



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
**ИНСТИТУТ АВТОМАТИЗАЦИИ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

ИШМУ.656455.XXX-XX АС

Альбом схем

**УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ"
на базе КПА-М-01.02-20103-УХЛ4**

2 комплекта управления

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подп. дата

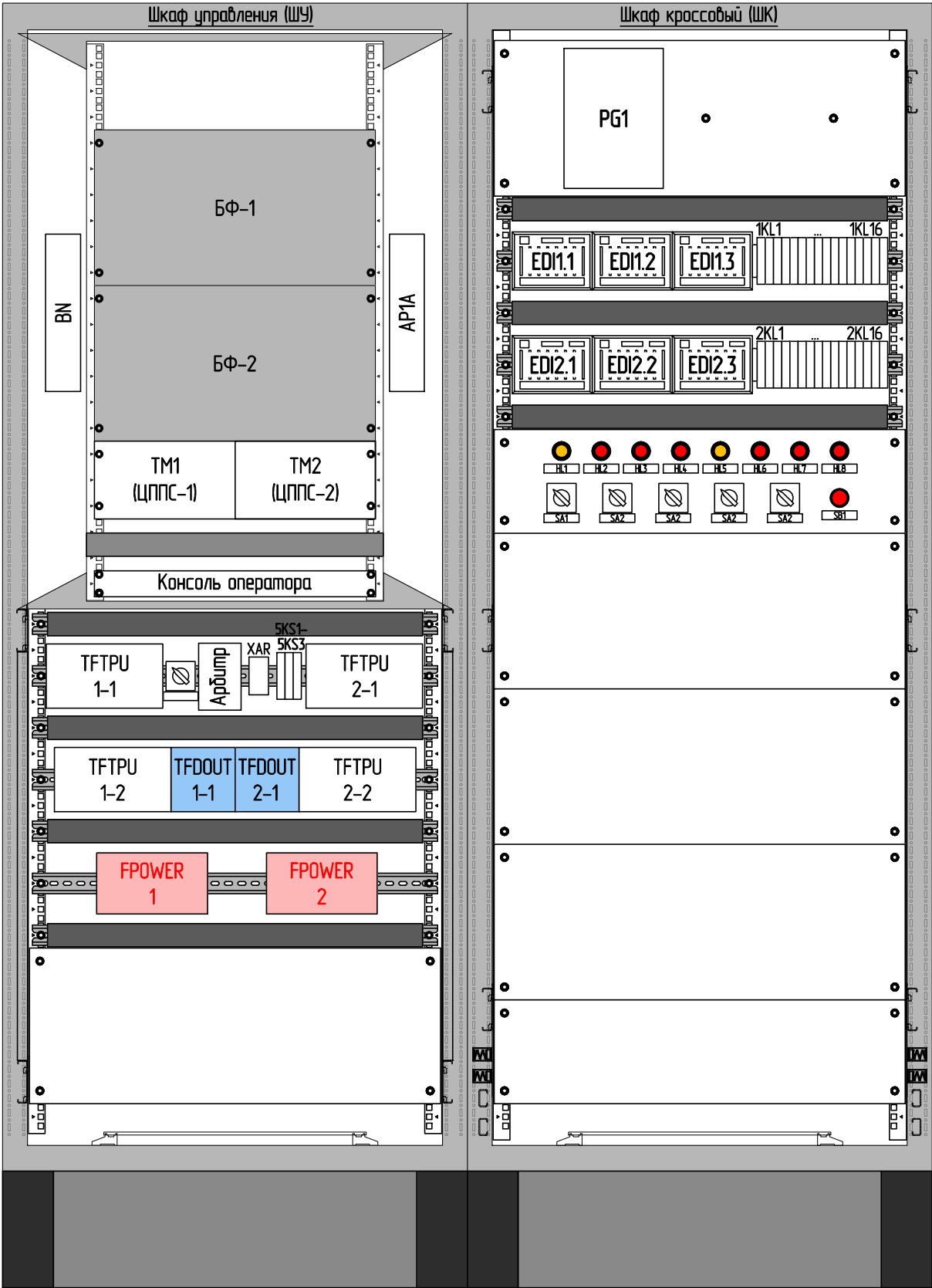
ИШМУ.656455.XXX-XX ТК

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. листов	№ экз.	Примечание
1	A4	ИШМУ.656455.XXX-XX ТК	Ведомость документов комплекта альбома схем.	1		
2	A3, A4	ИШМУ.656455.XXX-XX В0	Общий вид шкафов комплекта управления и блока функционального.	2		
3	A3	ИШМУ.656455.XXX-XX Э1	Структурная схема технических средств	1		
4	A3, A4	ИШМУ.656455.XXX-XX Э3	Схема электрическая принципиальная	22		
5		ИШМУ.656455.XXX-XX Э4	Схема монтажная. Ряды зажимов	5		

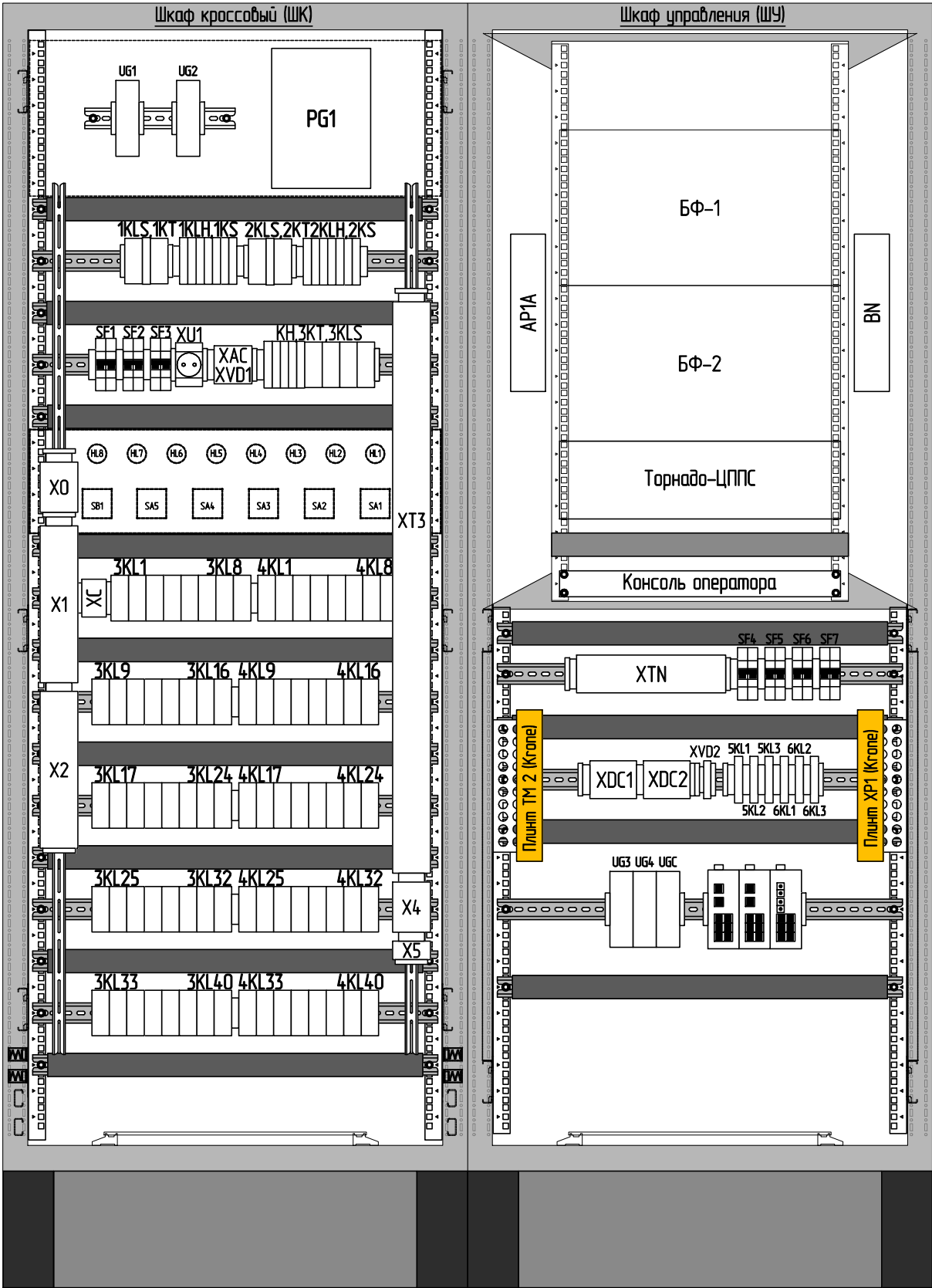
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № доп.	Подп. дата
Разраб.				
Зав. сект.				
Глав. спец.				
ИШМУ.656455.XXX-XX ТК				
УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-01.02-20103-УХ/14				
Ведомость документов комплекта альбома схем				
Лист	Лист	Листов		
	1	1		
ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск				

1'08 XX-XXX'55+959'6WTH

Внешний вид сборки шкафов КУ спереди со снятыми дверьми. Масштаб 1:10



Внешний вид сборки шкафов КУ сзади со снятыми дверьми. Масштаб 1:10



- 42
- 41
- 40
- 39
- 38
- 37
- 36
- 35
- 34
- 33
- 32
- 31
- 30
- 29
- 28
- 27
- 26
- 25
- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 12
- 11
- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подп. дата

					ИШМУ.656455.XXX-XX ВО							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-01.02-20103-УХ/14 Общий вид шкафов комплекта управления и блока функционального.				Лит.	Лист	Листов	
Разраб.											1	2
Зав. сект.												
Глав. спец.											ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск	

Инб. № подл.	Подп. и дата	Взам. инб. №	Инб. № дубл.	Подп. дата

Изм.	Колуч.	№ документа	Подп.	Дата
Разработчик				
Заб. сект.				
Согласовано				

УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ"
на базе КПА-М-0102-20103-УХ/14

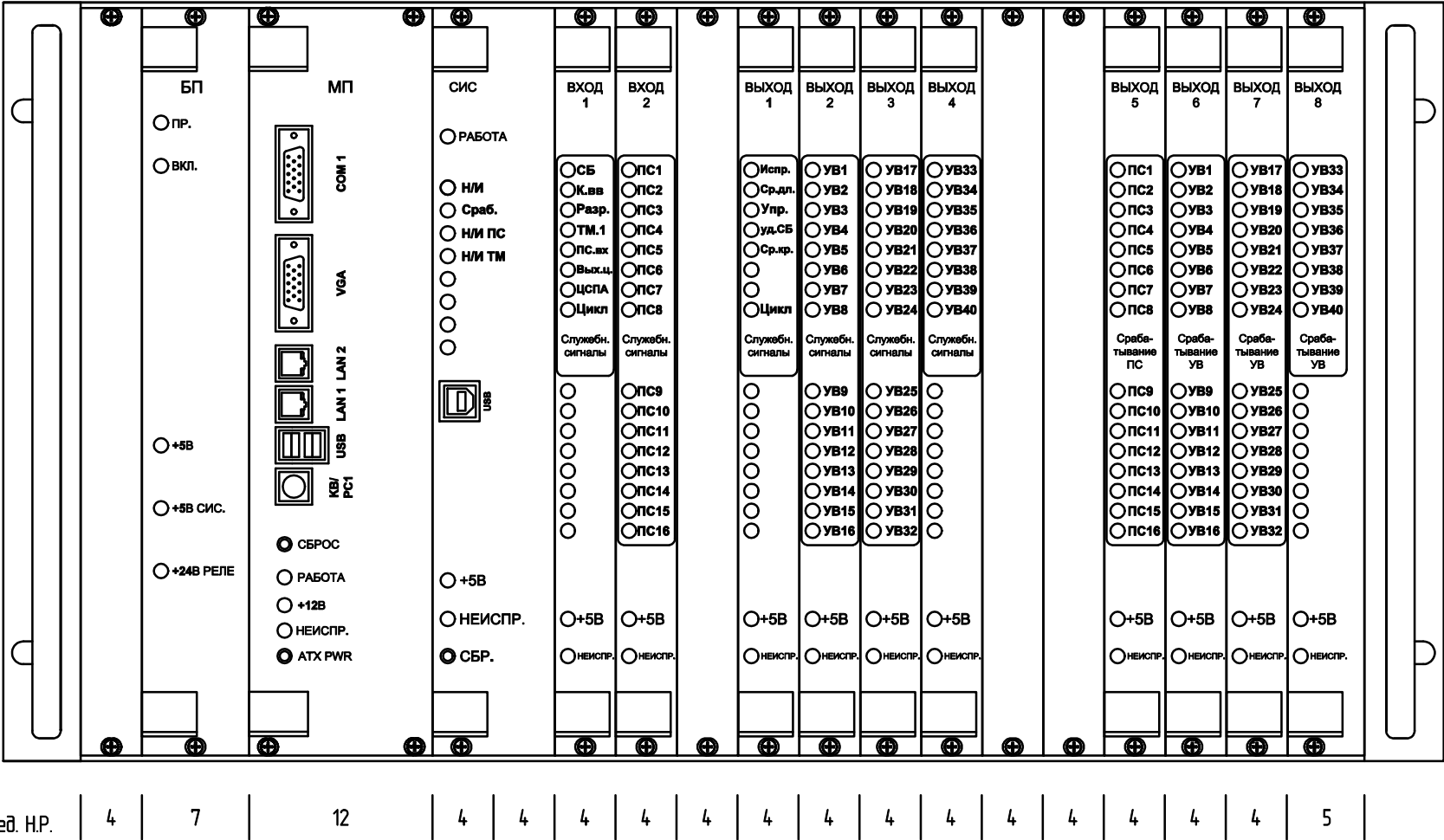
Общий вид шкафов и блока функционального.

Лист	Листов	Листов
	2	

Формат А4

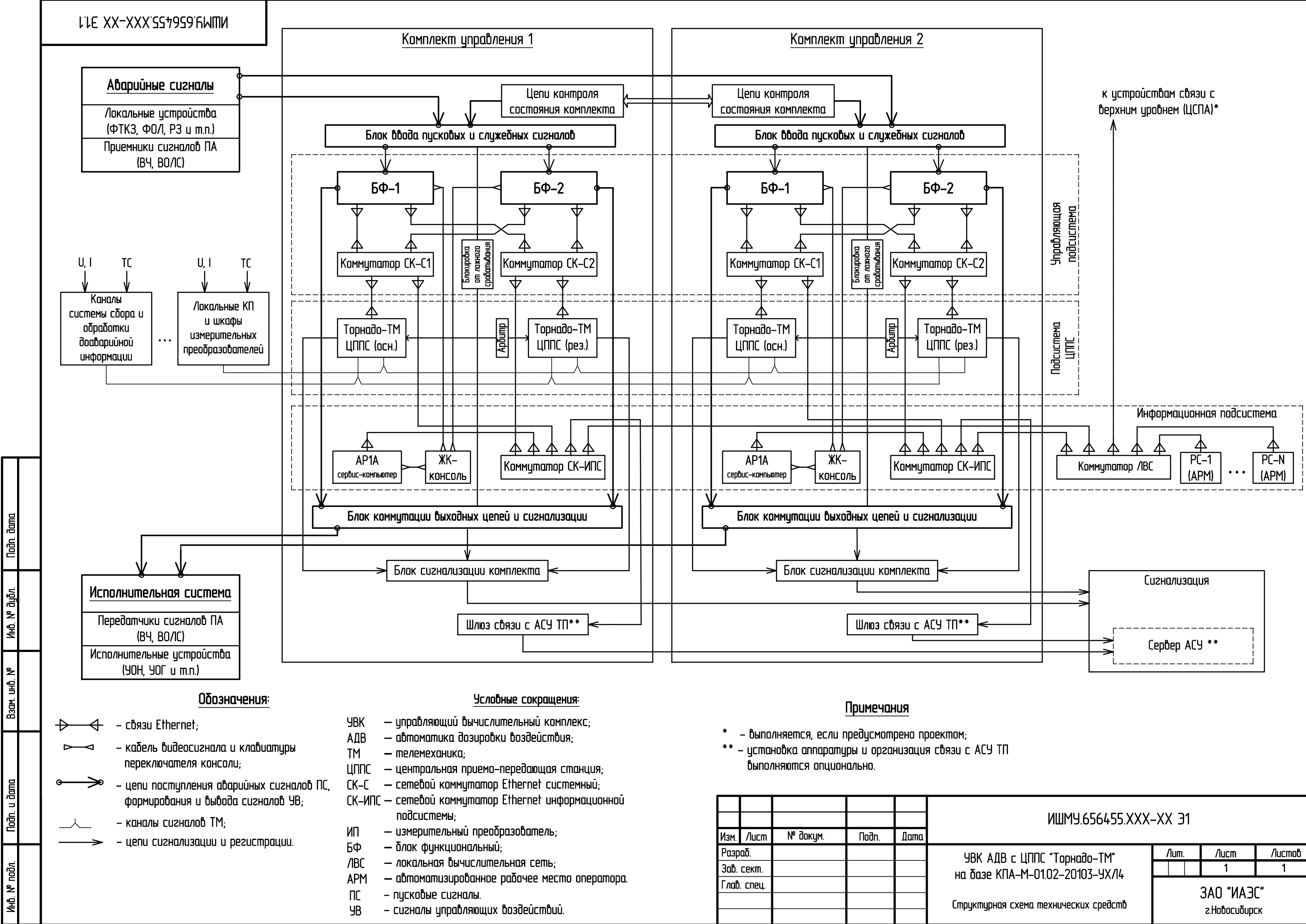
2. НОВОСИБИРСК

ЗАО "ИАЭС"

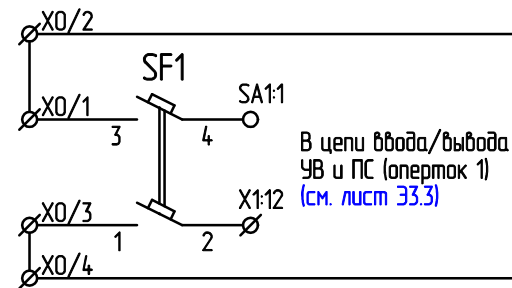


ИШМУ 656455.XXX-XX BO.2

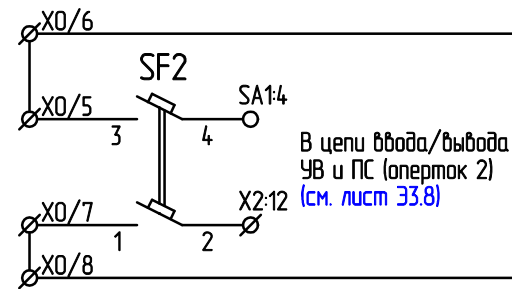
Вид лицевой панели БФ



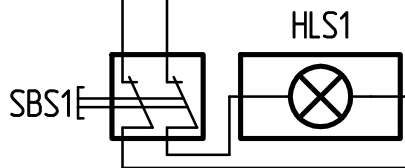
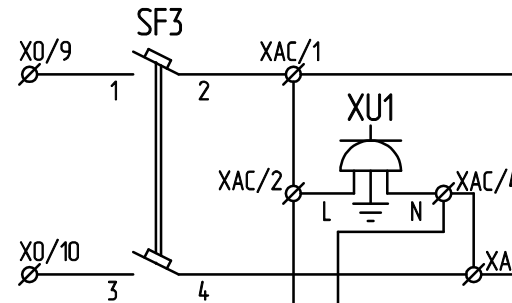
Шкаф кроссовый



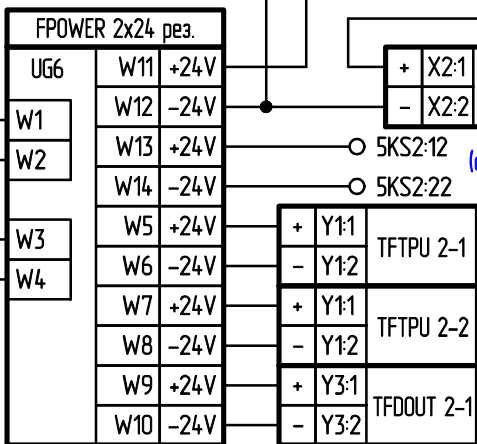
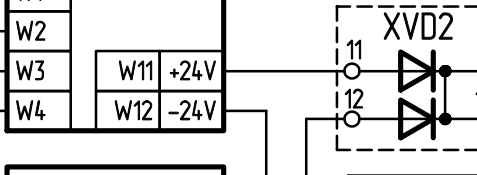
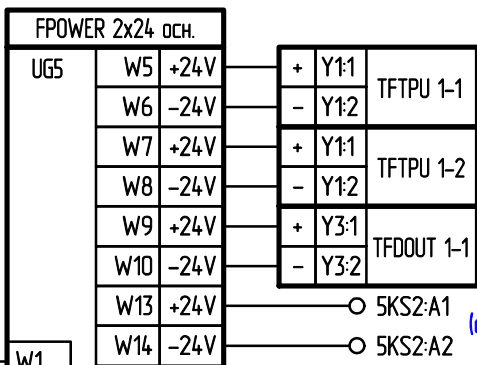
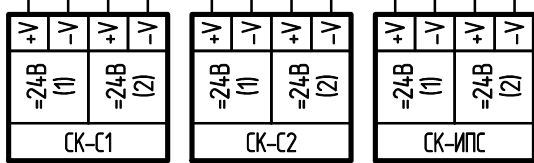
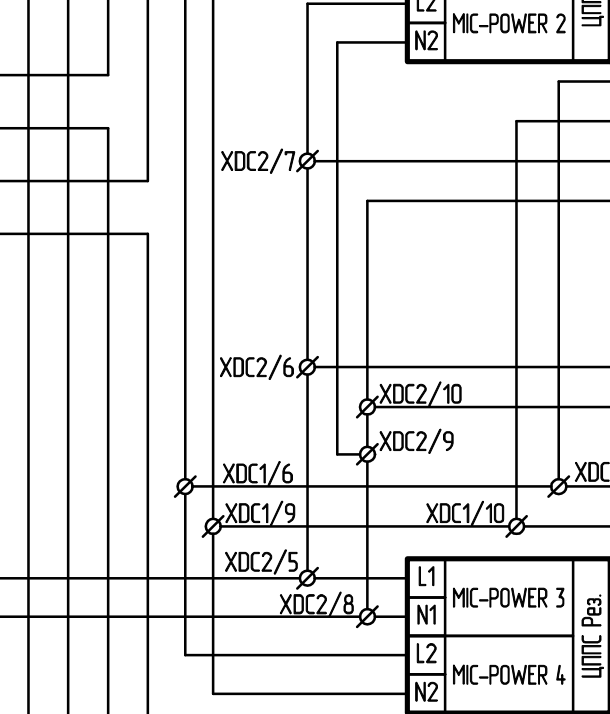
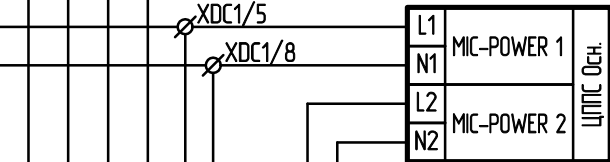
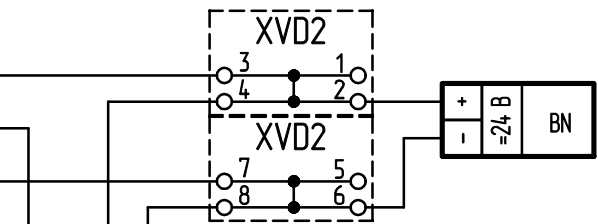
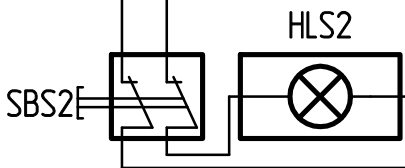
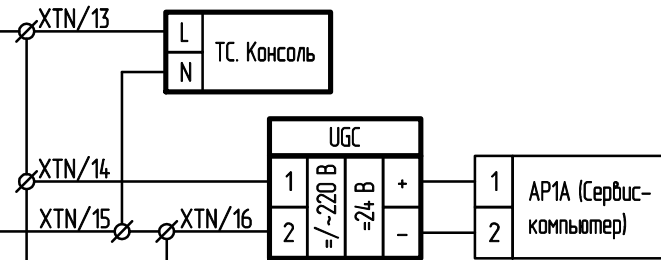
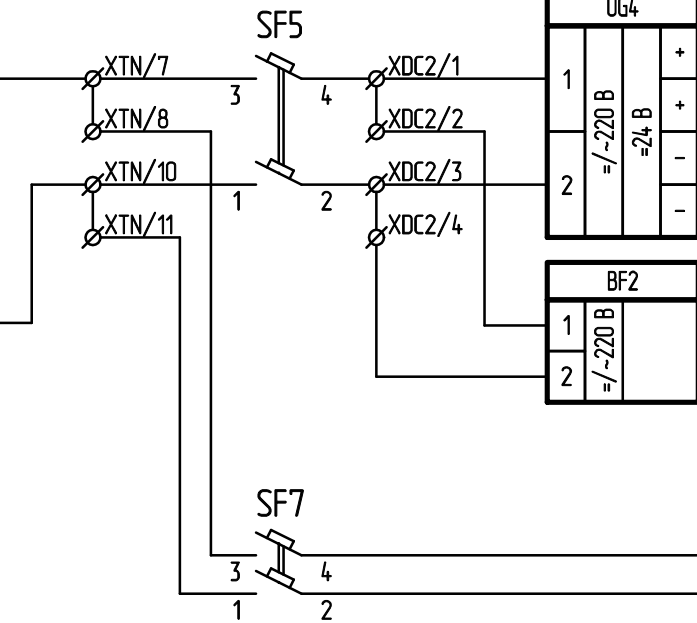
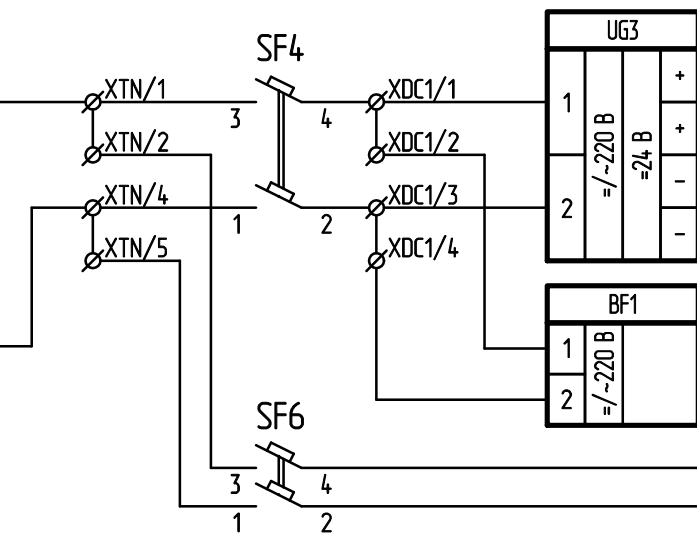
В цепи ввода/вывода
УВ и ПС (оперток 1)
(см. лист 33.3)



В цепи ввода/вывода
УВ и ПС (оперток 2)
(см. лист 33.8)



Шкаф управления



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Заб. сект.				
Глав. спец.				

ИШМУ.656455.XXX-XX 33				
УВК АДВ с ЦПЭС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-01.02-20103-УХ/14				
Схема электрическая принципиальная.				
Лист 1 из 23				
ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск				

The diagram illustrates a network topology for a radio station. It includes the following components and connections:

- Base Stations (BF):** BF1 and BF2, each containing an RG-45 interface with ports 1 and 2.
- Control Racks (CK):** CK-C1 and CK-C2, each containing an RG-45 interface with ports 1-4 and 5-8.
- Service Computer (CK-ИПС):** Contains an RG-45 interface with ports 1-4 and 5-6, and two Fiber Optic ports (7 and 8).
- Tornado-TM Units:** Тornado-ТМ 1 (основной) and Тornado-ТМ 2 (резервный), each containing an RG-45 interface.
- Connections:**
 - BF1 Port 1 to CK-C1 Port 1 (labeled F1-C1).
 - BF1 Port 2 to CK-C1 Port 2 (labeled F2-C1).
 - BF2 Port 1 to CK-C2 Port 1 (labeled F2-C2).
 - BF2 Port 2 to CK-C2 Port 2 (labeled F1-C2).
 - CK-C1 Port 3 to CK-C2 Port 3 (labeled T1-C1).
 - CK-C1 Port 4 to CK-C2 Port 4 (labeled T2-C2).
 - CK-C2 Port 5 to CK-ИПС Port 5 (labeled C1-Ci).
 - CK-C2 Port 6 to CK-ИПС Port 6 (labeled C2-Ci).
 - CK-ИПС Port 7 to CK-ИПС Port 8 (labeled Ci-AP).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Заб. сект.				
Глав. спец.				

Схема электрическая принципиальная.

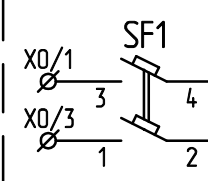
Лум.	Луст	Лустов
	2	

ЗАО "ИАЭС"
г.Нободсудурск

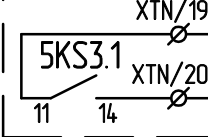
ЭЭЕ XX-XXX5579596WPII

Кроссовый шкаф. Полукомплект 1 (0Т1), питание 24В.
 Схема питания выходных служебных сигналов и модулей

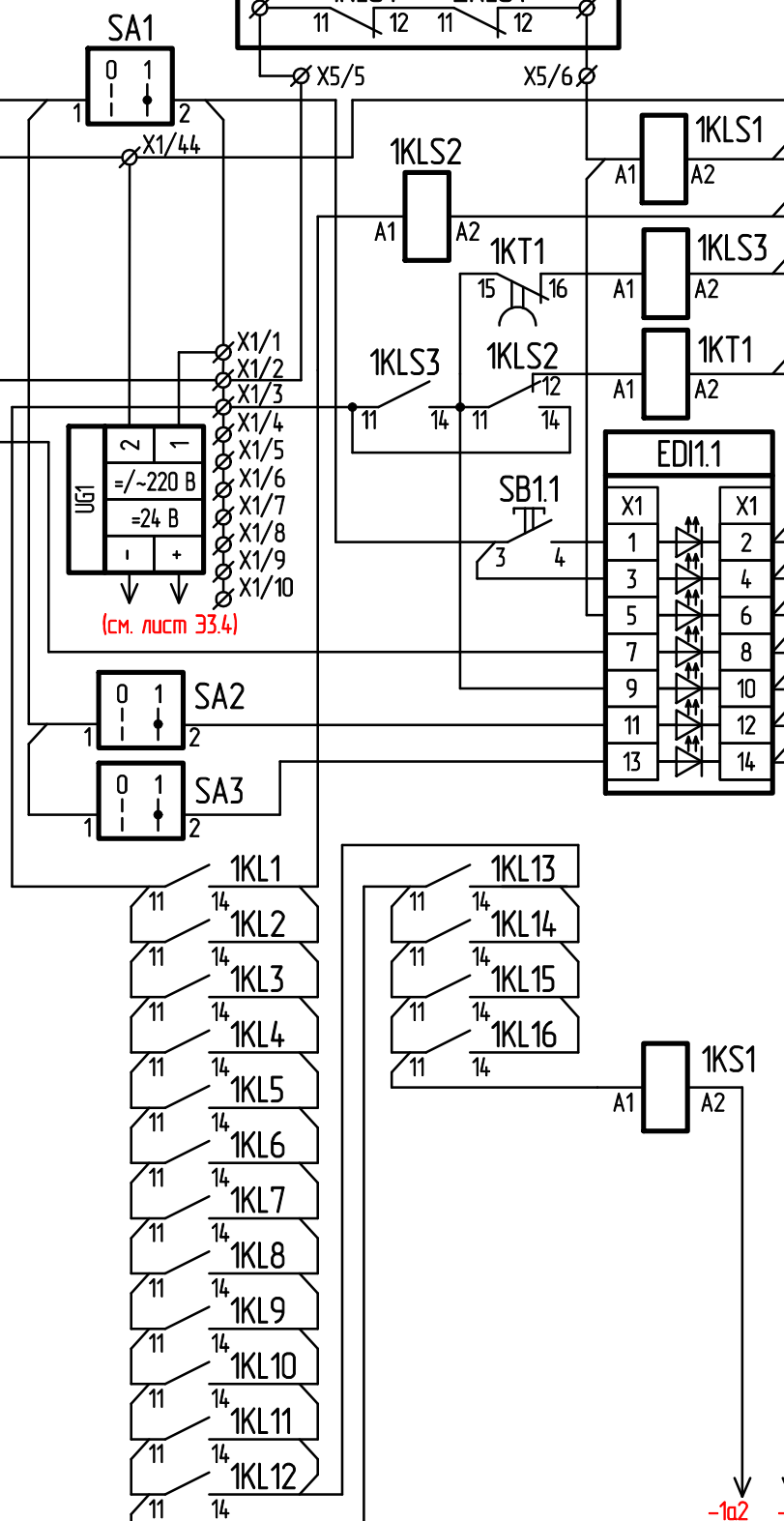
Цепи питания
 (см. лист 33.1)



Шкаф управления
 (см. лист 33.18)



Шкаф кроссовый смежного комплекта
 X5/1 1KLS1 2KLS1 X5/2
 11 12 11 12



Контроль состояния комплекта

Цепи блокировки от ложного срабатывания

- Сброс блинкеров
- Комплект введен
- Разр. упр. от смежн к-та
- Выбор Master ЦППС
- Поступление ПС
- Выходные цепи
- Состояние связи с КСПА

Реле контроля 220 В
 оперативного тока 1

Цепи фиксации поступления пусковых сигналов

-1a2 -1a1
 (см. лист 33.5)

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Зав. сект.				
Глав. спец.				

ИШМУ.656455.XXX-XX 33

УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-01.02-20103-УХ/14

Схема электрическая принципиальная.

Лит.	Лист	Листов
	3	

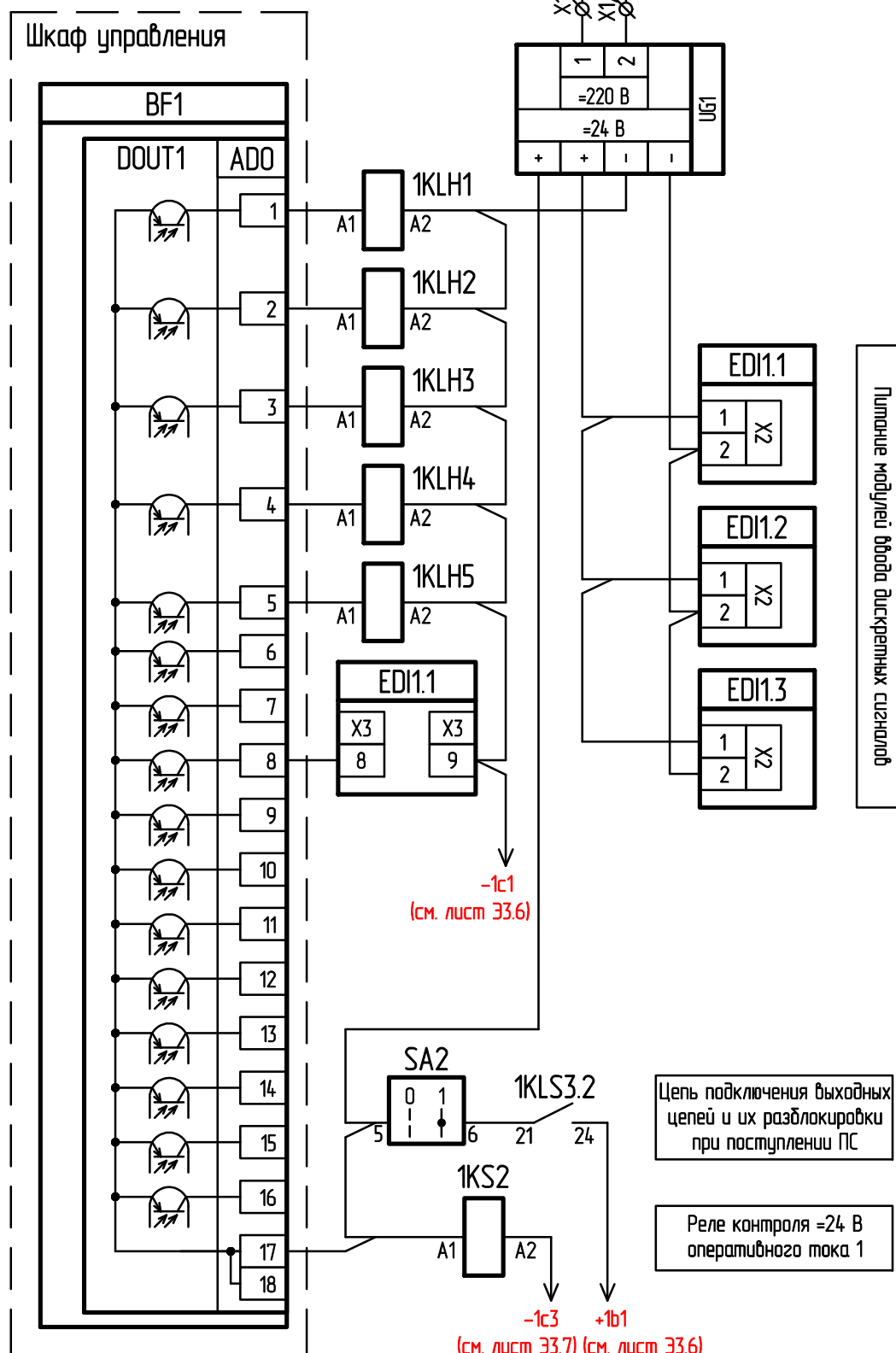
ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск

7'5E XX-XXX'55+959'6WMI

Кроссовый шкаф. Полукомплект 1 (ОТ1), питание 24В.
Схема питания выходных служебных сигналов и модулей
дискретного ввода.

Шкаф управления

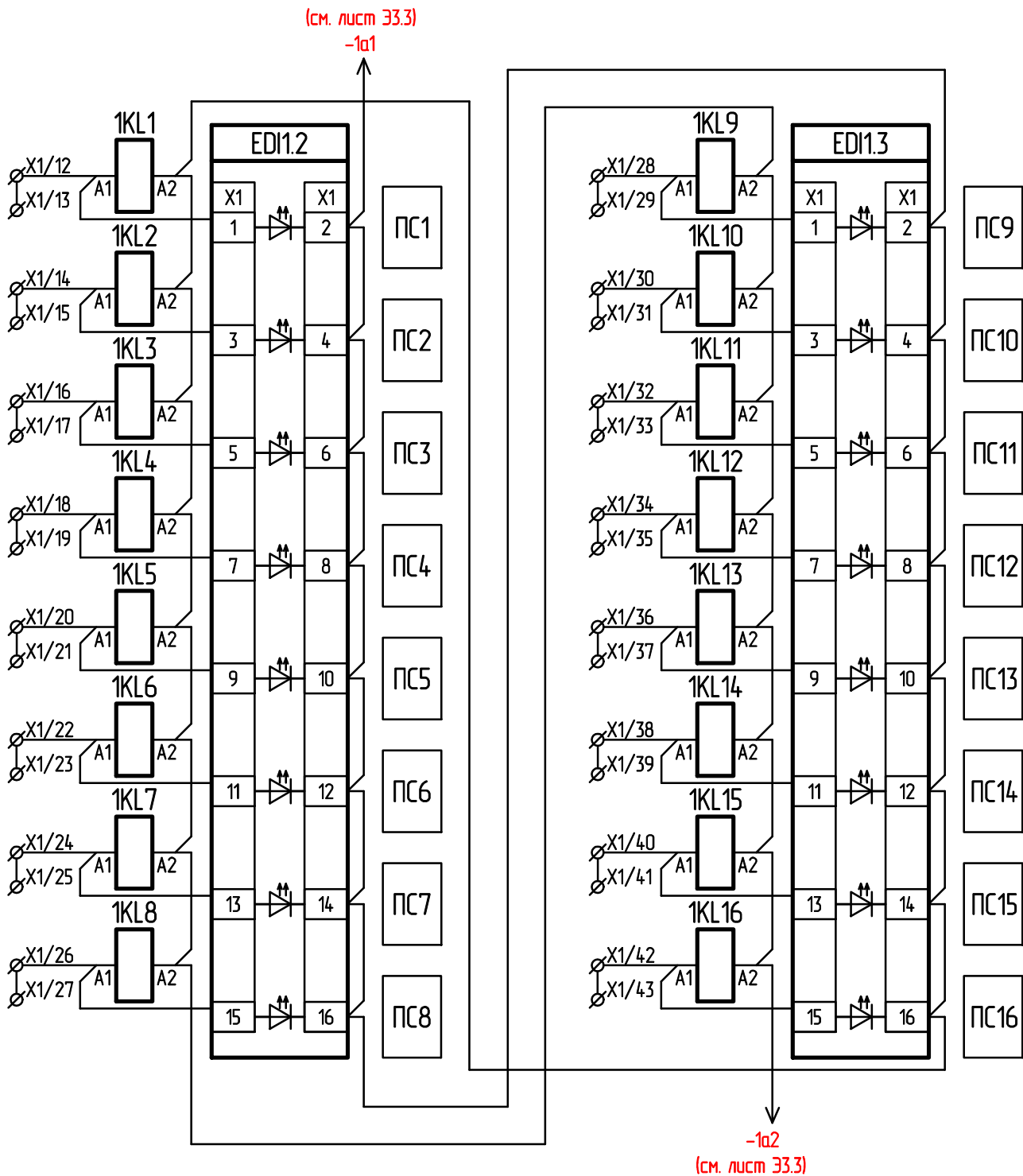
Сигнал "Исправность полукомплекта (БФ)"
Сигнал "Срабатывание полукомплекта (БФ)"
Сигнал "Полукомплект в управлении"
Удаленный съем сигнализации (резерв)
Сигнал "Срабатывание БФ (кратковрем.)" (резерв)
Циклический контрольный сигнал (меандр)



Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Зав. сект.				
Глав. спец.				

ИШМУ.656455.XXX-XX 33		
УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-01.02-20103-УХ/14		
Схема электрическая принципиальная.		
Лит.	Лист	Листов
	4	
ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск		



Инв. № подл.	Подп. дата
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Зав. сект.				
Глав. спец.				

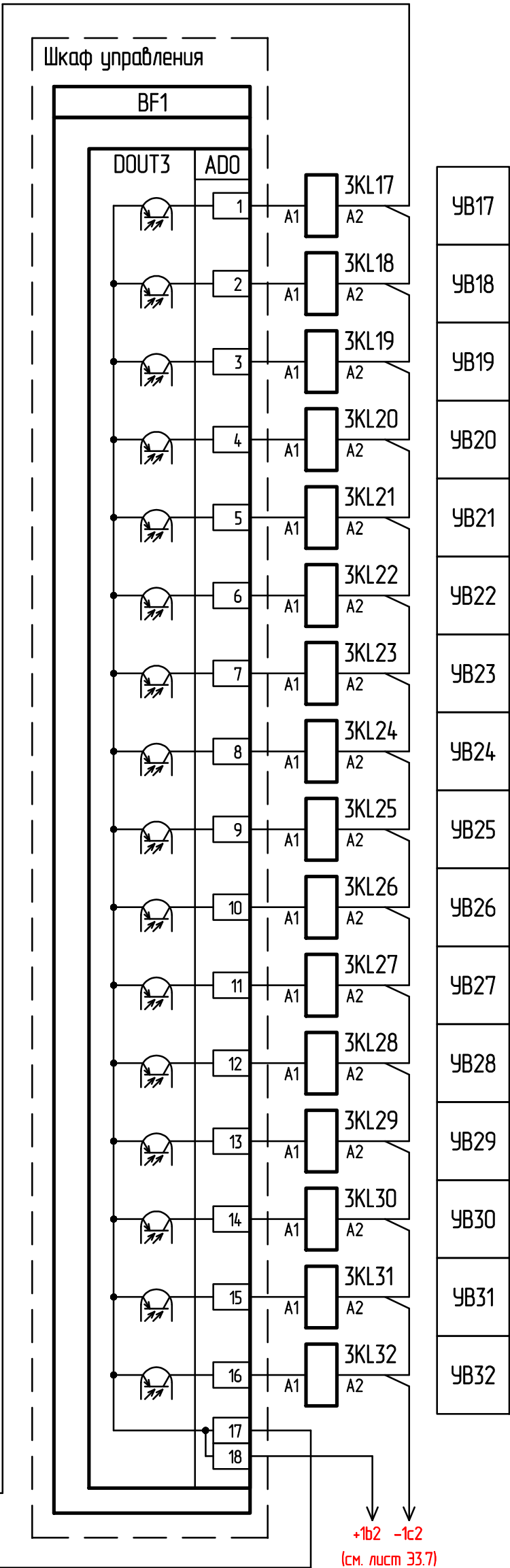
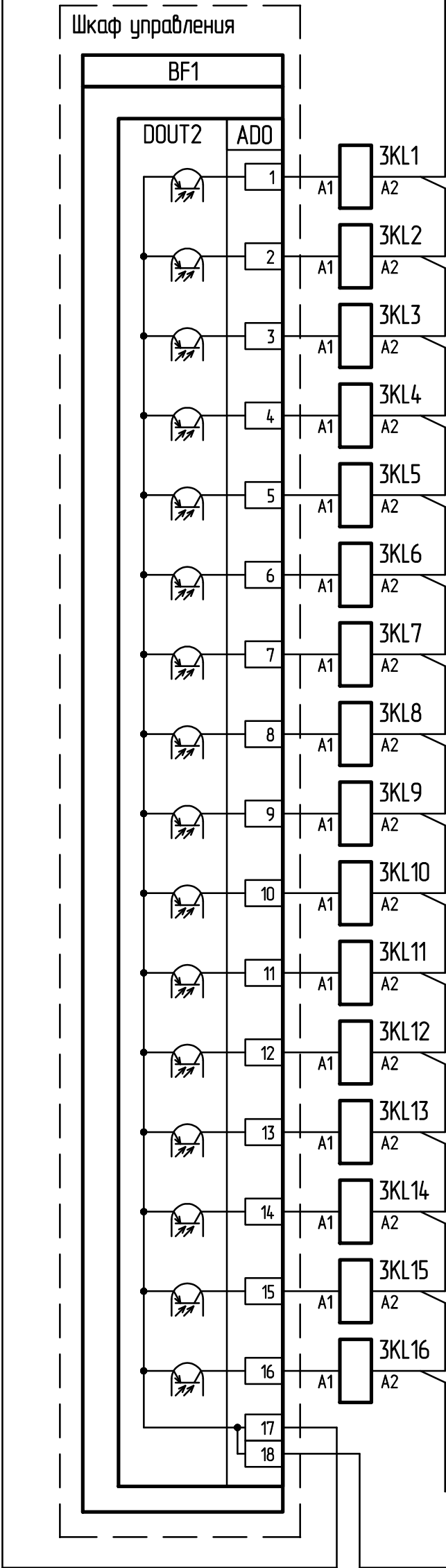
ИШМУ.656455.XXX-XX 33		
УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-01.02-20103-УХ/14		
Схема электрическая принципиальная.		
Лист	Лист	Листов
	4	
ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

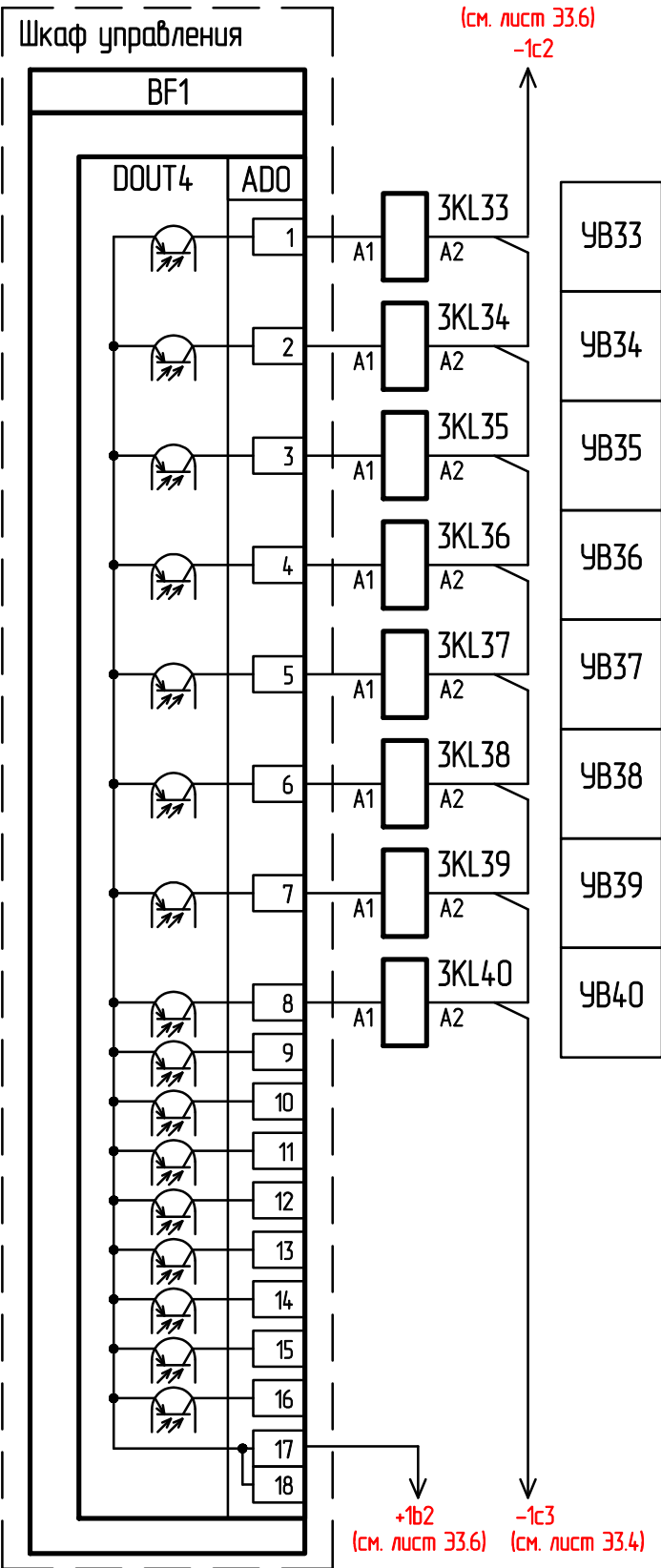
Кроссовый шкаф. Полукомплект 1 (ОТ1), питание 24В. Схема вывода сигналов управляющих воздействий.

					ИШМУ.656455.XXX-XX ЭЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УВК АДВ с ЦПТС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-0102-20103-УХ/14 Схема электрическая принципиальная.				
Разраб.									
Зад. сект.									
Глвб. спец.									
					ЗАО "ИАЭС" г.Ижевск				

(см. лист 33.6)
+1b1



ИШМУ.656455.XXX-XX ЭЗ.6



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. дата

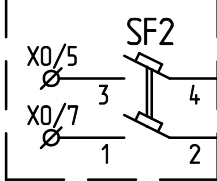
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Зав. сект.				
Глав. спец.				

ИШМУ.656455.XXX-XX 33										
УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-01.02-20103-УХ/Л4					Лит.		Лист		Листов	
							7			
					ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск					
Схема электрическая принципиальная.										

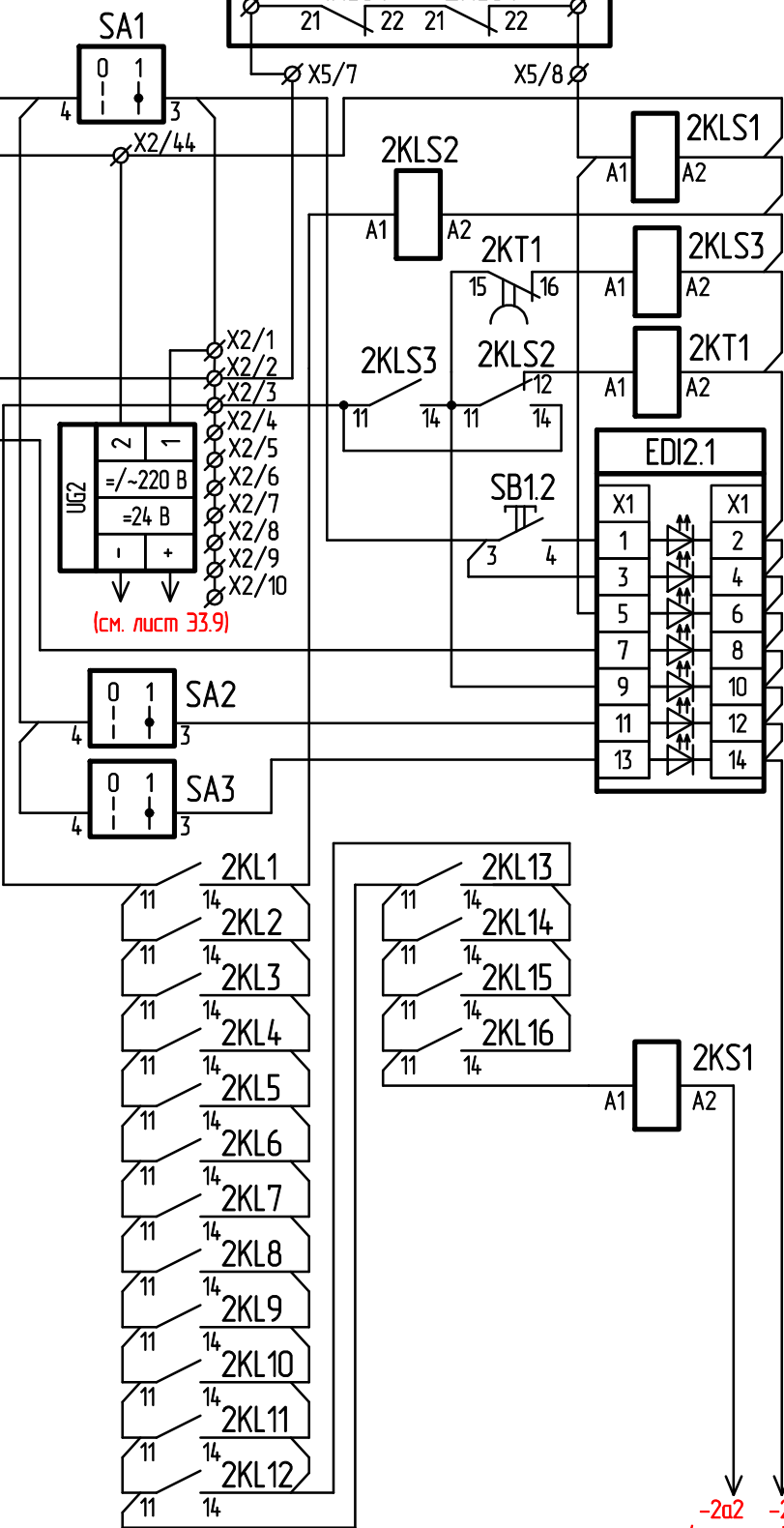
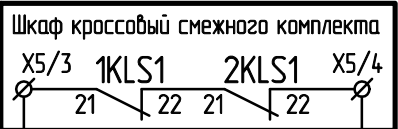
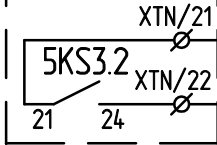
8'ΣΕ XX-XXX'55+959'6WΠΠΙ

Кроссовый шкаф. Полукомплект 1 (0Т1), питание 24В.
Схема питания выходных служебных сигналов и модулей

Цепи питания
(см. лист 33.1)



Шкаф управления
(см. лист 33.18)



Контроль состояния комплекта

Цепи блокировки от ложного срабатывания

- Сброс блинкеров
- Комплект введен
- Разр. упр. от смежн к-та
- Выбор Master ЦППС
- Поступление ПС
- Выходные цепи
- Состояние связи с КСПА

Реле контроля =220 В
оперативного тока 2

-2a2 -2a1
(см. лист 33.10)

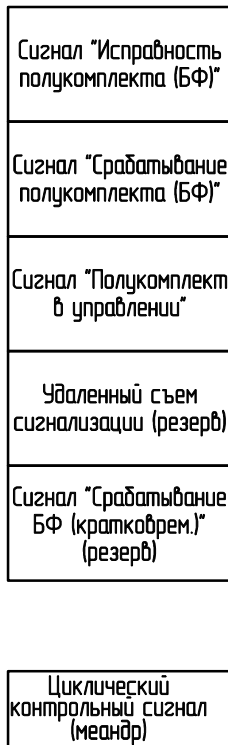
Инф. № подл.	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. дата

Цепи фиксации поступления пусковых сигналов

ИШМУ.656455.XXX-XX 33					Лит.			Лист			Листов		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				8					
Разраб.					УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ"			ЗАО "ИАЭС"			г.Новосибирск		
Зав. сект.					на базе КПА-М-01.02-20103-УХ/14								
Глав. спец.					Схема электрическая принципиальная.								

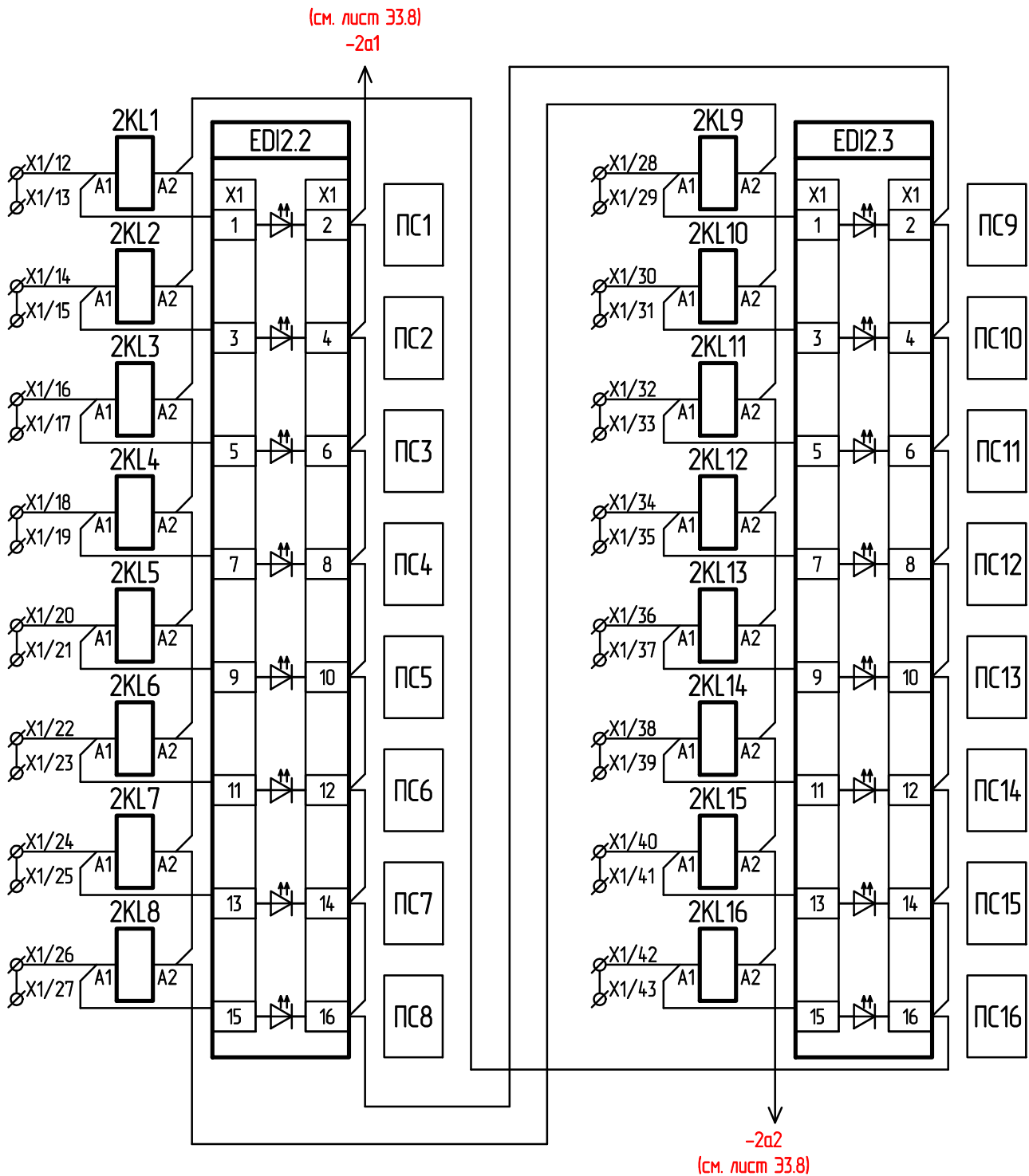
Кроссовый шкаф. Полукомплект 1 (ОТ1), питание 24В.
 Схема питания выходных служебных сигналов и модулей
 дискретного ввода. (см. лист 338)

$x_{1/1}$
 $x_{1/4}$



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Зав. сект.				
Глав. спец.				

Лум.	Лум	Лумов
	9	
ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск		



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № докл.
Подп. и дата	Подп. дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Зав. сект.				
Глав. спец.				

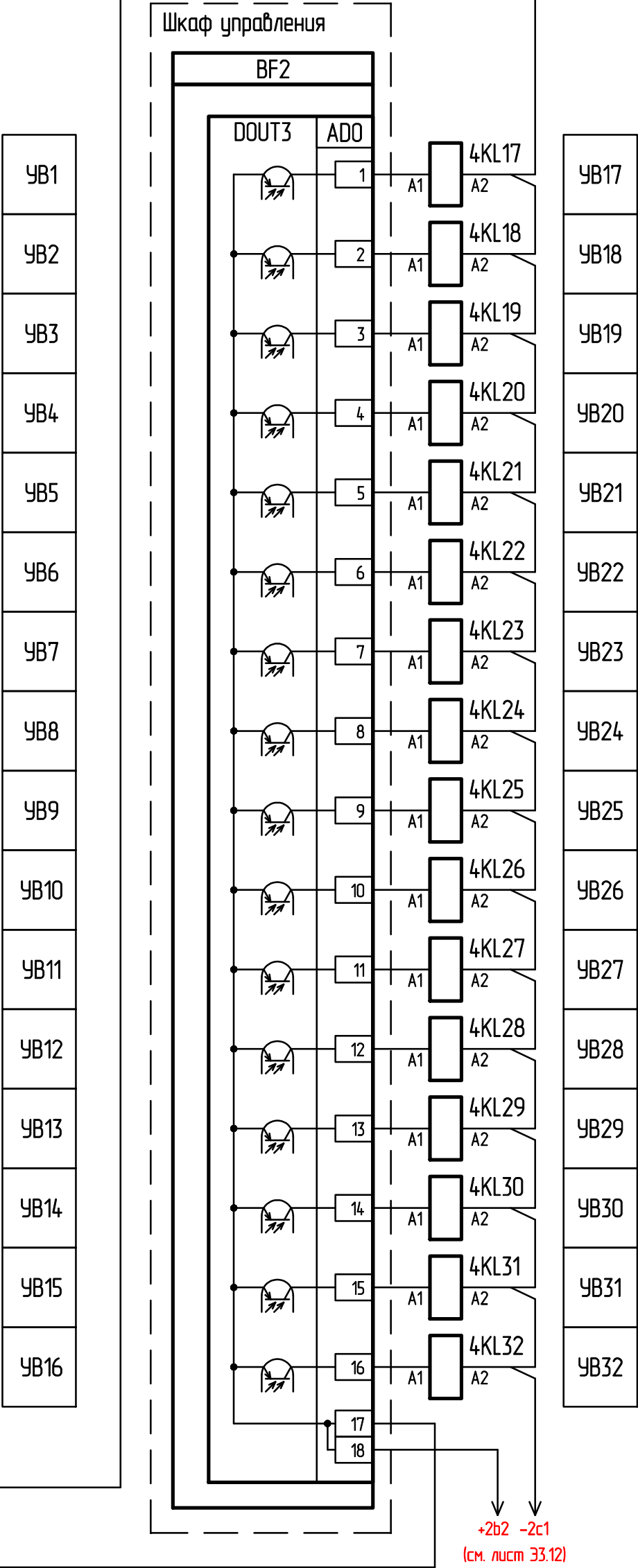
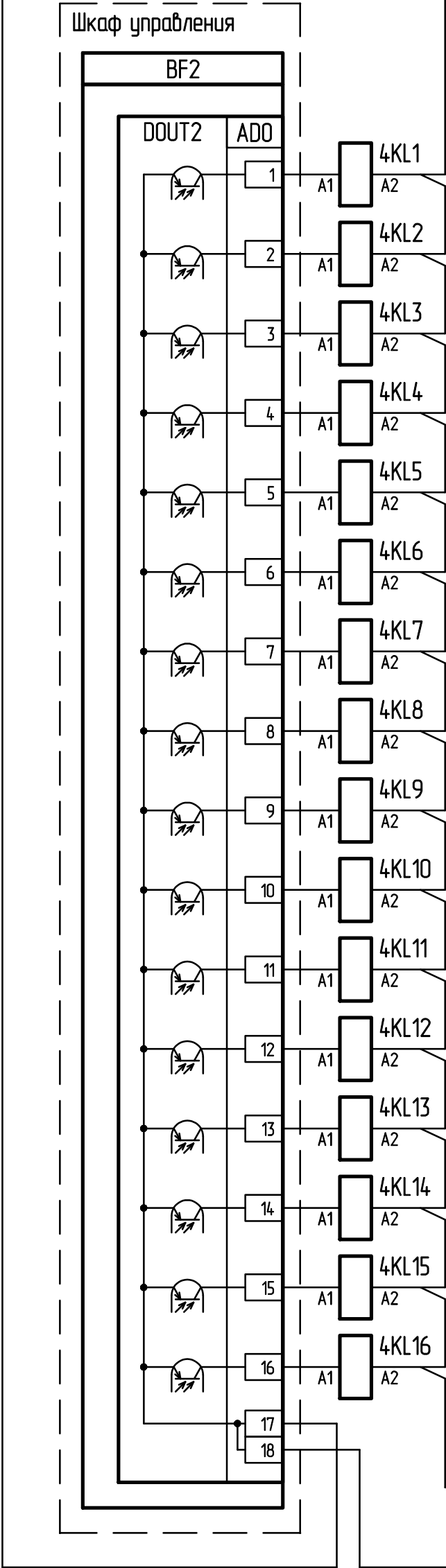
ИШМУ.656455.XXX-XX 33											
УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-01.02-20103-УХ/14						Лит.		Лист		Листов	
								10			
						Схема электрическая принципиальная.					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

Кроссовый шкаф. Полукомплект 1 (ОТ1), питание 24В. Схема вывода сигналов управляющих воздействий.

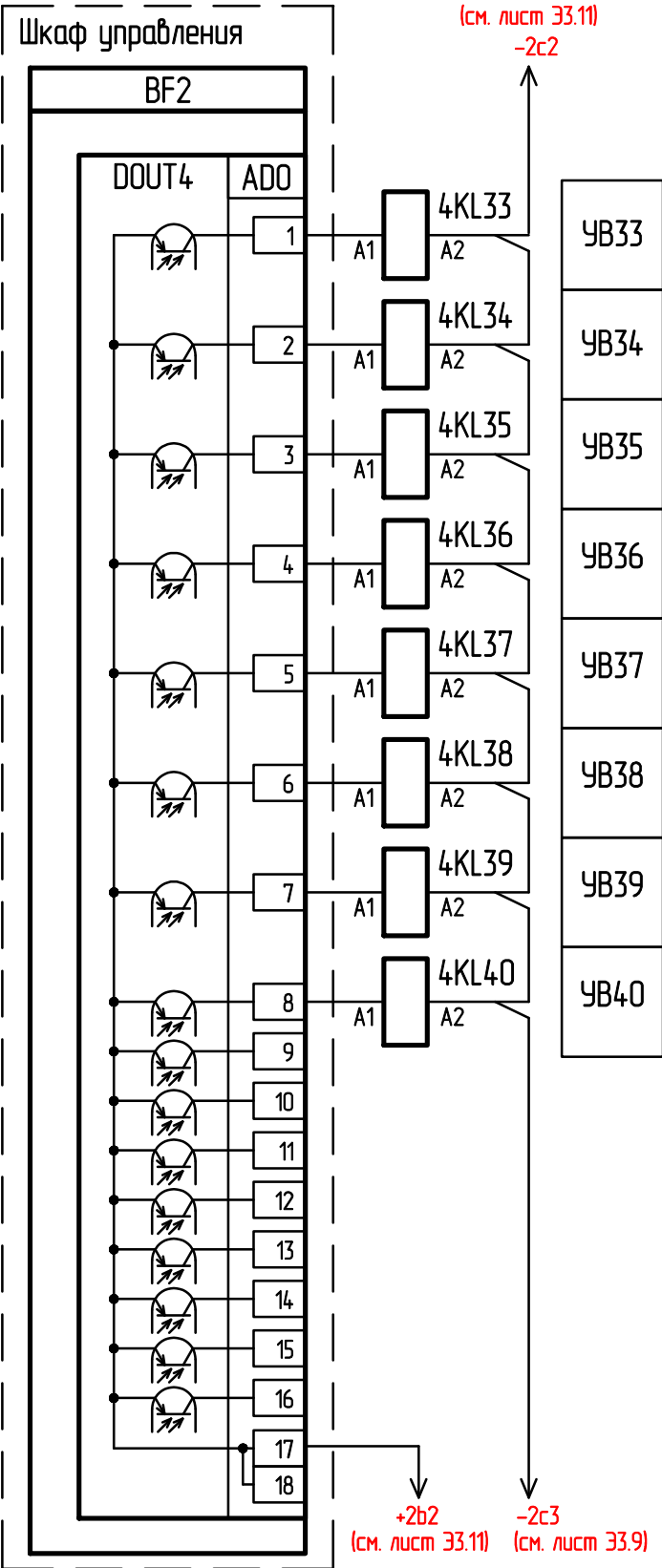
(см. лист 33.9)
+2b1

(см. лист 33.9)
-2c1



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Догов.
Разраб.				
Зад. сект.				
Глвб. спец.				
ИШМУ.656455.XXX-XX ЭЗ				
УВК АДВ с ЦПТС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-0102-20103-УХ/14				
Схема электрическая принципиальная.				
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
1	1	1	1	1
ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск				

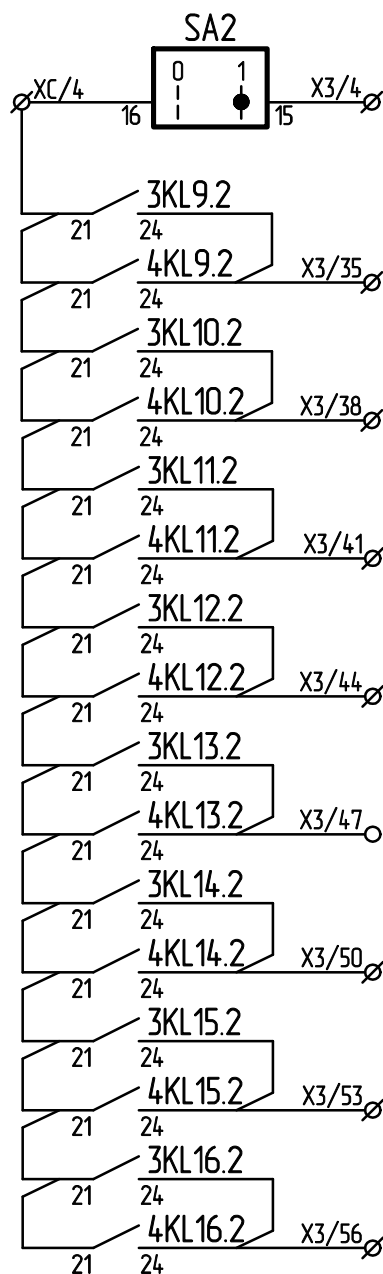
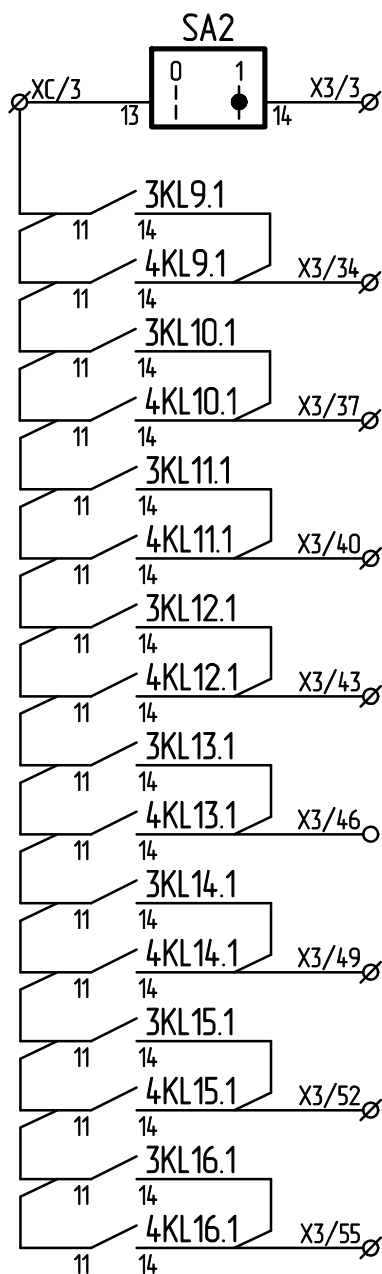
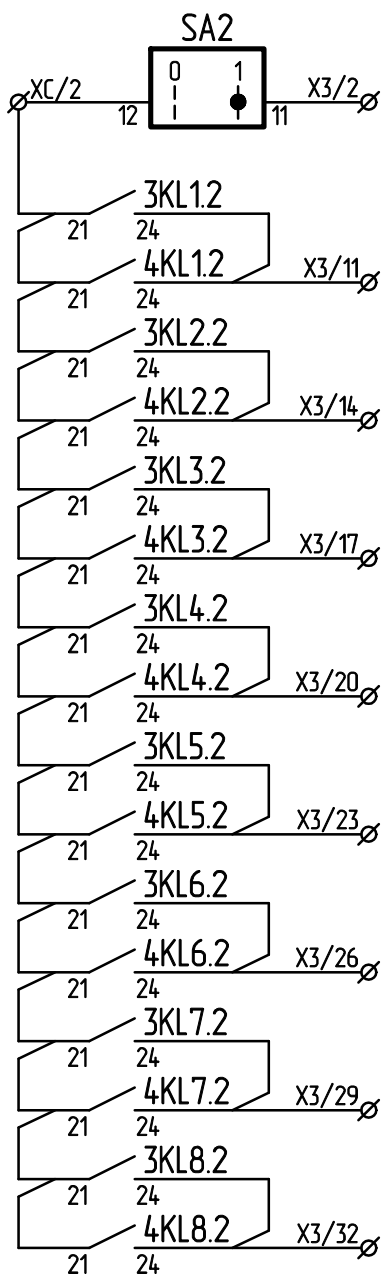
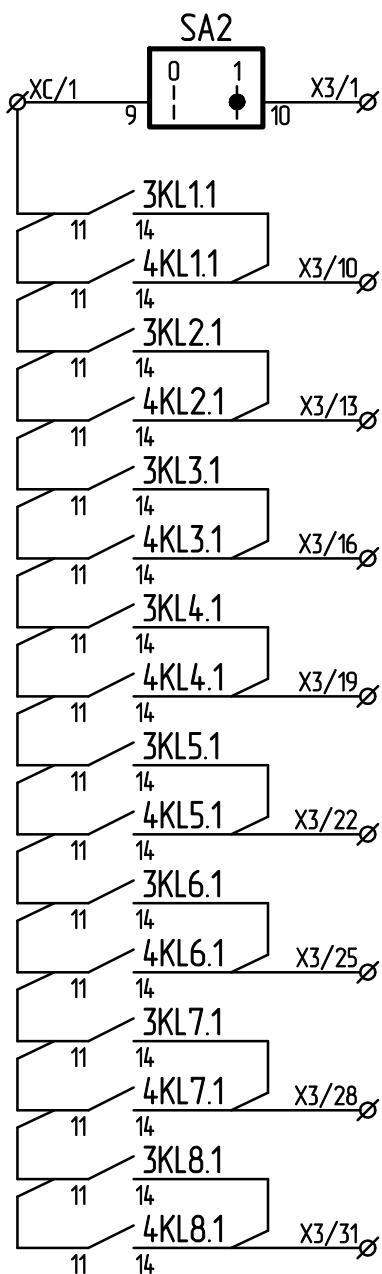
ИШМУ.656455.XXX-XX 33.11



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. дата

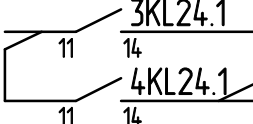
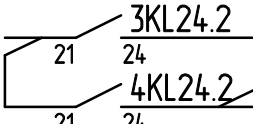
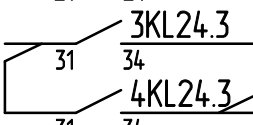
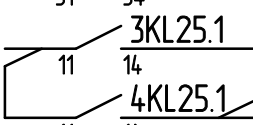
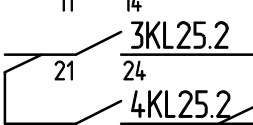
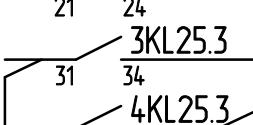
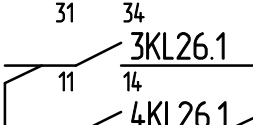
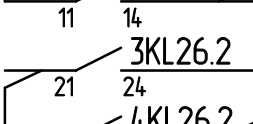
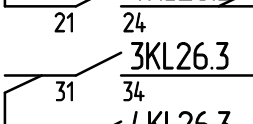
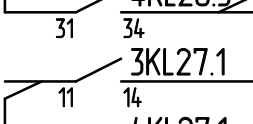
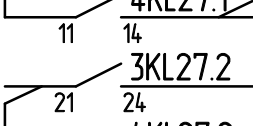
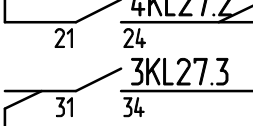
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Зав. сект.				
Глав. спец.				

ИШМУ.656455.XXX-XX 33					
УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-01.02-20103-УХ/Л4 Схема электрическая принципиальная.			Лит.	Лист	Листов
				12	
			ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск		

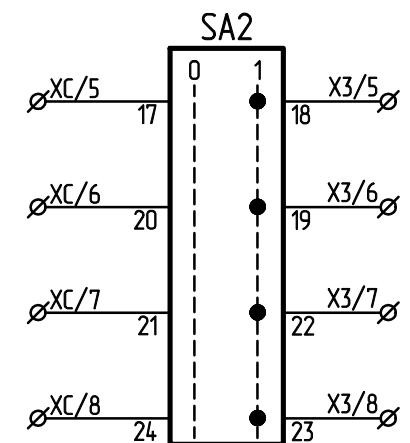
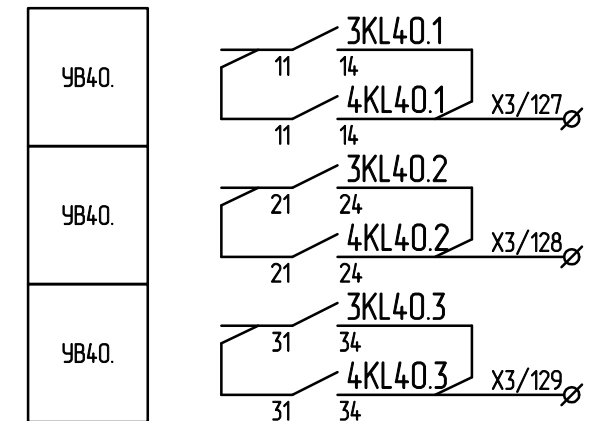
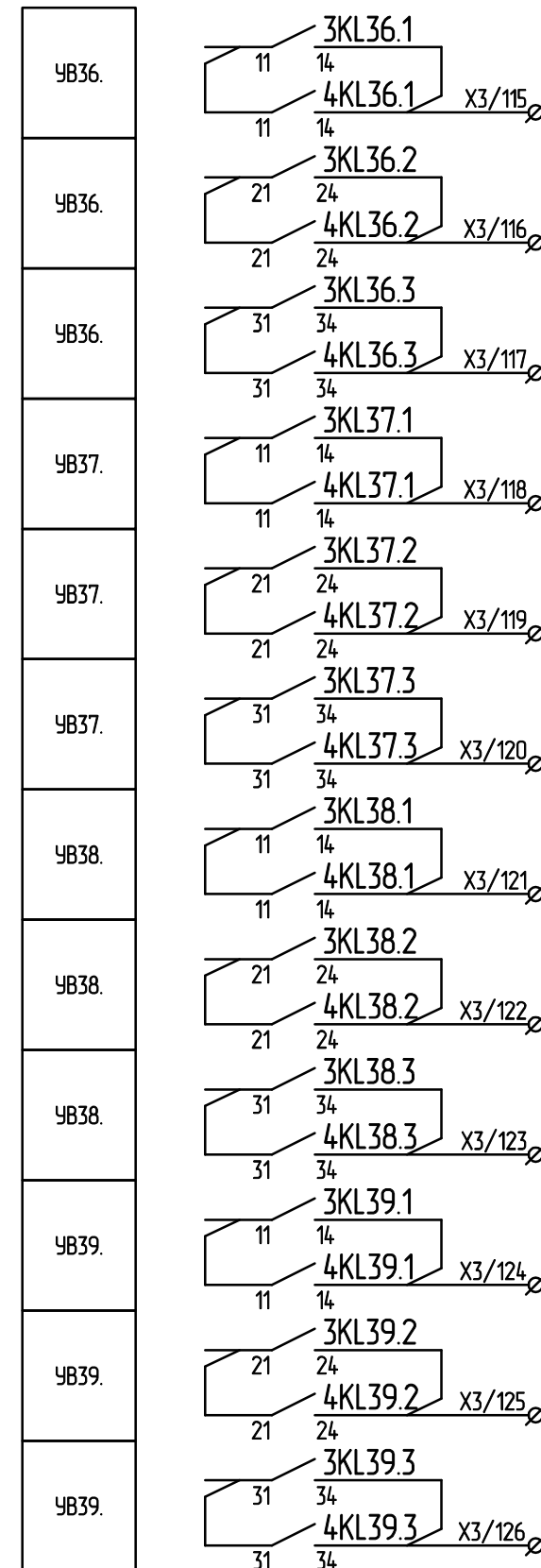
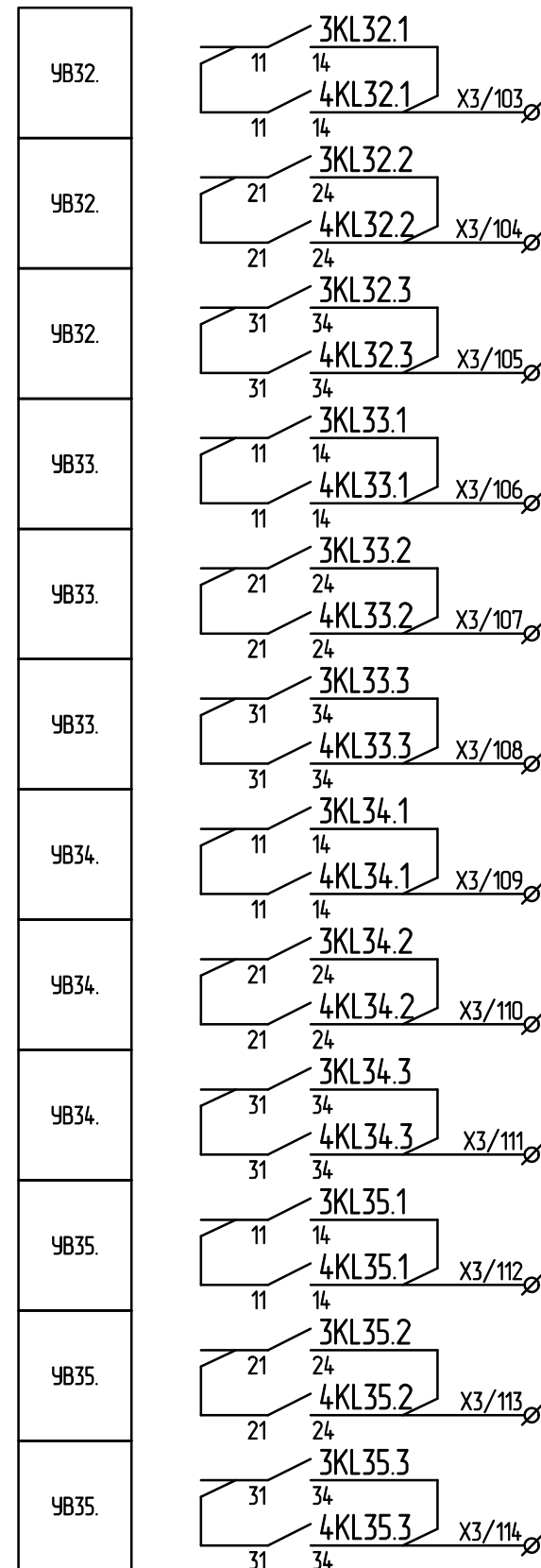


Подп. дата	Инд. № докл.	Взам. инд. №	Подп. и дата	Инд. № подл.

					ИШМУ.656455.XXX-XX ЭЗ							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата								
Разраб.					УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-01.02-20103-УХ/14 Схема электрическая принципиальная.			Лист.	Лист	Листов		
Заб. сект.										13		
Глав. спец.								ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск				

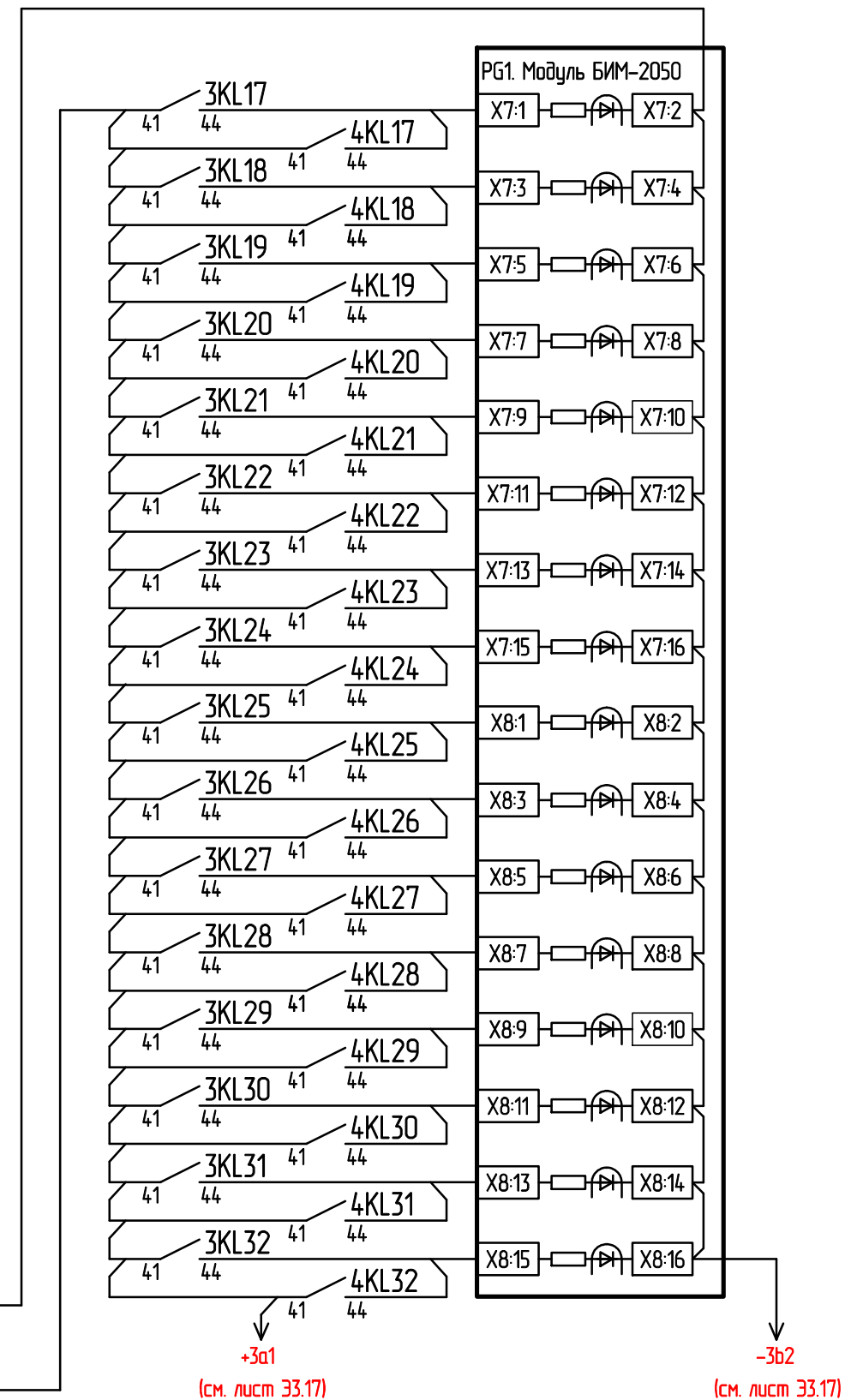
YB24.	 3KL24.1 11 14 4KL24.1 11 14	X3/79 $\emptyset$
YB24.	 3KL24.2 21 24 4KL24.2 21 24	X3/80 $\emptyset$
YB24.	 3KL24.3 31 34 4KL24.3 31 34	X3/81 $\emptyset$
YB25.	 3KL25.1 11 14 4KL25.1 11 14	X3/82 $\emptyset$
YB25.	 3KL25.2 21 24 4KL25.2 21 24	X3/83 $\emptyset$
YB25.	 3KL25.3 31 34 4KL25.3 31 34	X3/84 $\emptyset$
YB26.	 3KL26.1 11 14 4KL26.1 11 14	X3/85 $\emptyset$
YB26.	 3KL26.2 21 24 4KL26.2 21 24	X3/86 $\emptyset$
YB26.	 3KL26.3 31 34 4KL26.3 31 34	X3/87 $\emptyset$
YB27.	 3KL27.1 11 14 4KL27.1 11 14	X3/88 $\emptyset$
YB27.	 3KL27.2 21 24 4KL27.2 21 24	X3/89 $\emptyset$
YB27.	 3KL27.3 31 34 4KL27.3 31 34	X3/90 $\emptyset$

Формат А3



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

					ИШМУ.656455.XXX-XX ЭЗ							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-01.02-2010З-УХ/Л4 Схема электрическая принципиальная.				Лист.	Лист	Листов	
Разраб.											15	
Зав. сект.												
Глав. спец.												
					ЗАО "ИАЭС" г.Новоси́бирск							



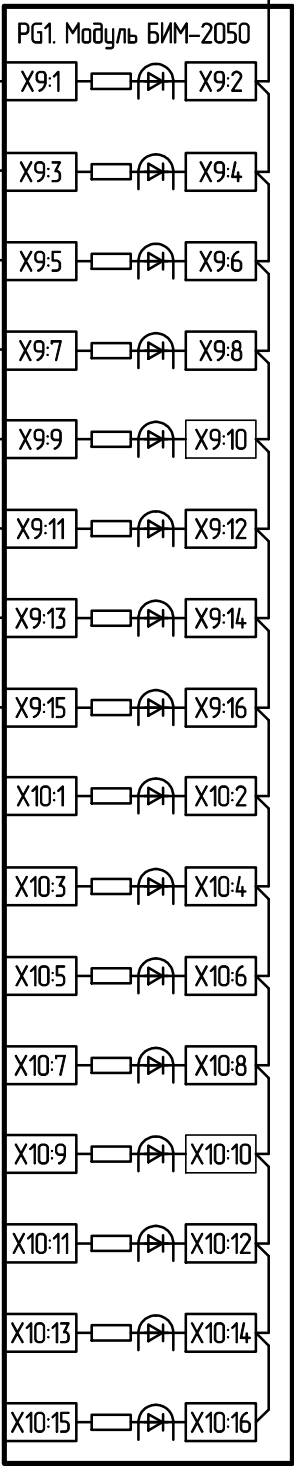
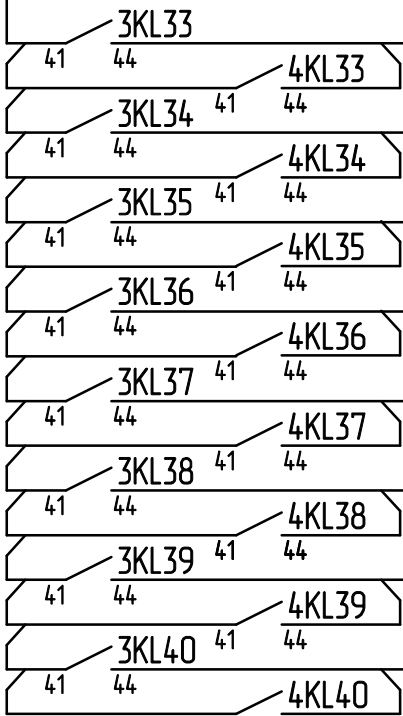
					ИШМУ.656455.XXX-XX ЭЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-01.02-2010З-УХ/14 Схема электрическая принципиальная.	Лист	Лист	Листов
Разраб.							16	
Зав. сект.								
Гл.б. спец.								
						ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск		

(см. лист 33.16)

+3a1

(см. лист 33.16)

-3b2



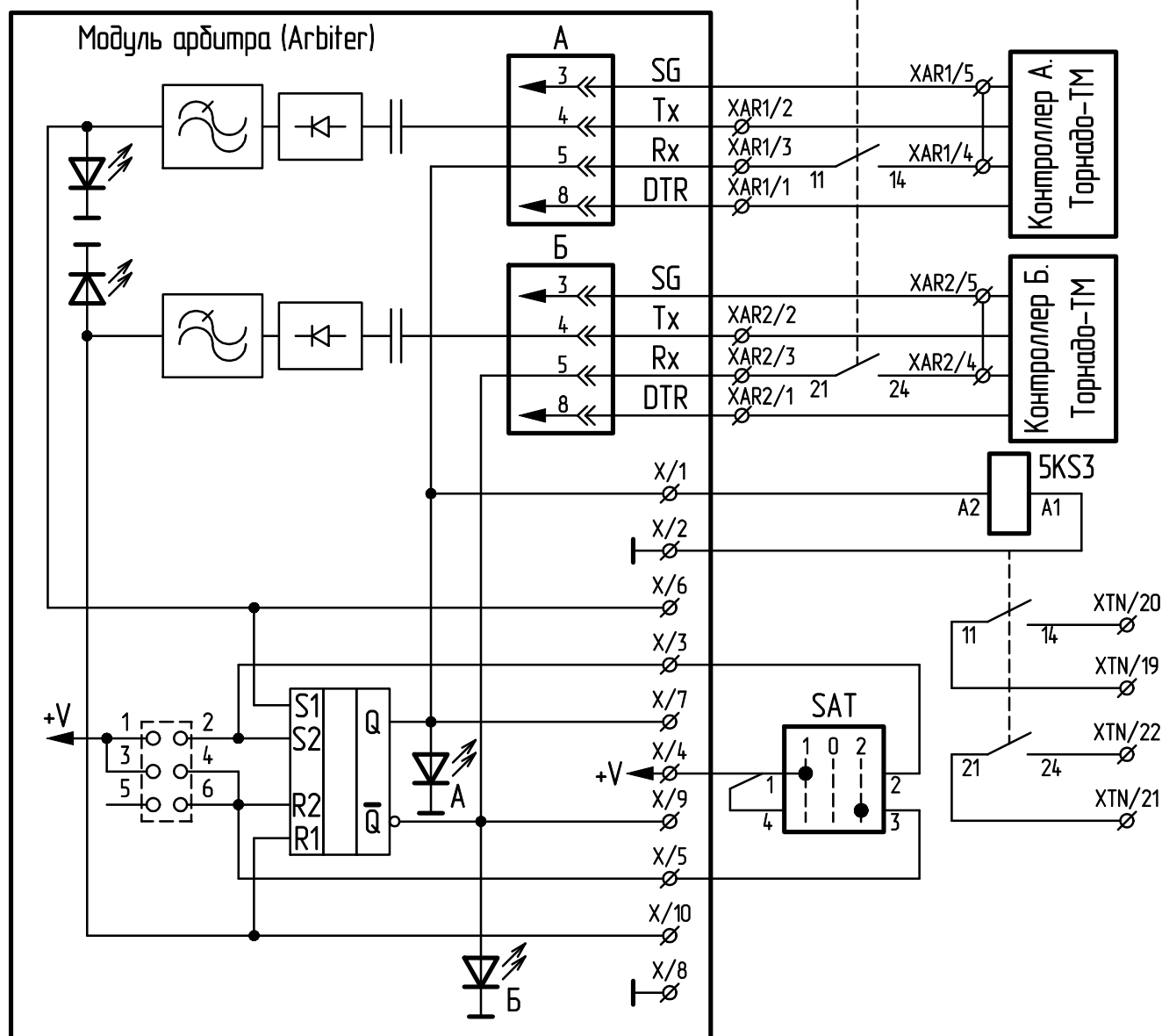
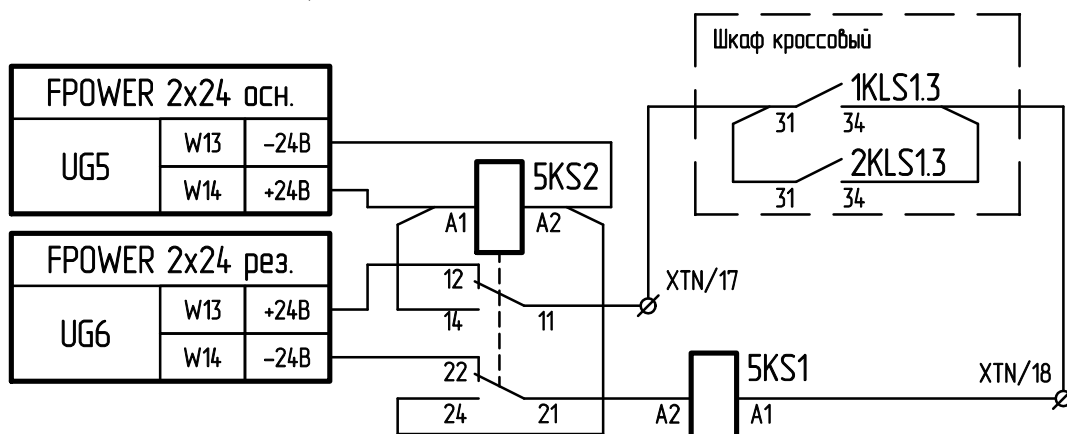
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Зав. сект.				
Глав. спец.				

ИШМУ.656455.XXX-XX 33				
УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-01.02-20103-УХЛ4				
Схема электрическая принципиальная.				

Лист	Лист	Листов
	17	
ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск		

Шкаф управления. Цепи управления устройством арбитра ЦППС-ПА.



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лум.	Лум	Лумов
------	-----	-------

18

Формат А4

Подн. дана

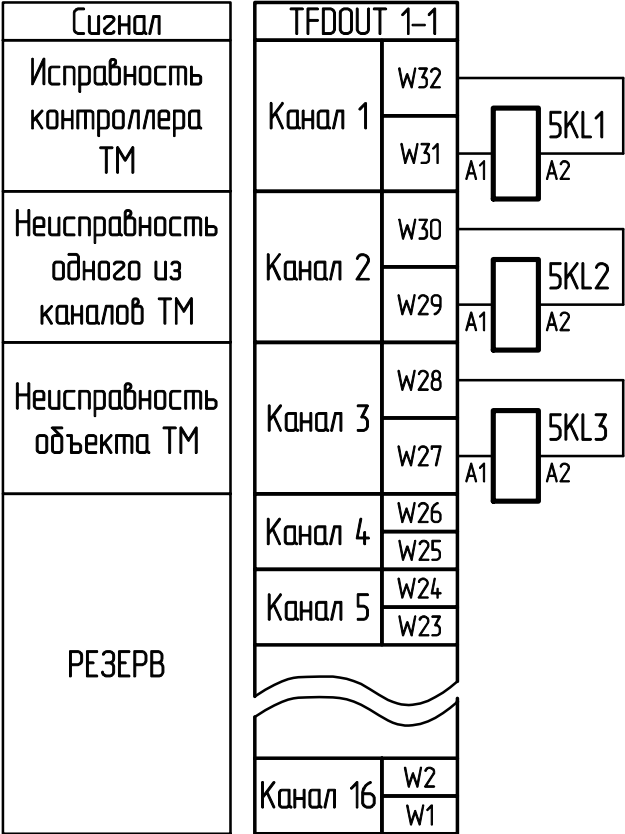
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

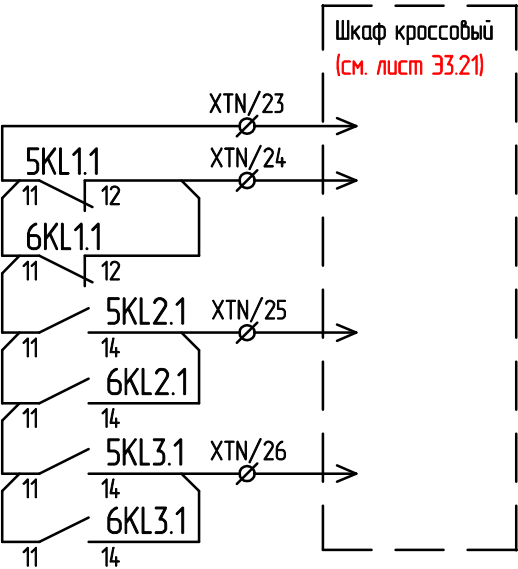
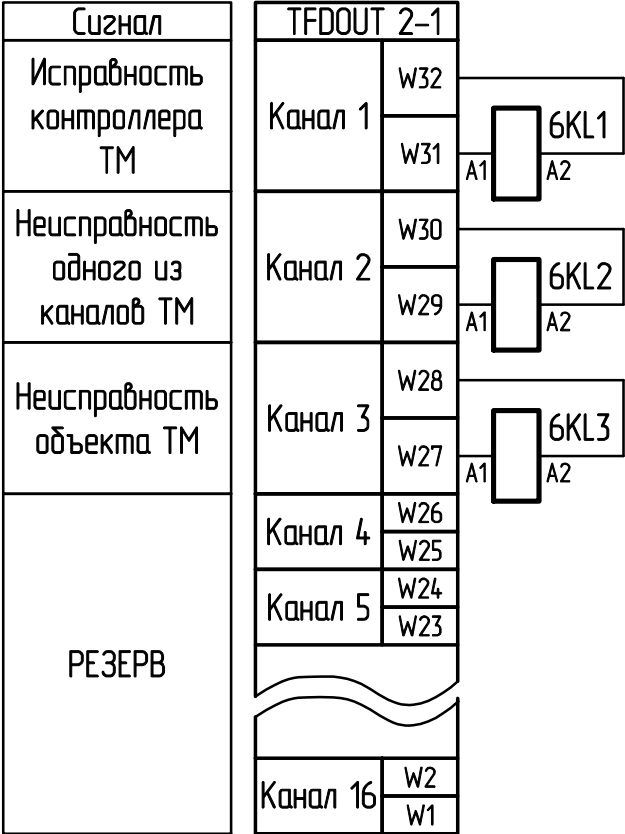
Подп. и дата

Инв. № подл.

Основной полукомплект



Резервный полукомплект



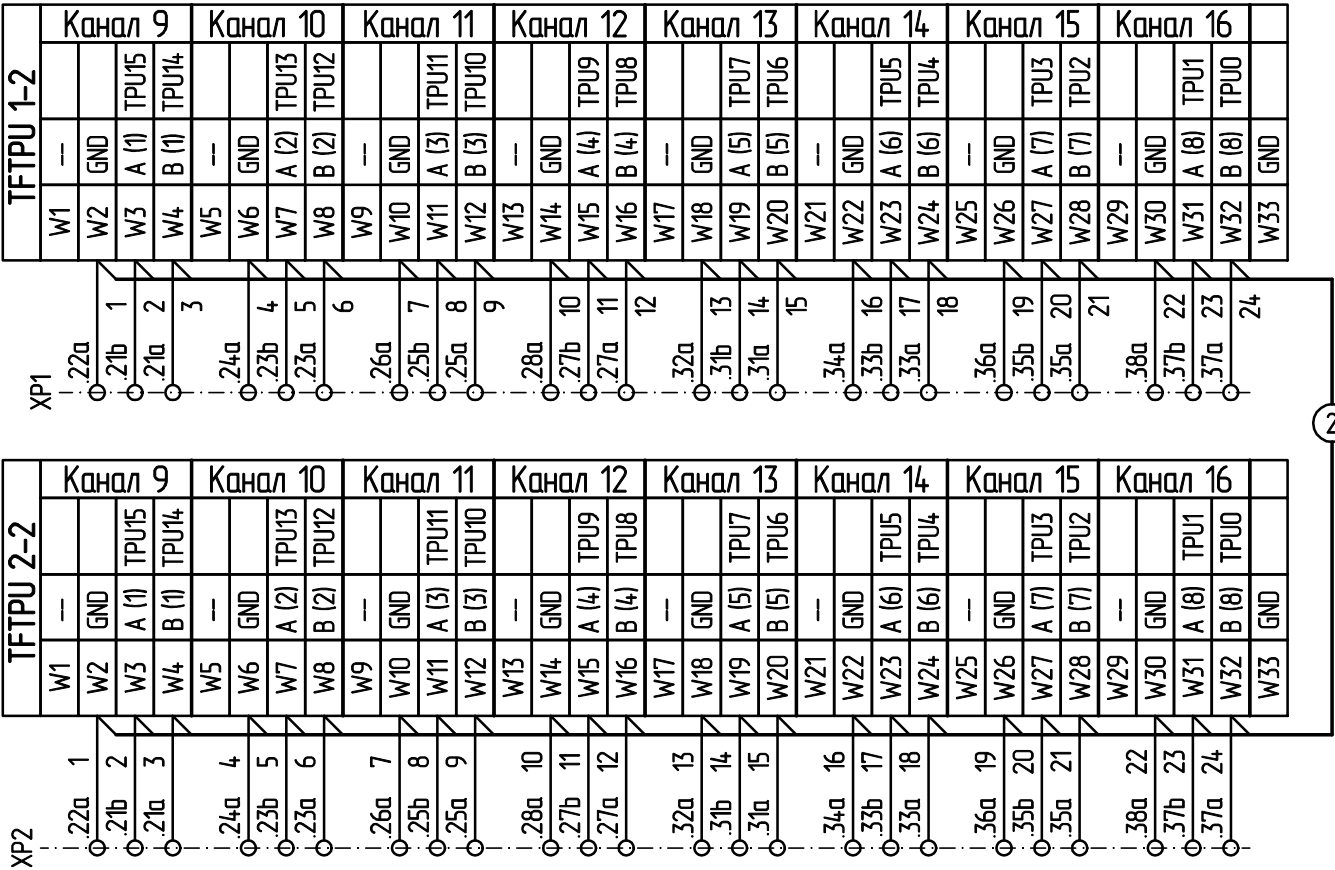
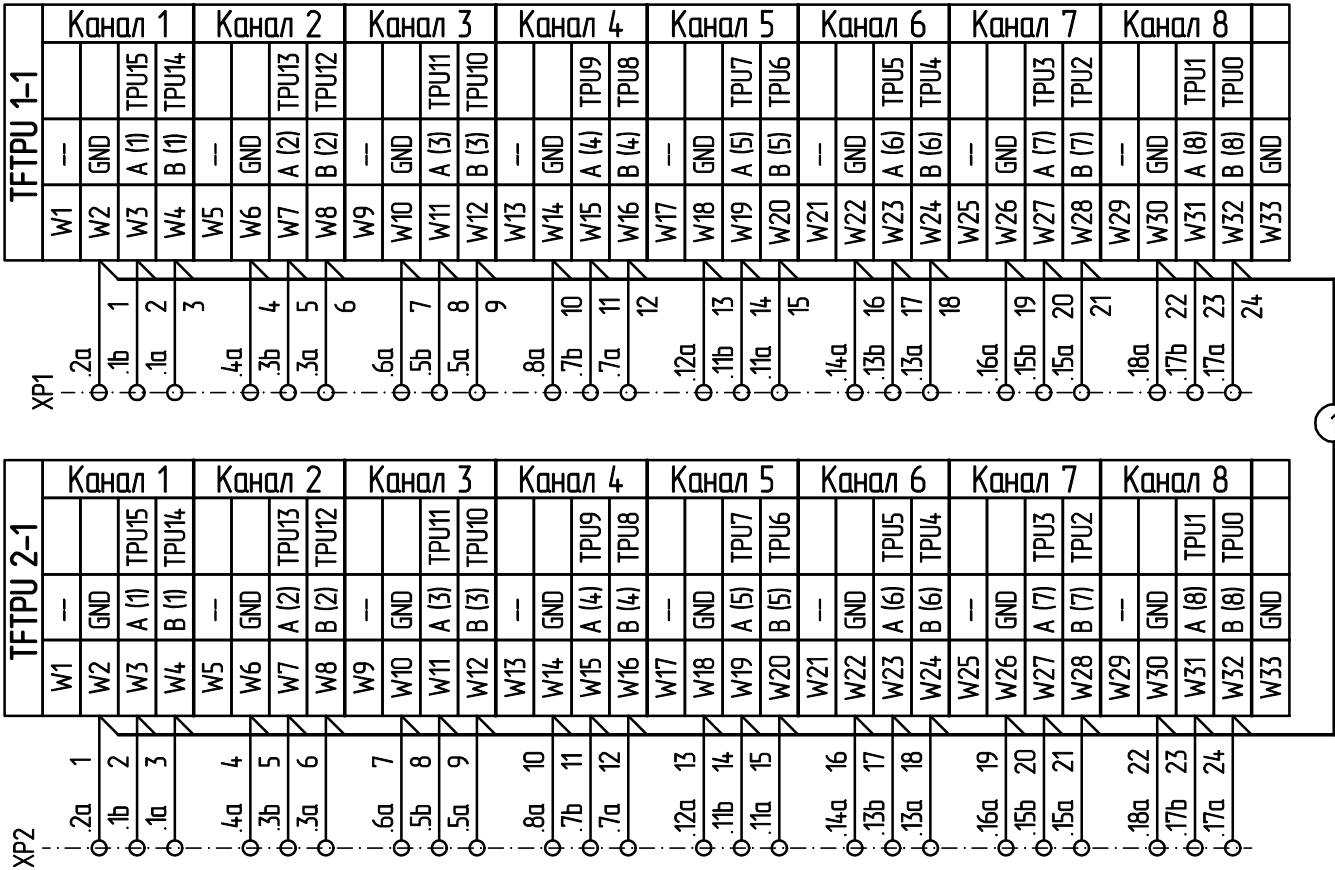
Шкаф кроссовый
(см. лист 33.21)

ИШМУ.656455.XXX-XX 33

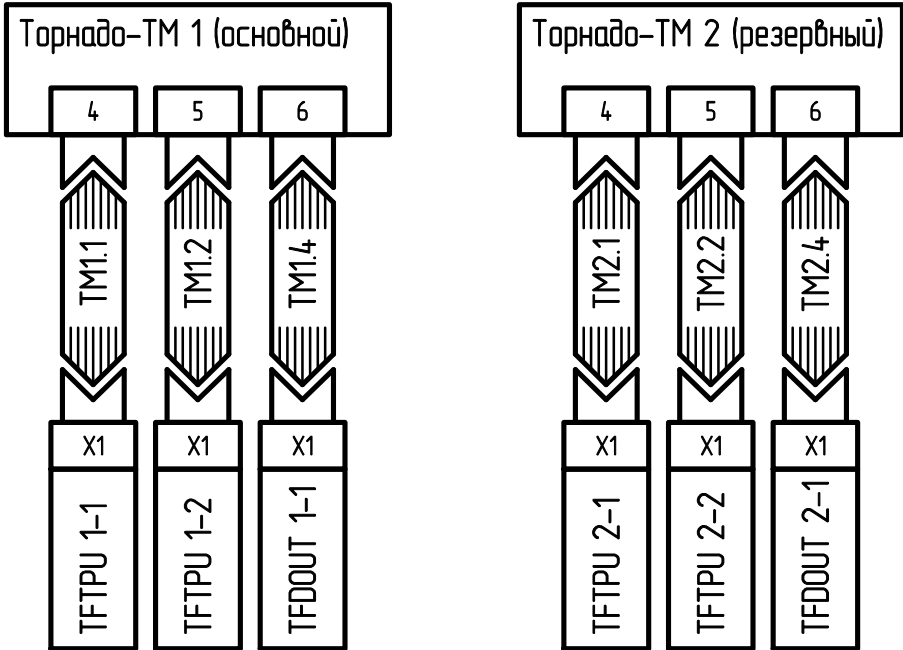
УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ"
на базе КПА-М-01.02-20103-УХ/14
Схема электрическая принципиальная.

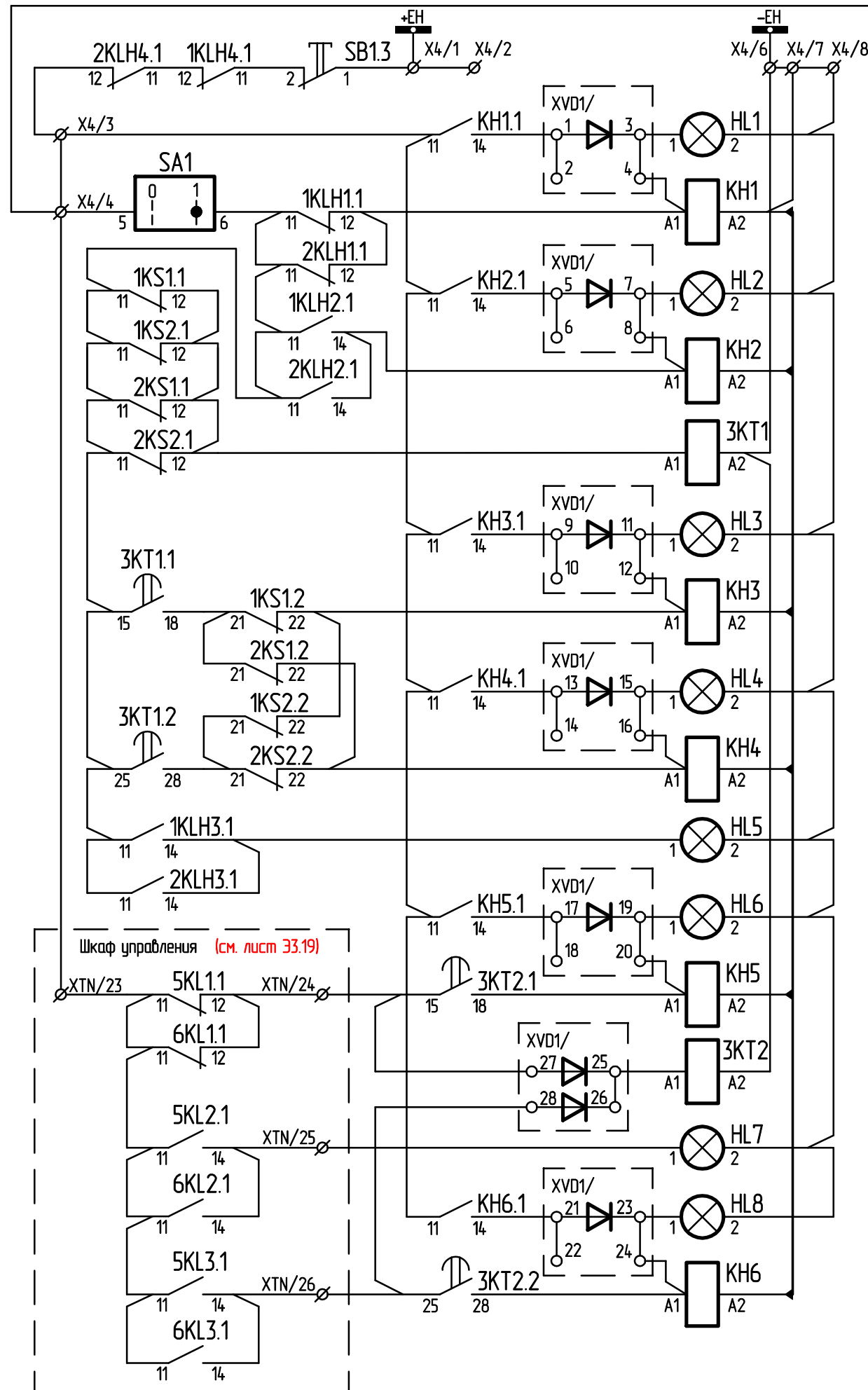
Лист	Лист	Листов
	19	
ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск		

Шкаф управления. Цепи подключения каналов ТМ



Шкаф управления. Схема подключения модулей устройства ЦППС-ПА





Лампа "Неисправность
БФ комплекта"

Лампа "Срабатывание
комплекта"

Лампа "Неисправность
опер. тока 1"

Лампа "Неисправность
опер. тока 2"

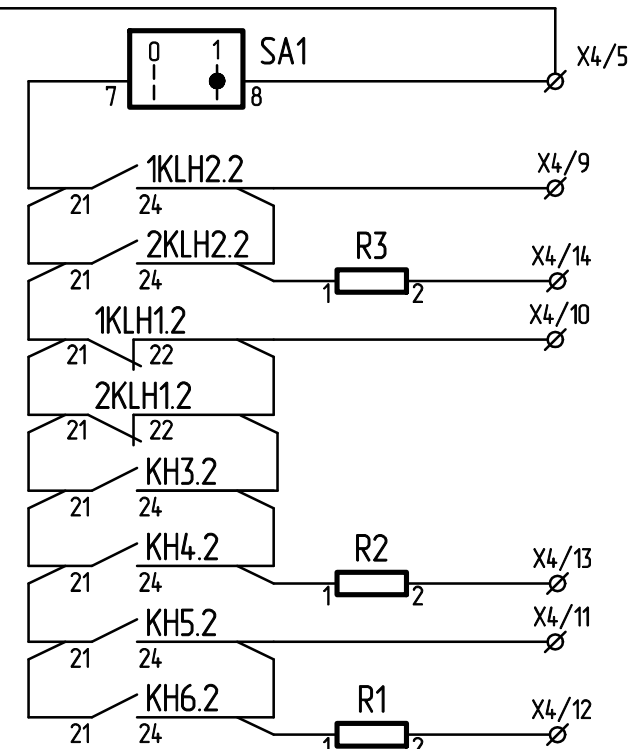
Лампа "Комплект
в управлении"

Лампа "Неисправность
ЦППС"

Лампа "Неисправность
одного канала ТМ"

Лампа "Неисправность
объекта ТМ"

Срабатывание БФ1
Срабатывание БФ2
Неисправность БФ1 комплекта
Неисправность БФ2 комплекта
Неисправность цепей опер. тока 1
Неисправность цепей опер. тока 2
Неисправность контроллеров ТМ
Неисправность КП

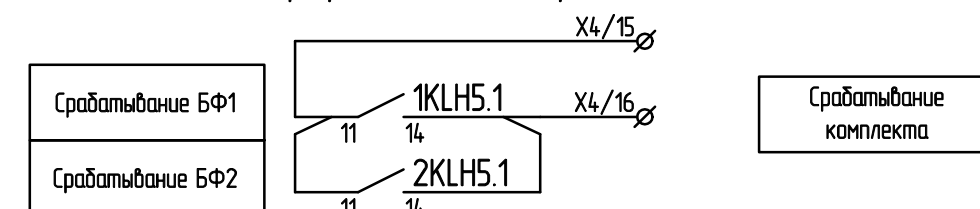


Срабатывание
комплекта

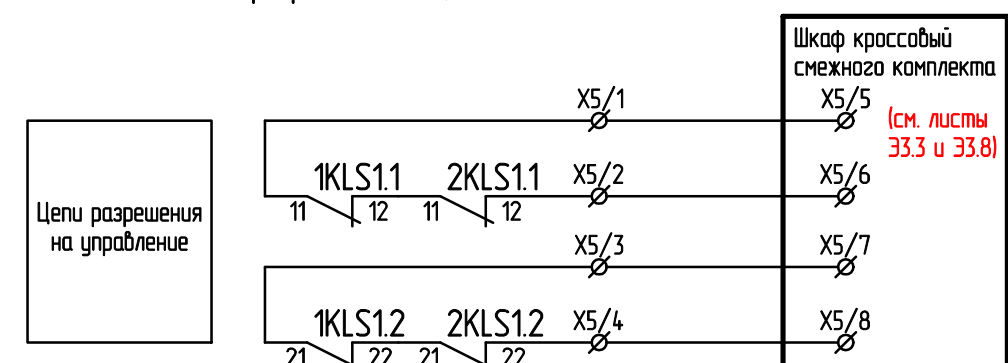
Неисправность
комплекта

Неисправность ТМ
комплекта

Щаф кроссовый. Цепи срабатывания к АСУ ТП



Щаф кроссовый. Цепи смежных подключений



Щаф кроссовый
смежного комплекта
(см. листы
33.3 и 33.8)

					ИШМУ.656455.XXX-XX 33									
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УВК АДВ с ЦППС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-01.02-20103-УХ/14 Схема электрическая принципиальная.					Лит.	Лист	Листов		
Разраб.												21		
Заб. сект.										ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск				
Глав. спец.														

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

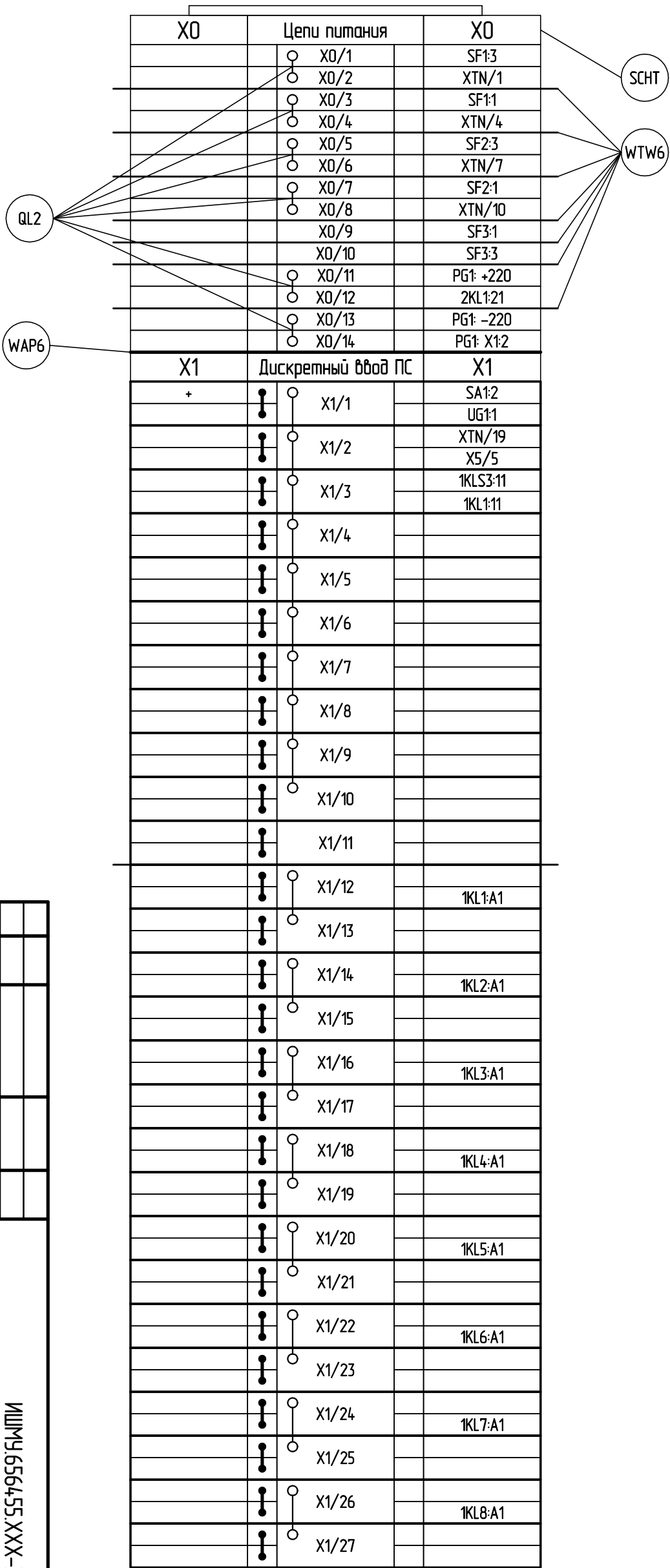
Перечень оборудования

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

Формат А4

Инб. № подл.	Подп. и дата	Взам. инб. №	Инб. № дубл.	Подп. дата

Шкаф кроссовый. Ряды зажимов внешних подключений. Левая боковина



	1	X1/28	1KL9:A1
	1	X1/29	
	1	X1/30	1KL10:A1
	1	X1/31	
	1	X1/32	1KL11:A1
	1	X1/33	
	1	X1/34	1KL12:A1
	1	X1/35	
	1	X1/36	1KL13:A1
	1	X1/37	
	1	X1/38	1KL14:A1
	1	X1/39	
	1	X1/40	1KL15:A1
	1	X1/41	
	1	X1/42	1KL16:A1
	1	X1/43	
2KLS1:A2	1	X1/44	SF1:2 UG1:2
	1	X1/45	
	1	X1/46	
	1	X1/47	
	1	X1/48	
	1	X1/49	
	1	X1/50	

Изм. / лист	№ докум.	Подп.	Догов.	УВК АДВ с ЦПТС "Торнадо-ТМ" на базе КПА-М-0102-20103-УХ/14 Схема монтажа. Ряды зажимов.	Лист 1 Листов 5
Разраб.					
Зад. сект.					
Глвб. спец.					
ИШМУ.656455.XXX-XX Э4					ЗАО "ИАЭС" г.Новосибирск

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

Шкаф кроссовый. Ряды зажимов внешних подключений. Левая боковина

X2	Дискретный ввод ПС		X2
+			SA1:3
			UG2:1
			XTN/21
			X5/7
			2KLS3:11
			2KL1:11

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

Шкаф кроссовый. Ряды зажимов внешних подключений. Правая боковина

Верхняя часть

Нижняя часть

WEW

SCHT

	ХЗ	Выходные цепи		ХЗ
	SA2:10		ХЗ/1	
	SA2:11		ХЗ/2	
	SA2:14		ХЗ/3	
	SA2:15		ХЗ/4	
	SA2:18		ХЗ/5	
	SA2:19		ХЗ/6	
	SA2:22		ХЗ/7	
	SA2:23		ХЗ/8	
			ХЗ/9	
	4KL1:14		ХЗ/10	
	4KL1:24		ХЗ/11	
	4KL1:34		ХЗ/12	
	4KL2:14		ХЗ/13	
	4KL2:24		ХЗ/14	
	4KL2:34		ХЗ/15	
	4KL3:14		ХЗ/16	
	4KL3:24		ХЗ/17	
	4KL3:34		ХЗ/18	
	4KL4:14		ХЗ/19	
	4KL4:24		ХЗ/20	
	4KL4:34		ХЗ/21	
	4KL5:14		ХЗ/22	
	4KL5:24		ХЗ/23	
	4KL5:34		ХЗ/24	
	4KL6:14		ХЗ/25	
	4KL6:24		ХЗ/26	
	4KL6:34		ХЗ/27	
	4KL7:14		ХЗ/28	
	4KL7:24		ХЗ/29	
	4KL7:34		ХЗ/30	
	4KL8:14		ХЗ/31	
	4KL8:24		ХЗ/32	
	4KL8:34		ХЗ/33	
	4KL9:14		ХЗ/34	
	4KL9:24		ХЗ/35	
	4KL9:34		ХЗ/36	
	4KL10:14		ХЗ/37	
	4KL10:24		ХЗ/38	
	4KL10:34		ХЗ/39	
	4KL11:14		ХЗ/40	
	4KL11:24		ХЗ/41	
	4KL11:34		ХЗ/42	
	4KL12:14		ХЗ/43	
	4KL12:24		ХЗ/44	
	4KL12:34		ХЗ/45	
	4KL13:14		ХЗ/46	
	4KL13:24		ХЗ/47	
	4KL13:34		ХЗ/48	
	4KL14:14		ХЗ/49	
	4KL14:24		ХЗ/50	
	4KL14:34		ХЗ/51	
	4KL15:14		ХЗ/52	
	4KL15:24		ХЗ/53	
	4KL15:34		ХЗ/54	
	4KL16:14		ХЗ/55	
	4KL16:24		ХЗ/56	
	4KL16:34		ХЗ/57	
	4KL17:14		ХЗ/58	
	4KL17:24		ХЗ/59	
	4KL17:34		ХЗ/60	
	4KL18:14		ХЗ/61	
	4KL18:24		ХЗ/62	
	4KL18:34		ХЗ/63	
	4KL19:14		ХЗ/64	
	4KL19:24		ХЗ/65	
	4KL19:34		ХЗ/66	
	4KL20:14		ХЗ/67	
	4KL20:24		ХЗ/68	
	4KL20:34		ХЗ/69	
	4KL21:14		ХЗ/70	
	4KL21:24		ХЗ/71	
	4KL21:34		ХЗ/72	
	4KL22:14		ХЗ/73	
	4KL22:24		ХЗ/74	
	4KL22:34		ХЗ/75	
	4KL23:14		ХЗ/76	
	4KL23:24		ХЗ/77	
	4KL23:34		ХЗ/78	
	4KL24:14		ХЗ/79	
	4KL24:24		ХЗ/80	
	4KL24:34		ХЗ/81	

4KL25:14		X3/82	
4KL25:24		X3/83	
4KL25:34		X3/84	
4KL26:14		X3/85	
4KL26:24		X3/86	
4KL26:34		X3/87	
4KL27:14		X3/88	
4KL27:24		X3/89	
4KL27:34		X3/90	
4KL28:14		X3/91	
4KL28:24		X3/92	
4KL28:34		X3/93	
4KL29:24		X3/94	
4KL29:34		X3/95	
4KL29:44		X3/96	
4KL30:14		X3/97	
4KL30:24		X3/98	
4KL30:34		X3/99	
4KL31:14		X3/100	
4KL31:24		X3/101	
4KL31:34		X3/102	
4KL32:14		X3/103	
4KL32:24		X3/104	
4KL32:34		X3/105	
4KL33:14		X3/106	
4KL33:24		X3/107	
4KL33:34		X3/108	
4KL34:14		X3/109	
4KL34:24		X3/110	
4KL34:34		X3/111	
4KL35:14		X3/112	
4KL35:24		X3/113	
4KL35:34		X3/114	
4KL36:14		X3/115	
4KL36:24		X3/116	
4KL36:34		X3/117	
4KL37:14		X3/118	
4KL37:24		X3/119	
4KL37:34		X3/120	
4KL38:14		X3/121	
4KL38:24		X3/122	
4KL38:34		X3/123	
4KL39:24		X3/124	
4KL39:34		X3/125	
4KL39:44		X3/126	
4KL40:14		X3/127	
4KL40:24		X3/128	
4KL40:34		X3/129	
		X3/130	
		X3/131	
		X3/132	
		X3/133	
		X3/134	
		X3/135	
X4	Сигнализация		X4
SB13:1		X4/1	2KLH4:12 SA15
		X4/2	
KH1:11		X4/3	
XTN:23		X4/4	
SA18		X4/5	
3KT1:A2		X4/6	
KH1:A2		X4/7	
HL1:2		X4/8	
2KLH2:24		X4/9	
2KLH1:22		X4/10	
KH5:24		X4/11	
R1:2		X4/12	
R2:2		X4/13	
R3:2		X4/14	
1KLH5:11		X4/15	
1KLH5:14		X4/16	
X5	Смежные цепи		X5
2KLS1:11		X5/1	
2KLS1:12		X5/2	
2KLS1:21		X5/3	
2KLS1:22		X5/4	
X1/2		X5/5	
2KLS1:A1		X5/6	
X2/2		X5/7	
2KLS1:A1		X5/8	

ИШМУ.656455.XXX-XX 34.3

SCHT)

QL2)

QL3)

WTW6

WAP6)

SCHT

WTW6

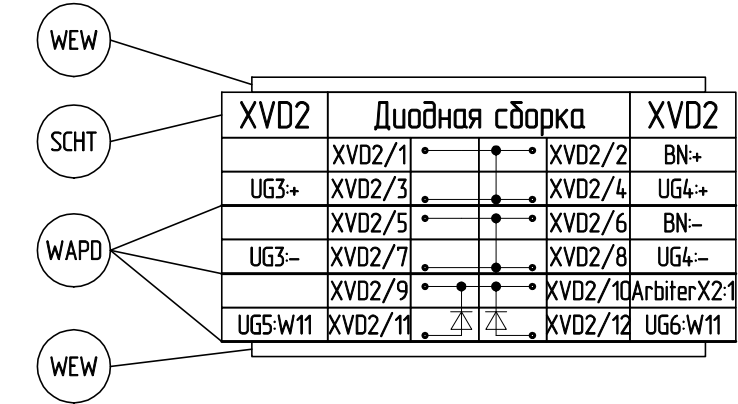
WAP6

NUMY.656455.XXX-XX 34

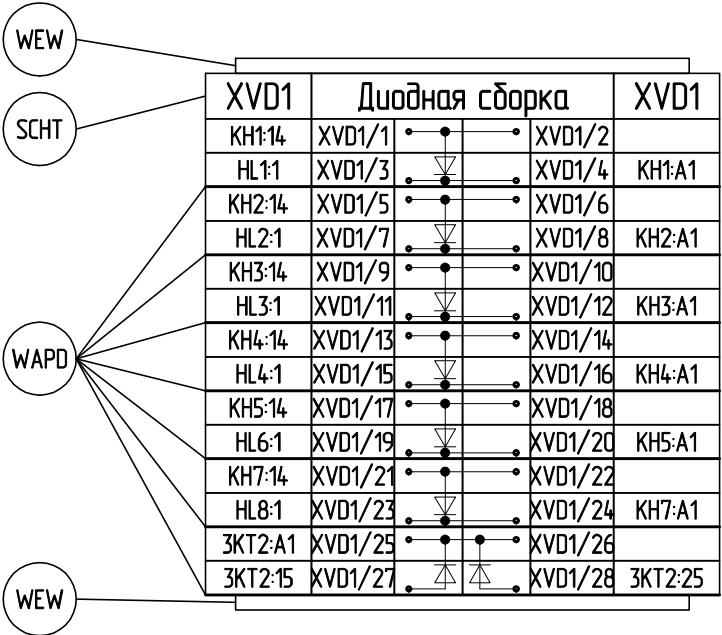
УВК АДВ с ЦПТС "Торнадо-М"
на базе КПА-М-01.02-20103-УХ/14

ЗАО "НАЭС"
г.Новосибирск

Формат А3

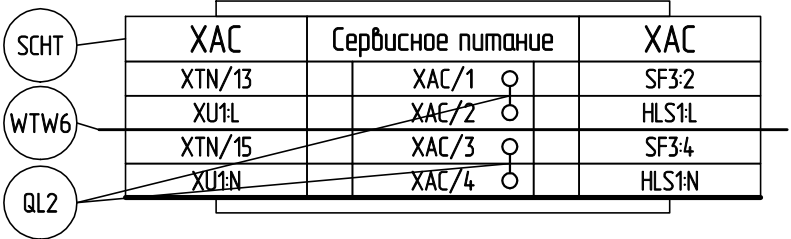
[illegible]

Шкаф управления.
Дюдовая сборка



Шкаф крокоды.

Шкаф кроссовый.
Цели конфигурагора
выходных целей



Шкаф кроссовый.
Цены питания ~220 В

Перечень оборудования

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № подл.	Подп. дата

Формат А4