

Подключение Модуля программного управления МС-2109 к станку 16А20Ф3С15(НЦ-80)

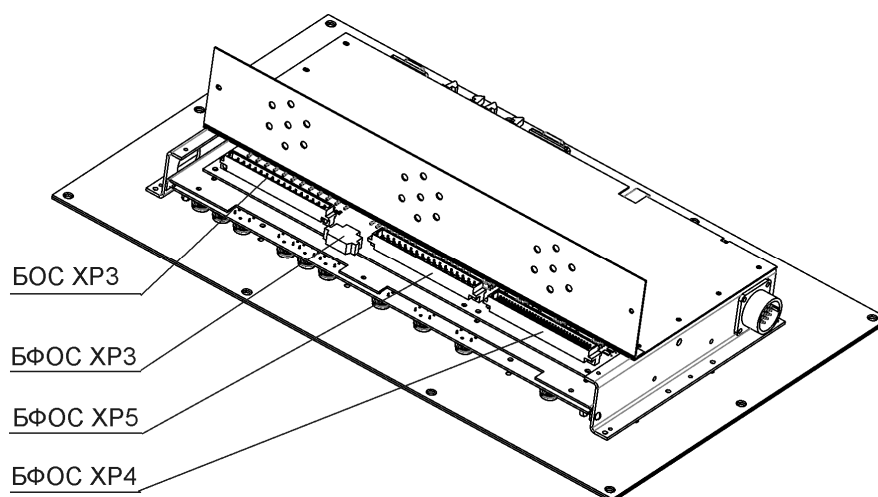


Рисунок 1 – Расположение разъемов на МПУ МС-2109

При монтаже использовать следующие ответные разъемы для подключения к МПУ МС-2109:

- БОС ХР3 – СНО53-8/30х9Р-2
- БОС ХР3 – СНО63-32/95х9Р-24-2
- БФОС ХР4 – СНО64-96/95х11Р-24-2
- БФОС ХР5 – СНО64-48/95х11Р-24-2

Таблица 1 – Подключение управления приводами

БФОС ХР3	НЦ-80	№ провода в станке	Назначение
Контакт	Контакт		Сигнал /+- 10 В /
1	ХТ6-С8	100	Вых. ЦАП ось X
2	ХТ6-С6, С12	102	Общий
3	ХТ6-А8	103	Вых. ЦАП ось Z
4	ХТ6-А6, А12	106	Общий
7	ХТ6-С2	107	Вых. ЦАП Шпиндель
8	ХТ6-С4, С10	108	Общий

Таблица 2 – Подключение фотоимпульсных датчиков

БОС ХР3	НЦ-80	№ прово- да в станке	Разъем датчика	Разъемы в вводном шкафу	Назначение сигнала
Контакт	Контакт		Контакт	Контакт	Сигнал / 15В 10 мА/
В16	ХТ5-С30	370	BV2 1	ХТ16:1	Вход ОСН-1 ось X
А16	ХТ5-А30	372	BV2 2	ХТ16:2	/Вход ОСН-1 ось X
В14	ХТ5-С28	373	BV2 3	ХТ16:3	Вход СМ-1 ось X
А14	ХТ5-А28	374	BV2 4	ХТ16:4	/Вход СМ-1 ось X
В18	ХТ5-С26	375	BV2 10	ХТ16:10	Вход НО-1 ось X
А18	ХТ5-А26	376	BV2 9	ХТ16:9	/Вход НО-1 ось X
	ХТ5-С13, С32	367	BV2 5, 8	ХТ16:5, 8	+ 5 В
	ХТ5-А1, А32	368	BV2 6, 7	ХТ16:6, 7	Общий
				ХТ16:19	Экран

Продолжение таблицы 2

БОС ХР3	НЦ-80	№ прово- да в станке	Разъем датчика	Разъемы в вводном шкафу	Назначение сигнала
Контакт	Контакт		Контакт	Контакт	Сигнал / 15В 10 мА/
B22	ХТ5-С20	380	BV3 1	ХТ17:1	Вход ОСН-2 ось Z
A22	ХТ5-А20	382	BV3 2	ХТ17:2	/Вход ОСН-2 ось Z
B20	ХТ5-С22	383	BV3 3	ХТ17:3	Вход СМ-2 ось Z
A20	ХТ5-А22	384	BV3 4	ХТ17:4	/Вход СМ-2 ось Z
B24	ХТ5-С24	385	BV3 10	ХТ17:10	Вход НО-2 ось Z
A24	ХТ5-А24	386	BV3 9	ХТ17:9	/Вход НО-2 ось Z
	ХТ5-С13, С32	367	BV3 5, 8	ХТ17:5, 8	+ 5 В
	ХТ5-А1, А32	368	BV3 6, 7	ХТ17:6, 7	Общий
				ХТ17:19	Экран
B4	ХТ5-С8	360	BV4 1	ХТ15:1	Вход ОСН-4 Шпиндель
A4	ХТ5-А8	362	BV4 2	ХТ15:2	/Вход ОСН-4 Шпиндель
B2	ХТ5-С10	363	BV4 3	ХТ15:3	Вход СМ-4 Шпиндель
A2	ХТ5-А10	364	BV4 4	ХТ15:4	/ Вход СМ-4 Шпиндель
B6	ХТ5-С12	365	BV4 10	ХТ15:10	Вход НО-4 Шпиндель
A6	ХТ5-А12	366	BV4 9	ХТ15:9	/ Вход НО-4 Шпиндель
	ХТ5-С13, С32	367	BV4 5, 8	ХТ15:5, 8	+ 5 В
	ХТ5-А1, А32	368	BV4 6, 7	ХТ15:6, 7	Общий
				ХТ15:19	Экран
B10			1		Вход ОСН-4 Маховик
A10			2		/ВходОСН-4 Маховик
B8			3		Вход СМ-4 Маховик
A8			4		/Вход СМ-4 Маховик
B6	ХТ5-С12	365	10		Вход НО-4 Шпиндель
A6	ХТ5-А12	366	9		/ Вход НО-4 Шпиндель
	ХТ5-С13, С32	367	5, 8		+ 5 В
	ХТ5-А1, А32	368	6, 7		Общий
					Экран

Таблица 3 – Подключение входных сигналов

БФОС ХР4	НЦ-80	№ провода в станке	Разряд	Входные сигналы	Аппарат
Контакт	Контакт			Сигнал / 27В 10мА/	
B28	ХТ3-А29	60	0_0	Ограничение +X	SQ 3.1
B27	ХТ3-А30	62	0_1	Ограничение -X	SQ 3.2
B25	ХТ3-А28	63	0_2	Ограничение +Z	SQ 4.1, SQ 5.1
B26	ХТ3-С30	65	0_3	Ограничение -Z	SQ 4.2
B20	ХТ3-С29	66	0_4	«0» X	SQ 3.4
B19	ХТ3-В28	67	0_5	«0» Z	SQ 4.4
B17	ХТ3-С26	72	0_6	Стоп подачи	A23.2
B18	ХТ3-В3	84	0_7	Готовность привода подач	KV4
B12	ХТ7-С18	568	0_8	Ограждение закрыто	SQ18
B11			0_9		
B9			0_10		

Продолжение таблицы 3

БФОС ХР4	НЦ-80	№ провода в станке	Разряд	Входные сигналы	Аппарат
Контакт	Контакт			Сигнал / 27В 10мА/	
B10	ХТ3-В25	73	0_11	Стоп шпинделя	A23.2
B4			0_12		
B3			0_13	Контр. давл. в гидросистеме	
B1	ХТ3-В17	325	0_14	Контроль смазки направл.	
B2			0_15	Блок ПО	
B32	ХТ3-А06	322	1_0	Охлаждение ручное	SA7
B31	ХТ3-С07	323	1_1	Охлаждение автомат	SA7
B29	ХТ3-С20	280	1_2	Патрон - кулачки от центра	SA4(педаль)
B30	ХТ3-С19	282	1_3	Патрон - кулачки к центру	SA4(педаль)
B24	ХТ3-С16	300	1_4	Пинопь отвести	SA5(педаль)
B23	ХТ3-В16	302	1_5	Пинопь подвести	SA5(педаль)
B21	ХТ3-В19	320	1_6	Толчок смазки направляющих	SB 8
B22			1_7	Наладка/автомат	
B16	ХТ3-В24	52	1_8	Перегрузка транспортера	
B15	ХТ3-А25	50	1_9	Транспортер включен	
B13	ХТ3-С15	283	1_10	Патрон - контроль зажима	SQ12
B14	ХТ3-С6	327	1_11	Контроль давл. см. шпинд.	SP1
B8	ХТ3-А5	303	1_12	Пинопь - контроль зажима	SQ13
B7	ХТ3-В5	86	1_13	Главный привод готов	
B5			1_14	Закрыть ограждение	
B6			1_15	Открыть ограждение	
C28	ХТ3-С24	253	2_0	Резцедержка позиция 1	
C27	ХТ3-В23	254	2_1	Резцедержка позиция 2	
C25	ХТ3-В32	255	2_2	Резцедержка позиция 3	
C26	ХТ3-А32	256	2_3	Резцедержка позиция 4	
C20	ХТ3-В31	257	2_4	Резцедержка позиция 5	
C19	ХТ3-С32	258	2_5	Резцедержка позиция 6	
C17	ХТ3-С31	259	2_6	Резцедержка позиция 7	
C18	ХТ3-В30	261	2_7	Резцедержка позиция 8	
C12	ХТ3-А23	263	2_8	Резцедержка позиция 9	
C11	ХТ3-С23	264	2_9	Резцедержка позиция 10	
C9	ХТ3-А22	265	2_10	Резцедержка позиция 11	
C10	ХТ3-В22	266	2_11	Резцедержка позиция 12	
C4	ХТ3-В4	326	2_12	Контроль охл. инструмента	
C3			2_13	Ограждение медленно	
C1	ХТ3-С2	267	2_14	Резцедержка ответ по зажиму	
C2	ХТ7-С25	567	2_15	Ограждение открыто (на станке концевика нет)	
C32	ХТ3-В15	77	3_0	Диапазон скоростей №1	SQ 7
C31	ХТ3-С14	78	3_1	Диапазон скоростей №2	SQ 8
C29		26	3_2	+24 В от станка	
C30			3_3	Признак АПД	

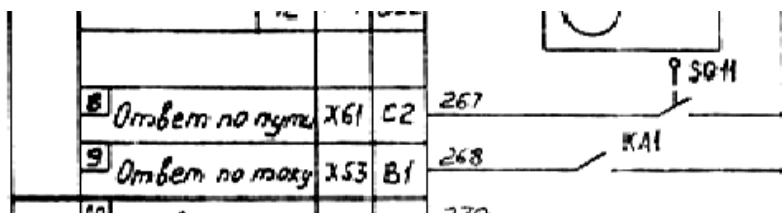
Продолжение таблицы 3

БФОС ХР4	НЦ-80	№ провода в станке	Разряд	Входные сигналы	Аппарат
Контакт	Контакт			Сигнал / 27В 10мА/	
C21			3_6		
C22			3_7	Огранич. движ. кулачков к центру	
C16			3_8	Огранич. движ. кулачков от центра	
C15			3_9	Контроль гидроразжима патрона	
C13			3_10	Ограничение пиноли к детали	
C14			3_11	Ограничение пиноли от детали	
C8			3_12	Измеритель в рабочем положении	
C7			3_13	Измеритель выведен из раб. пол.	
C5			3_14	Авария	
C6			3_15	Контакт	
A17-A32	ХТ3-А3, В2, А15, А17, А21, А24, А26, А27	27		-24 В	А1

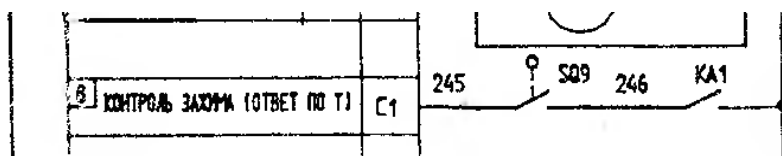
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. В станках 16А20Ф30С43 (с МС-2109) и 16А20Ф30С15 (НЦ-80) по-разному сделан ответ на зажим резцедержки.

В НЦ-80:



В МС-2109:



Для надежного зажима необходимо последовательно соединить SQ11 и KA1 как на МС-2109.

2. При неверном определении диапазона скоростей, попробуйте обменять C32 и C31 на ХР4 БФОС. Есть разночтения в документациях.

Таблица 4 – Подключение выходных сигналов

БФОС ХР5	ХТ4 НЦ-80	№ провода в станке	Разряд	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	Аппарат
Контакт	Контакт			Сигнал / - 24В 10мА/	
C8	ХТ4-С10	330	0_0	Охлаждение	A14, КМ8
C6			0_1	Ограждение медленно	
C4	ХТ4-С4	287	0_2	Патрон - кулачки от центра	A11, КМ5
C2	ХТ4-С3	286	0_3	Патрон - кулачки к центру	A9, КМ4
C16	ХТ4-С7	308	0_4	Пинополь - отвести	A13, КМ7
C14	ХТ4-С8	307	0_5	Пинополь - подвести	A12, КМ6
C12			0_6	Ограждение закрыть	
C10			0_7	Ограждение открыть	
C24	ХТ4-С20	270	0_8	Резцедержка - поворот	A7, КМ2
C22	ХТ4-С2	92	0_9	Включить главный привод	KV5
C20	ХТ4-С6	333	0_10	Смазка шпинделя	A16, КМ10
C18			0_11	Гидроцилиндр	
C32			0_12	Тормоз	
C30	ХТ4-С23	272	0_13	Резцедержка - зажим	A8, КМ3
C28	ХТ4-С19	55	0_14	Готовность ЧПУ	A6, KV4
C26	ХТ4-С5	332	0_15	Смазка направляющих	A15, КМ9
B7			1_0	Диапазон скоростей №1	
B5			1_1	Диапазон скоростей №2	
B3			1_2	Диапазон скоростей №3	
B1			1_3	Диапазон скоростей №4	
B15			1_4	Диапазон скоростей №5	
B13			1_5		
B11			1_6	Блок. смазки направл.	
B9			1_7	Выв. измер. в раб. пол.	
B23			1_8	Измеритель в раб. пол.	
B21			1_9	Индикация диапазона 1	
B19			1_10	Индикация диапазона 2	
B17			1_11	Индикация диапазона 3	
B31	ХТ4-С27	54	1_12	Включить транспортер	
B29			1_13		
B27			1_14		
B25			1_15		
A2, A4, A6, A8, A10, A12, A14, A16	ХТ4 А3, А4, А25, А26	26		+ 24 В станка	
A18, A20, A22, A24, A26, A28, A30, A32	ХТ4 А1, А2, А29, А30	27		-24 В станка	