

Титульный лист

Описание проекта

01 Финал IV Национального чемпионата

02 Южно-Сахалинск 2018

03 Модуль 3: Поиск неисправностей

Информация о заказчике

04 Заказчик

05 Индекс

06 Город

07 Адрес

08 Телефон

09 E-mail

10

11

Информация о разработчике

12 Проектная организация IEK

13 Разработчик Логвин А.

14 Дата 08.02.2018

15



Комментарий

Модуль: Поиск неисправностей

1. Поиск неисправностей осуществляется на стенде под безопасным низким напряжением (24В AC)
2. Типы неисправностей: перепутаны провода, обрыв цепи, короткое замыкание (эквипотенциальное)).
3. Количество неисправностей: 15
4. Время на поиск неисправностей: 50 минут

Фамилия И.О.

Время начала

Время окончания

Подпись

Щит управления технологическим оборудованием:
 Цепь 1: Реверс электродвигателя с последующим переключением со звезды на треугольник
 Цепь 2: Ступенчатый пуск электродвигателя
 Цепь 3: Реверс электродвигателя с последующим отключением с задержкой времени

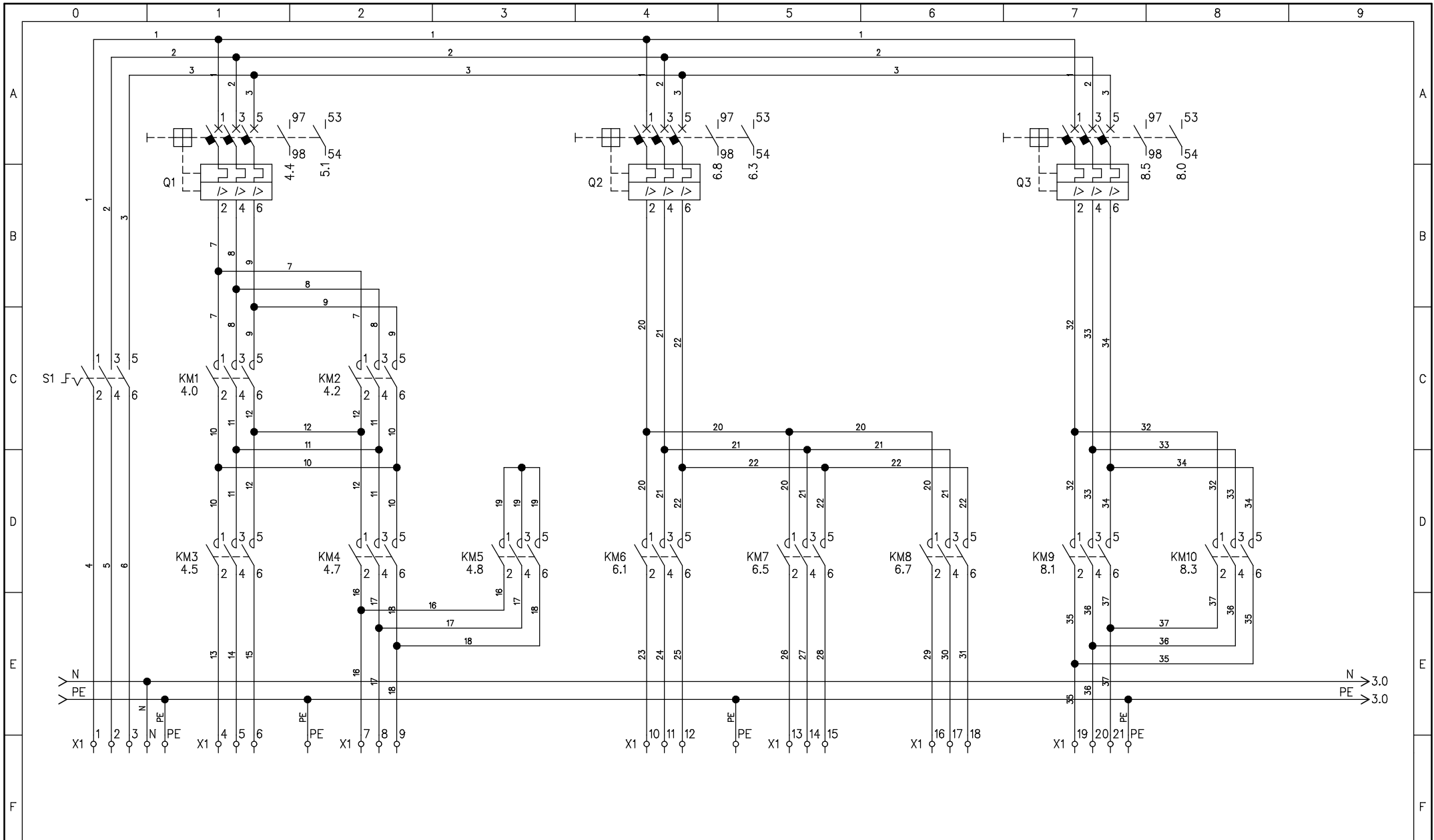
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.			Логвин А.		08.02.2018
Пров.					
Т.контр.					
Утверд.					
Рук.груп					
ГИП					

КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)

Финал IV Национального чемпионата
 Южно-Сахалинск 2018
 Модуль 3: Поиск неисправностей

Лист	Сл.лист	Листов
1	2	8





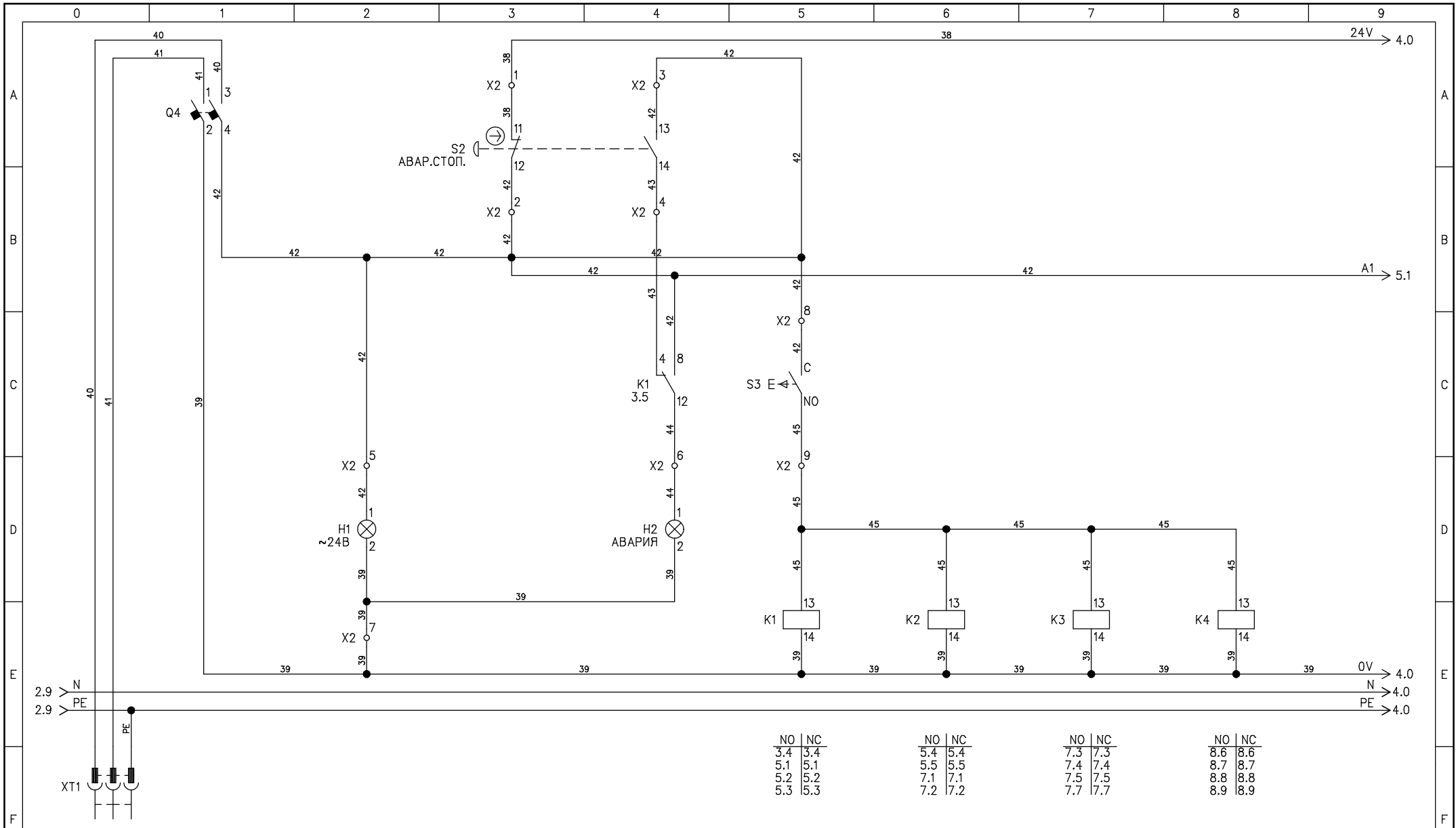
Примечание:

Подключение к ДК/АК32-20


-контакт 97/98 – аварийное срабатывание

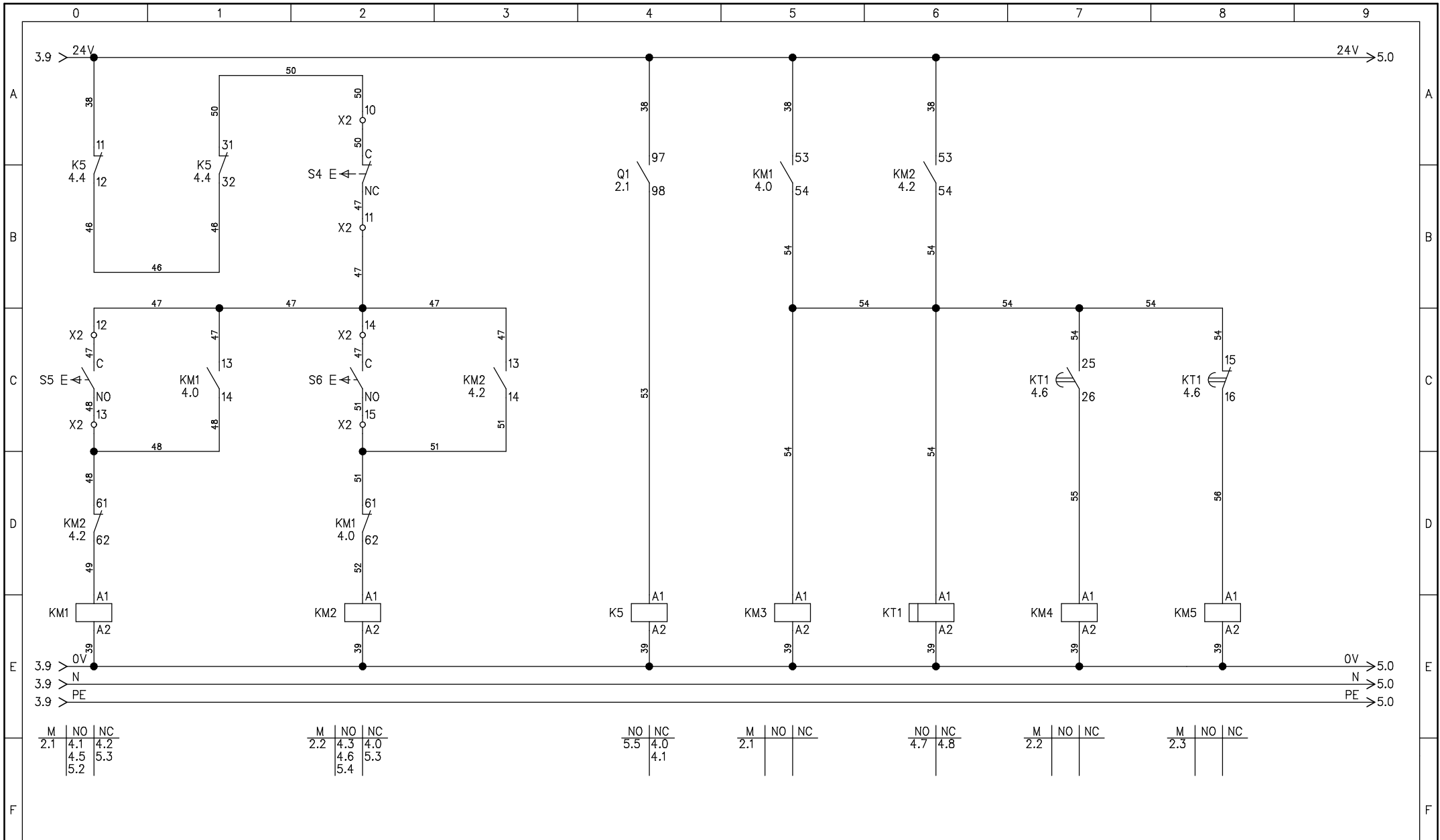
-контакт 53/54 – включено, отключено

Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.02.2018	Южно-Сахалинск 2018	2	3
			Модуль 3: Поиск неисправностей		8
Распред.устройство	=	Силовая цепь			
Расположение	+				



Питание
24VAC

Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.02.2018	Южно-Сахалинск 2018	3	4
			Модуль 3: Поиск неисправностей		8
Распред.устройство	=	Цепь управления			
Расположение	+				



M	NO	NC
2.1	4.1	4.2
	4.5	5.3
	5.2	

M	NO	NC
2.2	4.3	4.0
	4.6	5.3
	5.4	

NO	NC
5.5	4.0
	4.1

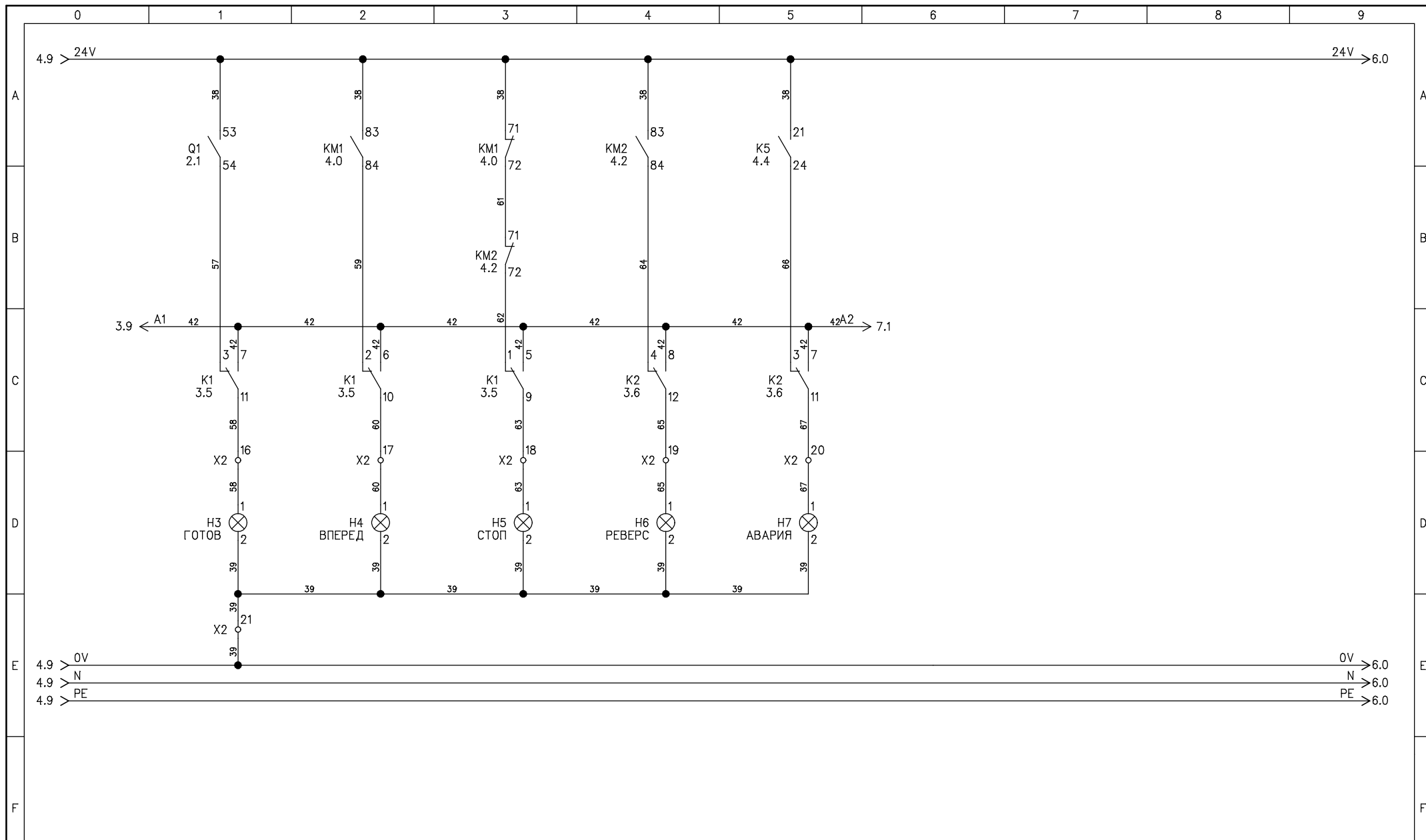
M	NO	NC
2.1		


NO	NC
4.7	4.8

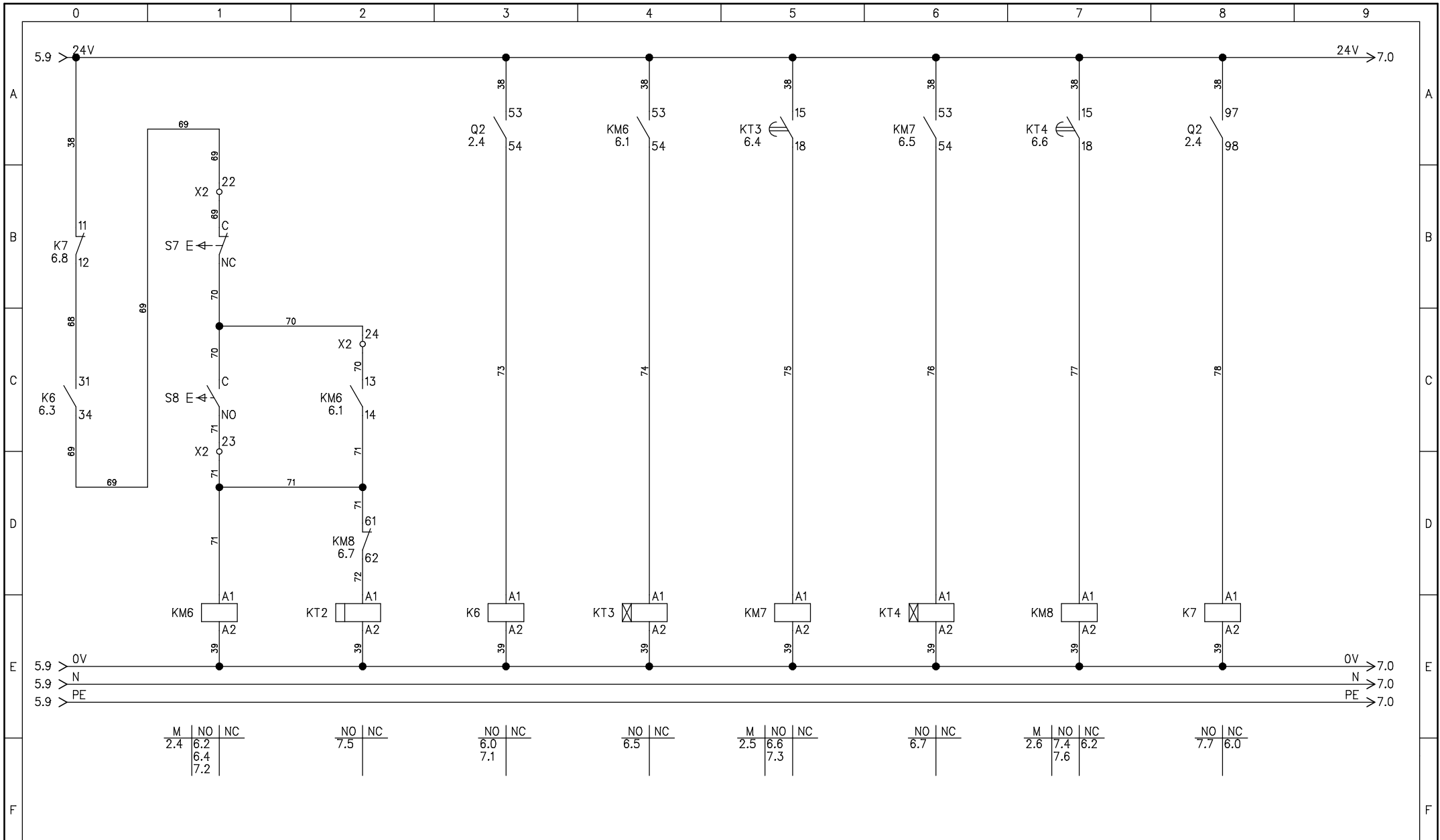
M	NO	NC
2.2		

M	NO	NC
2.3		

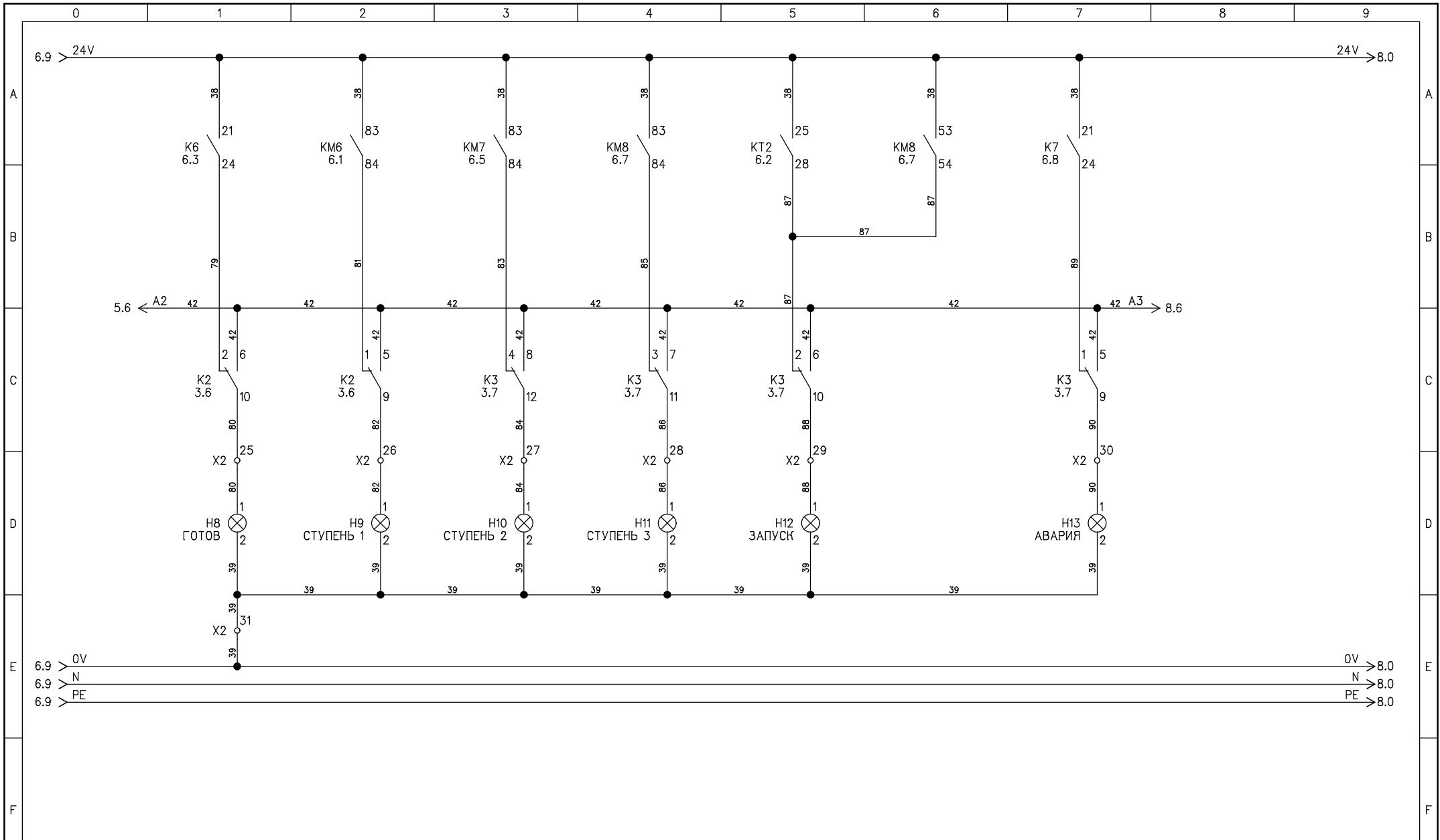
Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.02.2018	4	5	8
		Южно-Сахалинск 2018			
		Модуль 3: Поиск неисправностей			
Распред.устройство	=	Реверс			
Расположение	+	Пуск "звезда-треугольник"			




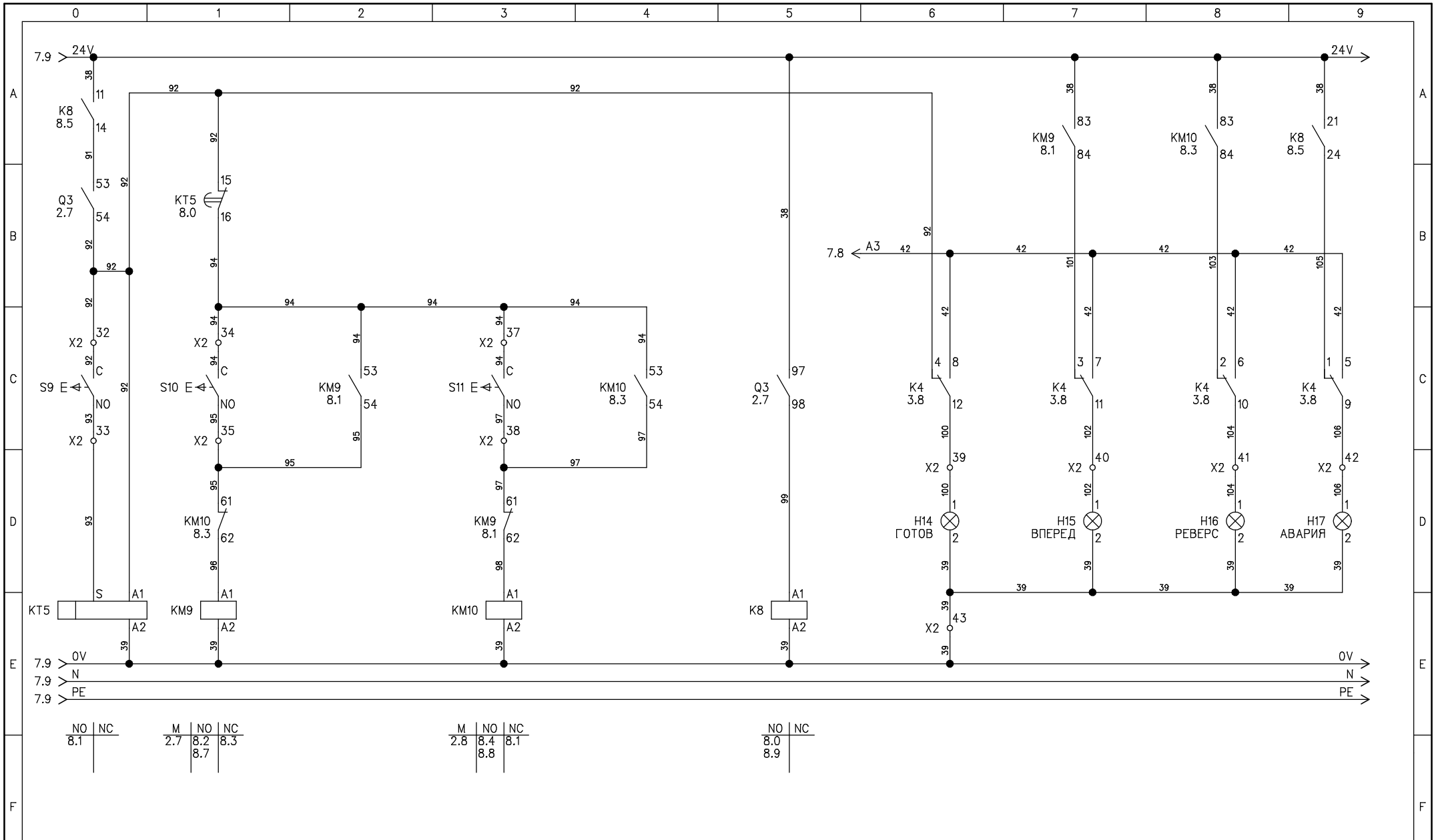
Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.02.2018	Южно-Сахалинск 2018	5	6
			Модуль 3: Поиск неисправностей		8
Распред.устройство	=	Реверс			
Расположение	+	Пуск "звезда-треугольник"			



Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.02.2018	Южно-Сахалинск 2018	6	7
			Модуль 3: Поиск неисправностей		8
Распред.устройство	=	Ступенчатый пуск электродвигателя			
Расположение	+				

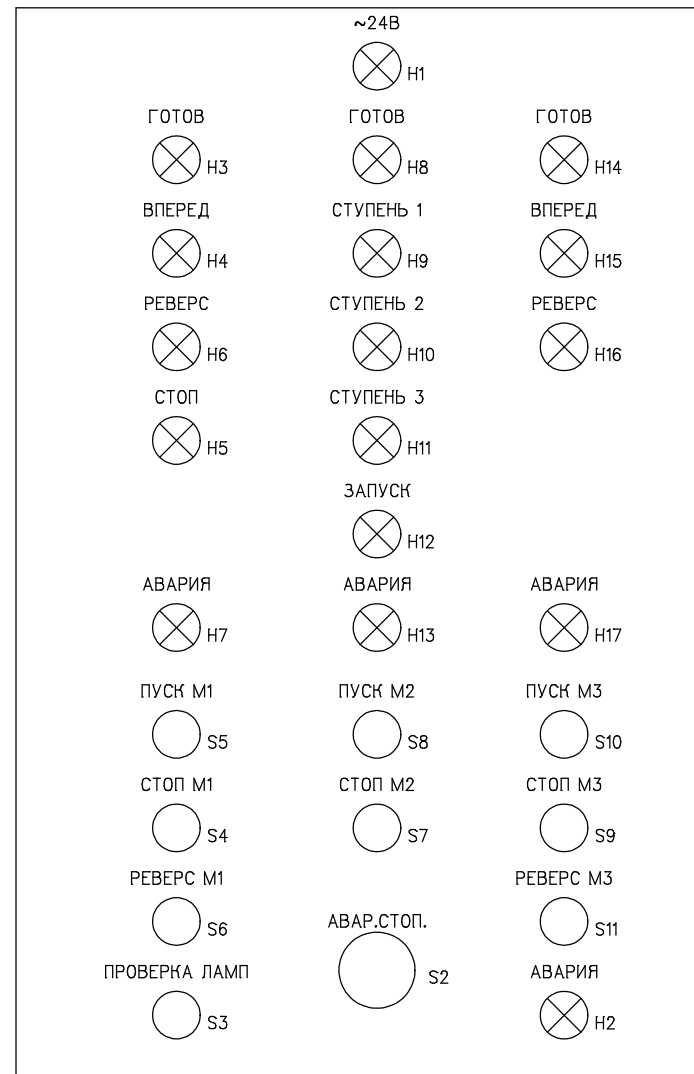
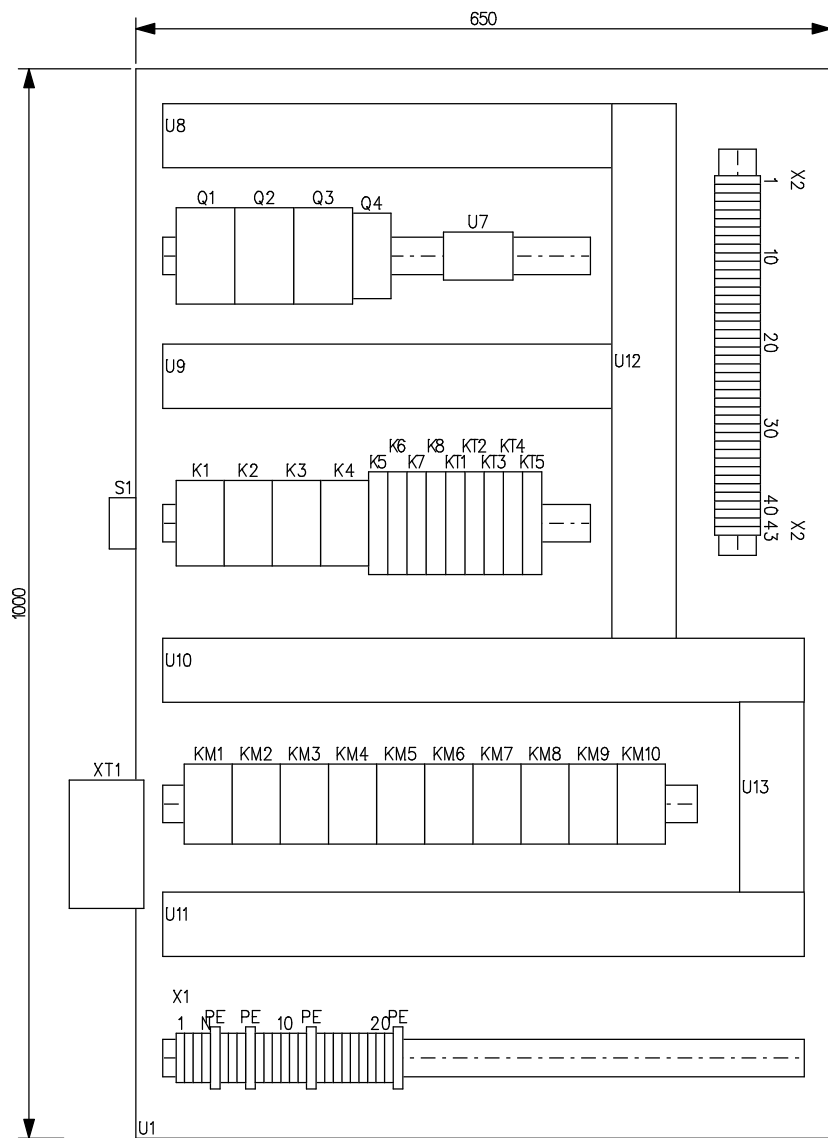


Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.02.2018	Южно-Сахалинск 2018	7	8
			Модуль 3: Поиск неисправностей		8
Распред.устройство	=	Ступенчатый пуск электродвигателя			
Расположение	+				



Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.02.2018	Южно-Сахалинск 2018	8	8
Распред.устройство	=	Модуль 3: Поиск неисправностей			
Расположение	+	Ревёрс с задержкой на отключение			





Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	09.02.2018	1		1
		Южно-Сахалинск 2018			
		Модуль 3: Поиск неисправностей			
Распред.устройство	=				
Расположение	+				

Таблица аппаратов

Устройство	Место	Поз. обознач.	Функция	Тип	Наименование	Производство	Тип документа	Лист	Цепь
		S1		ПКП25-13 /У 25А	Перекл. кулач. ПКП25-13 /У 25А "откл-вкл" ЗР/400В	IEK	Принципиальные схемы	2	0
		Q1	I=1.2А	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 I _n =1,6А I _г =1-1,6А U _e 660В	IEK	Принципиальные схемы	2	1
		Q2	I=1.4А	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 I _n =1,6А I _г =1-1,6А U _e 660В	IEK	Принципиальные схемы	2	4
		Q3	I=1.6А	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 I _n =1,6А I _г =1-1,6А U _e 660В	IEK	Принципиальные схемы	2	7
		ХТ1		ССИ-513 16А	Вилка стац. ССИ-513 16А-6ч/200-250В 2Р+РЕ IP44 MAG	IEK	Принципиальные схемы	3	0
		Q4		ВА47-29 2Р 10А В	Авт. выкл. ВА47-29 2Р 10А 4,5кА х-ка В	IEK	Принципиальные схемы	3	1
		Н1	~24В	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	3	2
		S2	АВАР.СТОП.	LAY5-BS542	Кнопка упр.LAY5-BS542 "Грибок" аварийная с фиксации	IEK	Принципиальные схемы	3	3
		Н2	АВАРИЯ	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	3	4
		K1		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Принципиальные схемы	3	5
		S3	ПРОВЕРКА ЛАМП	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	3	5
		K2		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Принципиальные схемы	3	6
		K3		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Принципиальные схемы	3	7
		K4		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Принципиальные схемы	3	8
		КМ1		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	4	0
		S5	ПУСК М1	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	4	0
		КМ2		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	4	2
		S4	СТОП М1	SB-7 Стоп RED	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	4	2
		S6	РЕВЕРС М1	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	4	2
		K5		OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	4	4
		КМ3		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	4	5
		КТ1	T1=3s, T2=0.5s	ORT.12-230 В AC/DC (звезда-треугольник)	Реле пуска звезда-треугольник ORT.12-230 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	4	6
		КМ4		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	4	7
		КМ5		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	4	8
		Н3	ГОТОВ	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	5	1
		Н4	ВПЕРЕД	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	5	2
		Н5	СТОП	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	5	3


Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.08.2018	Южно-Сахалинск 2018	1	2
			Модуль 3: Поиск неисправностей		5
Распред.устройство	=				
Расположение	+				

Таблица аппаратов

Устройство	Место	Поз. обознач.	Функция	Тип	Наименование	Производство	Тип документа	Лист	Цепь
		H6	РЕВЕРС	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	5	4
		H7	АВАРИЯ	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	5	5
		KM6		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	6	1
		S7	СТОП M2	SB-7 Стоп RED	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	6	1
		S8	ПУСК M2	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	6	1
		KT2	T1=5s T2=1s	ORT. 1 конт. 12-240 В AC/DC (цикл)	Реле циклическое ORT. 1 конт. 12-240 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	6	2
		K6		OIR 3 конт (8A). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8A). 24 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	6	3
		KT3	T=3s	ORT. 1 конт. 12-240 В AC/DC (зад.вкл.)	Реле задержки вкл. ORT. 1 конт. 12-240 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	6	4
		KM7		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	6	5
		KT4	T=3s	ORT. 1 конт. 12-240 В AC/DC (зад.вкл.)	Реле задержки вкл. ORT. 1 конт. 12-240 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	6	6
		KM8		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	6	7
		K7		OIR 3 конт (8A). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8A). 24 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	6	8
		H8	ГОТОВ	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	7	1
		H9	СТУПЕНЬ 1	AD22DS(LED) YL24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм желтый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	7	2
		H10	СТУПЕНЬ 2	AD22DS(LED) YL24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм желтый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	7	3
		H11	СТУПЕНЬ 3	AD22DS(LED) YL24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм желтый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	7	4
		H12	ЗАПУСК	AD22DS(LED) BLU 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм синий 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	7	5
		H13	АВАРИЯ	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	7	7
		KT5	T=5s, режим H	ORT.12-230 В AC/DC (звезда-треугольник)	Реле пуска звезда-треугольник ORT.12-230 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	8	0
		S9	СТОП M3	SB-7 Стоп RED	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	8	0
		KM9		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	8	1
		S10	ПУСК M3	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	8	1
		KM10		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	8	3
		S11	РЕВЕРС M3	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	8	3
		K8		OIR 3 конт (8A). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8A). 24 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	8	5
		H14	ГОТОВ	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	8	6
		H15	ВПЕРЕД	AD22DS(LED) GR 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм зеленый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	8	7


Проект	K3 VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.08.2018	Южно-Сахалинск 2018	2	3
			Модуль 3: Поиск неисправностей		5
Распред.устройство	=				
Расположение	+				
					

Таблица аппаратов

Устройство	Место	Поз. обознач.	Функция	Тип	Наименование	Производство	Тип документа	Лист	Цепь
		H16	РЕВЕРС	AD22DS(LED) GR 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм зеленый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	8	8
		H17	АВАРИЯ	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	8	9
		S1		ПКП25-13 /У 25А	Переключ. кулач. ПКП25-13 /У 25А "откл-вкл" ЗР/400В	IEK	Чертежи компоновки	1	0
		U1		ЩМП-5-2 36 УХЛЗ	Корп. металлич. ЩМП-5-2 36 УХЛЗ IP31 PRO	IEK	Чертежи компоновки	1	0
		ХТ1		ССИ-513 16А	Вилка стац. ССИ-513 16А-6ч/200-250В 2Р+РЕ IP44 MAG	IEK	Чертежи компоновки	1	0
		K1		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		K2		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		K3		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		K4		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		KM1		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		KM2		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		KM3		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		KM4		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		Q1	I=1.2А	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 I _n =1,6А I _г =1-1,6А U _e 660В	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		Q2	I=1.4А	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 I _n =1,6А I _г =1-1,6А U _e 660В	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		Q3	I=1.6А	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 I _n =1,6А I _г =1-1,6А U _e 660В	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		Q4		ВА47-29 2Р 10А В	Авт. выкл. ВА47-29 2Р 10А 4,5кА х-ка В	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U10		ИМПАКТ 60х60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60х60 "ИМПАКТ" серия М	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U11		ИМПАКТ 60х60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60х60 "ИМПАКТ" серия М	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U2		DIN-RAIL 60	DIN-рейка (60см) оцинкованная	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U3		DIN-RAIL 60	DIN-рейка (60см) оцинкованная	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U4		DIN-RAIL 60	DIN-рейка (60см) оцинкованная	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U5		DIN-RAIL 60	DIN-рейка (60см) оцинкованная	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U8		ИМПАКТ 60х60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60х60 "ИМПАКТ" серия М	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U9		ИМПАКТ 60х60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60х60 "ИМПАКТ" серия М	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		K5		OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		K6		OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	2


Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.08.2018	Южно-Сахалинск 2018	3	4
			Модуль 3: Поиск неисправностей		5
Распред.устройство	=				
Расположение	+				

Таблица аппаратов

Устройство	Место	Поз. обознач.	Функция	Тип	Наименование	Производство	Тип документа	Лист	Цепь
		K7		OIR 3 конт (8A). 24 В АС/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8A). 24 В АС/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		K8		OIR 3 конт (8A). 24 В АС/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8A). 24 В АС/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		KM5		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1H0	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		KM6		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1H0	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		KM7		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1H0	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		KM8		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1H0	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		KM9		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1H0	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		KT1	T1=3s, T2=0.5s	ORT.12-230 В АС/DC (звезда-треугольник)	Реле пуска звезда-треугольник ORT.12-230 В АС/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		KT2	T1=5s T2=1s	ORT. 1 конт. 12-240 В АС/DC (цикл)	Реле циклическое ORT. 1 конт. 12-240 В АС/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		KT3	T=3s	ORT. 1 конт. 12-240 В АС/DC (зад.вкл.)	Реле задержки вкл. ORT. 1 конт. 12-240 В АС/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		KT4	T=3s	ORT. 1 конт. 12-240 В АС/DC (зад.вкл.)	Реле задержки вкл. ORT. 1 конт. 12-240 В АС/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		KT5	T=5s, режим H	ORT.12-230 В АС/DC (звезда-треугольник)	Реле пуска звезда-треугольник ORT.12-230 В АС/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		U7		L+PEN 2x7	Шины в Корп. (кросс-модуль) L+PEN 2x7	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		KM10		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1H0	IEK	Чертежи компоновки	1	3
		U12		ИМПАКТ 60x60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60x60 "ИМПАКТ" серия М	IEK	Чертежи компоновки	1	3
		U13		ИМПАКТ 60x60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60x60 "ИМПАКТ" серия М	IEK	Чертежи компоновки	1	3
		U6		DIN-RAIL 60	DIN-рейка (60см) оцинкованная	IEK	Чертежи компоновки	1	3
		H3	ГОТОВ	AD22DS(LED) WH 24В АС/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В АС/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	5
		H4	ВПЕРЕД	AD22DS(LED) WH 24В АС/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В АС/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	5
		H5	СТОП	AD22DS(LED) WH 24В АС/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В АС/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	5
		H6	РЕВЕРС	AD22DS(LED) WH 24В АС/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В АС/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	5
		H7	АВАРИЯ	AD22DS(LED) RED 24В АС/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В АС/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	5
		S3	ПРОВЕРКА ЛАМП	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1z+1r d22мм/240В	IEK	Чертежи компоновки	1	5
		S4	СТОП M1	SB-7 Стоп RED	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1r d22мм/240В	IEK	Чертежи компоновки	1	5
		S5	ПУСК M1	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1z+1r d22мм/240В	IEK	Чертежи компоновки	1	5
		S6	РЕВЕРС M1	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1z+1r d22мм/240В	IEK	Чертежи компоновки	1	5
		H1	~24В	AD22DS(LED) WH 24В АС/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В АС/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	6



Проект	K3 VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.08.2018	Южно-Сахалинск 2018	4	5
			Модуль 3: Поиск неисправностей		
Распред.устройство	=				
Расположение	+				


Таблица аппаратов

Устройство	Место	Поз. обознач.	Функция	Тип	Наименование	Производство	Тип документа	Лист	Цепь
		H10	СТУПЕНЬ 2	AD22DS(LED) YL24B AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм желтый 24В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	6
		H11	СТУПЕНЬ 3	AD22DS(LED) YL24B AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм желтый 24В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	6
		H12	ЗАПУСК	AD22DS(LED) BLU 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм синий 24В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	6
		H13	АВАРИЯ	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	6
		H8	ГОТОВ	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	6
		H9	СТУПЕНЬ 1	AD22DS(LED) YL24B AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм желтый 24В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	6
		S2	АВАР.СТОП.	LAY5-BS542	Кнопка упр.LAY5-BS542 "Грибок" аварийная с фиксации	IEK	Чертежи компоновки	1	6
		S7	СТОП M2	SB-7 Стоп RED	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1r d22мм/240В	IEK	Чертежи компоновки	1	6
		S8	ПУСК M2	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1r d22мм/240В	IEK	Чертежи компоновки	1	6
		H14	ГОТОВ	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	7
		H15	ВПЕРЕД	AD22DS(LED) GR 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм зеленый 24В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	7
		H16	РЕВЕРС	AD22DS(LED) GR 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм зеленый 24В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	7
		H17	АВАРИЯ	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	7
		H2	АВАРИЯ	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	7
		S10	ПУСК M3	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1r d22мм/240В	IEK	Чертежи компоновки	1	7
		S11	РЕВЕРС M3	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1r d22мм/240В	IEK	Чертежи компоновки	1	7
		S9	СТОП M3	SB-7 Стоп RED	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1r d22мм/240В	IEK	Чертежи компоновки	1	7

Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.08.2018	Южно-Сахалинск 2018	5	5
			Модуль 3: Поиск неисправностей		
Распред.устройство	=				
Расположение	+				


Спецификация аппаратов и клемм

Устройство	Место	Поз.обозначение	Тип	Описание	Кол-во	Изготовитель	Артикул
		H1	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K01
		H10	AD22DS(LED) YL24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм желтый 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K05
		H11	AD22DS(LED) YL24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм желтый 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K05
		H12	AD22DS(LED) BLU 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм синий 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K07
		H13	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K04
		H14	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K01
		H15	AD22DS(LED) GR 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм зеленый 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K06
		H16	AD22DS(LED) GR 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм зеленый 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K06
		H17	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K04
		H2	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K04
		H3	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K01
		H4	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K01
		H5	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K01
		H6	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K01
		H7	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K04
		H8	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K01
		H9	AD22DS(LED) YL24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм желтый 24В AC/DC	1.00	IEK	BLS10-ADDS-024-K05
		K1	Разъем PPM77/4(PTF14A) для РЭК77/4(LY4)	Разъем PPM77/4(PTF14A) для РЭК77/4(LY4) модульный	1.00	IEK	RRP10D-RRM-4
		K1	РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	1.00	IEK	RRP10-4-10-024A-LED
		K2	Разъем PPM77/4(PTF14A) для РЭК77/4(LY4)	Разъем PPM77/4(PTF14A) для РЭК77/4(LY4) модульный	1.00	IEK	RRP10D-RRM-4
		K2	РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	1.00	IEK	RRP10-4-10-024A-LED
		K3	РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	1.00	IEK	RRP10-4-10-024A-LED
		K3	Разъем PPM77/4(PTF14A) для РЭК77/4(LY4)	Разъем PPM77/4(PTF14A) для РЭК77/4(LY4) модульный	1.00	IEK	RRP10D-RRM-4
		K4	РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	1.00	IEK	RRP10-4-10-024A-LED
		K4	Разъем PPM77/4(PTF14A) для РЭК77/4(LY4)	Разъем PPM77/4(PTF14A) для РЭК77/4(LY4) модульный	1.00	IEK	RRP10D-RRM-4
		K5	OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC	1.00	IEK	OIR-308-ACDC24V
		K6	OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC	1.00	IEK	OIR-308-ACDC24V
		K7	OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC	1.00	IEK	OIR-308-ACDC24V

Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.08.2018	Южно-Сахалинск 2018	1	2
			Модуль 3: Поиск неисправностей		
Распред.устройство	=				
Расположение	+				


Спецификация аппаратов и клемм

Устройство	Место	Поз.обозначение	Тип	Описание	Кол-во	Изготовитель	Артикул
		K8	OIR 3 конт (8А), 24 В АС/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8А), 24 В АС/DC	1.00	IEK	OIR-308-ACDC24V
		KM1	КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	1.00	IEK	KKM11-009-024-10
		KM1	ПКИ-22 2з+2р	Приставка ПКИ-22 доп.контакты 2з+2р	1.00	IEK	KPK10-22
		KM10	КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	1.00	IEK	KKM11-009-024-10
		KM10	ПКИ-22 2з+2р	Приставка ПКИ-22 доп.контакты 2з+2р	1.00	IEK	KPK10-22
		KM2	КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	1.00	IEK	KKM11-009-024-10
		KM2	ПКИ-22 2з+2р	Приставка ПКИ-22 доп.контакты 2з+2р	1.00	IEK	KPK10-22
		KM3	ПКИ-22 2з+2р	Приставка ПКИ-22 доп.контакты 2з+2р	1.00	IEK	KPK10-22
		KM3	КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	1.00	IEK	KKM11-009-024-10
		KM4	КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	1.00	IEK	KKM11-009-024-10
		KM4	ПКИ-22 2з+2р	Приставка ПКИ-22 доп.контакты 2з+2р	1.00	IEK	KPK10-22
		KM5	КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	1.00	IEK	KKM11-009-024-10
		KM5	ПКИ-22 2з+2р	Приставка ПКИ-22 доп.контакты 2з+2р	1.00	IEK	KPK10-22
		KM6	КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	1.00	IEK	KKM11-009-024-10
		KM6	ПКИ-22 2з+2р	Приставка ПКИ-22 доп.контакты 2з+2р	1.00	IEK	KPK10-22
		KM7	КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	1.00	IEK	KKM11-009-024-10
		KM7	ПКИ-22 2з+2р	Приставка ПКИ-22 доп.контакты 2з+2р	1.00	IEK	KPK10-22
		KM8	ПКИ-22 2з+2р	Приставка ПКИ-22 доп.контакты 2з+2р	1.00	IEK	KPK10-22
		KM8	КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	1.00	IEK	KKM11-009-024-10
		KM9	КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	1.00	IEK	KKM11-009-024-10
		KM9	ПКИ-22 2з+2р	Приставка ПКИ-22 доп.контакты 2з+2р	1.00	IEK	KPK10-22
		KT1	ORT.12-230 В АС/DC (звезда-треугольник)	Реле пуска звезда-треугольник ORT.12-230 В АС/DC	1.00	IEK	ORT-ST-ACDC12-240V
		KT2	ORT. 1 конт. 12-240 В АС/DC (цикл)	Реле циклическое ORT. 1 конт. 12-240 В АС/DC	1.00	IEK	ORT-S1-ACDC12-240V
		KT3	ORT. 1 конт. 12-240 В АС/DC (зад.вкл.)	Реле задержки вкл. ORT. 1 конт. 12-240 В АС/DC	1.00	IEK	ORT-A1-ACDC12-240V
		KT4	ORT. 1 конт. 12-240 В АС/DC (зад.вкл.)	Реле задержки вкл. ORT. 1 конт. 12-240 В АС/DC	1.00	IEK	ORT-A1-ACDC12-240V
		KT5	ORT.12-230 В АС/DC (звезда-треугольник)	Реле пуска звезда-треугольник ORT.12-230 В АС/DC	1.00	IEK	ORT-ST-ACDC12-240V
		Q1	ДК/АК32-20	Аварийно-доп.контакт ДК/АК32-20	1.00	IEK	DMS11D-FA20
		Q1	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 In=1,6A Ir=1-1,6A Ue 660В	1.00	IEK	DMS11-D16

Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.08.2018	Южно-Сахалинск 2018	2	3
			Модуль 3: Поиск неисправностей		
Распред.устройство	=				
Расположение	+				

Спецификация аппаратов и клемм

Устройство	Место	Поз.обозначение	Тип	Описание	Кол-во	Изготовитель	Артикул
		Q2	ДК/АК32-20	Аварийно-доп.контакт ДК/АК32-20	1.00	IEK	DMS11D-FA20
		Q2	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 In=1,6A Ir=1-1,6A Ue 660В	1.00	IEK	DMS11-D16
		Q3	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 In=1,6A Ir=1-1,6A Ue 660В	1.00	IEK	DMS11-D16
		Q3	ДК/АК32-20	Аварийно-доп.контакт ДК/АК32-20	1.00	IEK	DMS11D-FA20
		Q4	ВА47-29 2P 10A B	Авт. выкл. ВА47-29 2P 10A 4,5кА х-ка B	1.00	IEK	MVA20-2-010-B
		S1	ПКП25-13 /У 25А	Переключ. кулач. ПКП25-13 /У 25А "откл-вкл" ЗР/400В	1.00	IEK	BCS23-025-1
		S10	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	1.00	IEK	BBT40-SB7-K06
		S11	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	1.00	IEK	BBT40-SB7-K06
		S2	LAY10	Контактный блок 1з (NO) для серии LAY5	1.00	IEK	BDK21
		S2	LAY5-BS542	Кнопка упр.LAY5-BS542 "Грибок" аварийная с фиксации	1.00	IEK	BVG90-BS-K04
		S3	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	1.00	IEK	BBT40-SB7-K06
		S4	SB-7 Стоп RED	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1р d22мм/240В	1.00	IEK	BBT40-SB7-K04
		S5	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	1.00	IEK	BBT40-SB7-K06
		S6	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	1.00	IEK	BBT40-SB7-K06
		S7	SB-7 Стоп RED	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1р d22мм/240В	1.00	IEK	BBT40-SB7-K04
		S8	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	1.00	IEK	BBT40-SB7-K06
		S9	SB-7 Стоп RED	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1р d22мм/240В	1.00	IEK	BBT40-SB7-K04
		U1	ЩМП-5-2 36 УХЛЗ	Корп. металл. ЩМП-5-2 36 УХЛЗ IP31 PRO	1.00	IEK	YKM42-05-31-P
		U10	ИМПАКТ 60x60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60x60 "ИМПАКТ" серия М	1.00	IEK	СКМ50-060-060-1-K03
		U11	ИМПАКТ 60x60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60x60 "ИМПАКТ" серия М	1.00	IEK	СКМ50-060-060-1-K03
		U12	ИМПАКТ 60x60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60x60 "ИМПАКТ" серия М	1.00	IEK	СКМ50-060-060-1-K03
		U13	ИМПАКТ 60x60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60x60 "ИМПАКТ" серия М	1.00	IEK	СКМ50-060-060-1-K03
		U2	DIN-RAIL 60	DIN-рейка (60см) оцинкованная	1.00	IEK	YDN10-0060
		U3	DIN-RAIL 60	DIN-рейка (60см) оцинкованная	1.00	IEK	YDN10-0060
		U4	DIN-RAIL 60	DIN-рейка (60см) оцинкованная	1.00	IEK	YDN10-0060
		U5	DIN-RAIL 60	DIN-рейка (60см) оцинкованная	1.00	IEK	YDN10-0060
		U6	DIN-RAIL 60	DIN-рейка (60см) оцинкованная	1.00	IEK	YDN10-0060
		U7	L+PEN 2x7	Шины в Корп. (кросс-модуль) L+PEN 2x7	1.00	IEK	YND10-2-07-100

Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.08.2018	Южно-Сахалинск 2018	3	4
			Модуль 3: Поиск неисправностей		
Распред.устройство	=				
Расположение	+				

Спецификация аппаратов и клемм

Устройство	Место	Поз.обозначение	Тип	Описание	Кол-во	Изготовитель	Артикул
		U8	ИМПАКТ 60x60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60x60 "ИМПАКТ" серия М	1.00	IEK	СКМ50-060-060-1-K03
		U9	ИМПАКТ 60x60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60x60 "ИМПАКТ" серия М	1.00	IEK	СКМ50-060-060-1-K03
		X1	ЗНИ-4(СЕР)	Клемма ЗНИ-4мм2 (JXB35A) серый	21.00	IEK	YZN10-004-K03
		X1	ЗНИ-4(СИН)	Клемма ЗНИ-4мм2 (JXB35A) синий	1.00	IEK	YZN10-004-K07
		X1	ЗНИ-4PEN 4(Ж/З)	Клемма ЗНИ-4PEN 4мм2 (JXB-земля)	4.00	IEK	YZN20-004-K52
		X2	ЗНИ-2,5(СЕР)	Клемма ЗНИ-2,5мм2 (JXB24A) серый	42.00	IEK	YZN10-002-K03
		XT1	ССИ-513 16А	Вилка ст. ССИ-513 16А-6ч/200-250В 2Р+РЕ IP44 МАG	1.00	IEK	PSN51-016-3
		XT1	ССИ-213 16А	Розетка пер. ССИ-213 16А-6ч/200-250В 2Р+РЕ IP44 МА	1.00	IEK	PSN21-016-3

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Проект</td> <td style="width: 15%;">КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)</td> <td style="width: 15%;">Финал IV Национального чемпионата</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Логвин А.</td> <td>Южно-Сахалинск 2018</td> </tr> <tr> <td></td> <td>08.08.2018</td> <td>Модуль 3: Поиск неисправностей</td> </tr> <tr> <td>Распред.устройство</td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Расположение</td> <td>+</td> <td></td> </tr> </table>	Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Разраб.	Логвин А.	Южно-Сахалинск 2018		08.08.2018	Модуль 3: Поиск неисправностей	Распред.устройство	=		Расположение	+		Лист	След.лист	Листов
Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата																	
Разраб.	Логвин А.	Южно-Сахалинск 2018																	
	08.08.2018	Модуль 3: Поиск неисправностей																	
Распред.устройство	=																		
Расположение	+																		
		4		4															