		+		X5 A26		X1 B26	X1 B32	
	+				+	+		X4 B10		X6 B14	X1 B30	
	+			+	+	+		X4 B22		X6 B22		
	+						+	X4 B14		X6 B26		
	+			+			+	X4 A10		X5 A16	X6 A14	X6 B32
Первая индикация				**Вторая индикация**				**Цепочка теста**				
А20	К20	Тест	Ген.	А20	К20	Тест	Ген.	Выхода		Входа		
		+		+				X4 B2		X5 B30	X6 A32	X6 B8
		+			+			X4 B16		X6 B18	X6 B6	
		+		+	+			X4 A2		X5 B26	X6 A6	X6 A16
		+				+		X4 A22		X6 A12	X6 B2	
		+		+		+		X4 B12		X5 A4	X6 A30	
		+			+	+		X4 A24		X6 A2		
		+		+	+	+		X4 A28		X6 A4		
		+					+	X4 B28		X6 B4		

Приложение 5

Расположение и обозначение клеммников на PLC 16AK20-T

X1

B32	B30	B28	B26	B24	B22	B20	B18	A14 B14	A10 B10							B
	A32	A30	A28	X	A24	A22	A20	A18								A

X2

B32	A30	B30	B28	B24	A16	B16	B14	B12	A10	B10	B8	A6	A4	B2	A2

X3

X	B32	B30	A26 B26	A24 B24	A22 B22		A18 B18	A14 B14	A10 B10	A6 B6

X4

B32	B30	B28	B26	B24	B22	B20	A16 A18	B16	B14	B12	B10	A6	A4	B2	A2	B
	A32	A30	A28	A26	A24	A22	A20	A18 A8			X	A10				A

X5

X	B30	B28	B26	A22	B22	B20	B18	B16	A16	B12	B10	A6	A4	A2	B2	B
			A28	A26							A12	A10				A

X6

B32	A32	A30	B28	B26	B24	B22	B20	B18	B14	A16	B10	B8	B6	B4	B2	B
				A26	A24					A14	A12		X	A6	A4	A2	A

- так обозначены неиспользуемые клеммники или выводы на плате