Микропроцессорные технологии

Типовое решение

Контроллер GARA-DIN в составе комплекта центральной сигнализации

Новосибирск, 2025

СОЗДАЕМ НАДЕЖНОЕ БУДУЩЕЕ

КОМПЛЕКСНЫЙ ИНЖИНИРИНГ

Наша организация выполняет
полный комплекс работ на условиях «под ключ»

- Проектирование – современные инжиниринговые решения
- Поставка – точно в срок
- Монтаж – профессионально, быстро, четко
- Наладка – высококвалифицированные, аттестованные специалисты
- Обучение – нам важно, чтобы вы были спокойны, довольны и счастливы
- Сервис – решение любой проблемы по звонку

1. Что мы предлагаем?

Проектирование

- Предпроектное обследование (выезд специалиста для сбора исходных данных)
- Определение состава и размещение оборудования
- Составление дефектной ведомости (при необходимости)
- Разработка общих технических решений
- Разработка документации стадии «П»
- Разработка документации стадии «Р»

Департамент комплексного инжиниринга

- Свести к минимуму возможные недоработки и ошибки в процессе возведения будущего строительного объекта
- Сократить сроки проведения всех видов работ и соблюсти сроки ввода объекта в эксплуатацию
- Составить необходимый пакет документов для проведения экспертизы и сдачи строительного объекта сотрудникам технадзора
- Сократить общие строительные расходы с учётом оптимизации рабочих процессов и сокращения расходов на используемые материалы
- Согласование технических решений с представителями РДУ

2. Поставка оборудования

Модернизация без полной замены ячейки

- Применение только качественного оборудования и комплектующих
- Поставка оборудования и расходных материалов для комплектации «под ключ»



3. Строительно-монтажные и пусконаладочные работы

Монтаж осуществляет завод-изготовитель, что гарантирует соблюдение всех норм и требований по установке оборудования. Профессиональный монтаж оптоволоконных трактов гарантирует их надёжную работу на всём заявленном сроке службы

Регламентированный перечень действий и мероприятий по настройке, индивидуальному и комплексному тестированию оборудования с последующим вводом его в эксплуатацию и выдачей соответствующих протоколов



Наш монтаж



Неправильный монтаж

Что вы получаете, работая с нами

- Обучение эксплуатирующего персонала
- Консультационное сопровождение объекта на всём этапе эксплуатации
- Наладка от завода-изготовителя – шеф-монтаж и шеф-наладка в одном
- Подготовка инструкций для оперативного персонала
- Шеф-монтаж и шеф-наладка по стоимости обычных работ

Что получает заказчик по проекту

- Сокращение сроков проектирования
- Снижение вероятности ошибок при проектировании
- Сокращение сроков поставки оборудования
- Сокращение сроков монтажа и пусконаладки
- Исключительный сервис на всех этапах проекта

СЕРВИС 24/7

Мы ежедневно улучшаем качества сервиса
Скорость решения вопроса клиента для нас важнее формальностей

Бесплатная замена устройств

При выходе терминалов из строя мы оперативно осуществляем замену, независимо от причины неисправности

Регулярный мониторинг

Проверка работоспособности устройств и учёт пожеланий наших партнёров на объекте эксплуатации

Помощь в освоении

Если вы впервые купили новый продукт у нас, мы направим вам сервис-инженера для обучения и консультаций на объекте

Шеф-наладка с выездом на объект

При необходимости мы выезжаем на объект для осуществления контроля наладки нашей продукции

Предоставление готовых настроек

Подготовка бланков задания уставок и файлов конфигурации с согласованными параметрами

Предварительное знакомство с устройством

До начала основной отгрузки мы заранее отправляем на заводы несколько устройств для упрощения их интеграции в ячейки

Сопровождение на всем периоде эксплуатации



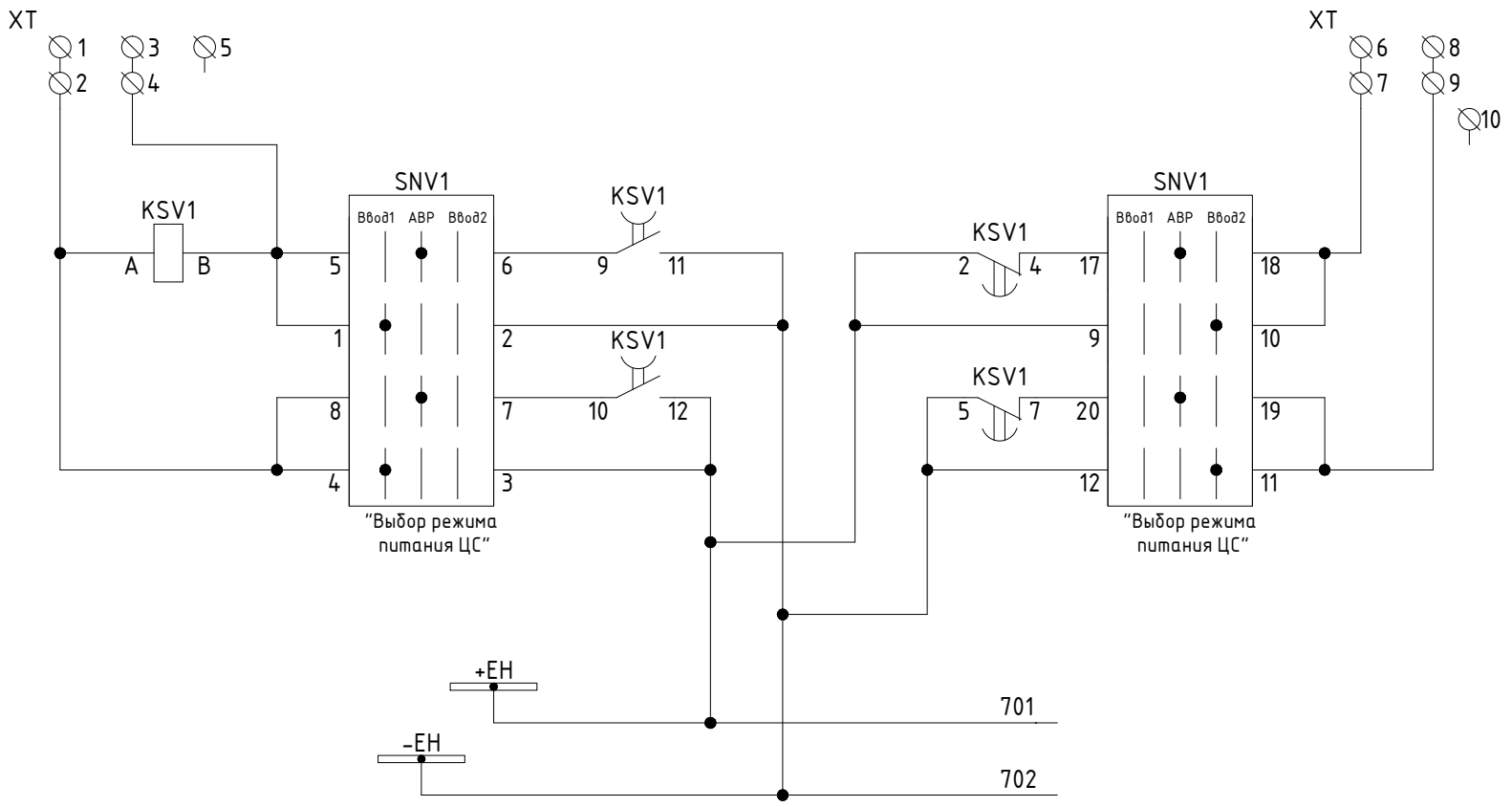
Мы гарантируем самую быструю реакцию тех.поддержки

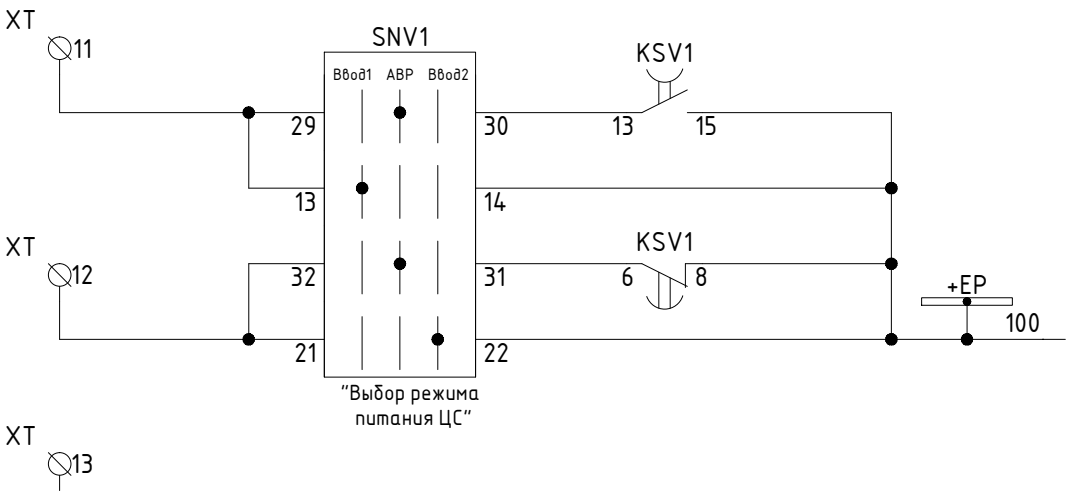
7 секунд
СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ОТВЕТА ПО ТЕЛЕФОНУ

30 минут
СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ОБРАБОТКИ ПИСЬМА

10 секунд
СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ОТВЕТА В ЧАТЕ

Комплект центральной сигнализации. Цепи организации питания центральной сигнализации





Ввод питания центральных шинок сигнализации

Реле контроля питания, переключатель режима питания ЦС и схема АВР

Шинки питания цепей сигнализации

						MT.GARA-DIN-ЦС-ТР
						Контроллер многофункциональный GARA-DIN в системах ТМ, ССПИ, АСУТП, ЦС и ОБР. Типовое решение
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	
Разраб.		Пигенешев			08.26	
Пров.		Ахметов			08.26	
Т.контр.						
						Контроллер GARA-DIN в составе комплекта центральной сигнализации
Н.контр.						
Утв.		Ахметов				

Стадия	Лист	Листов
	1	10

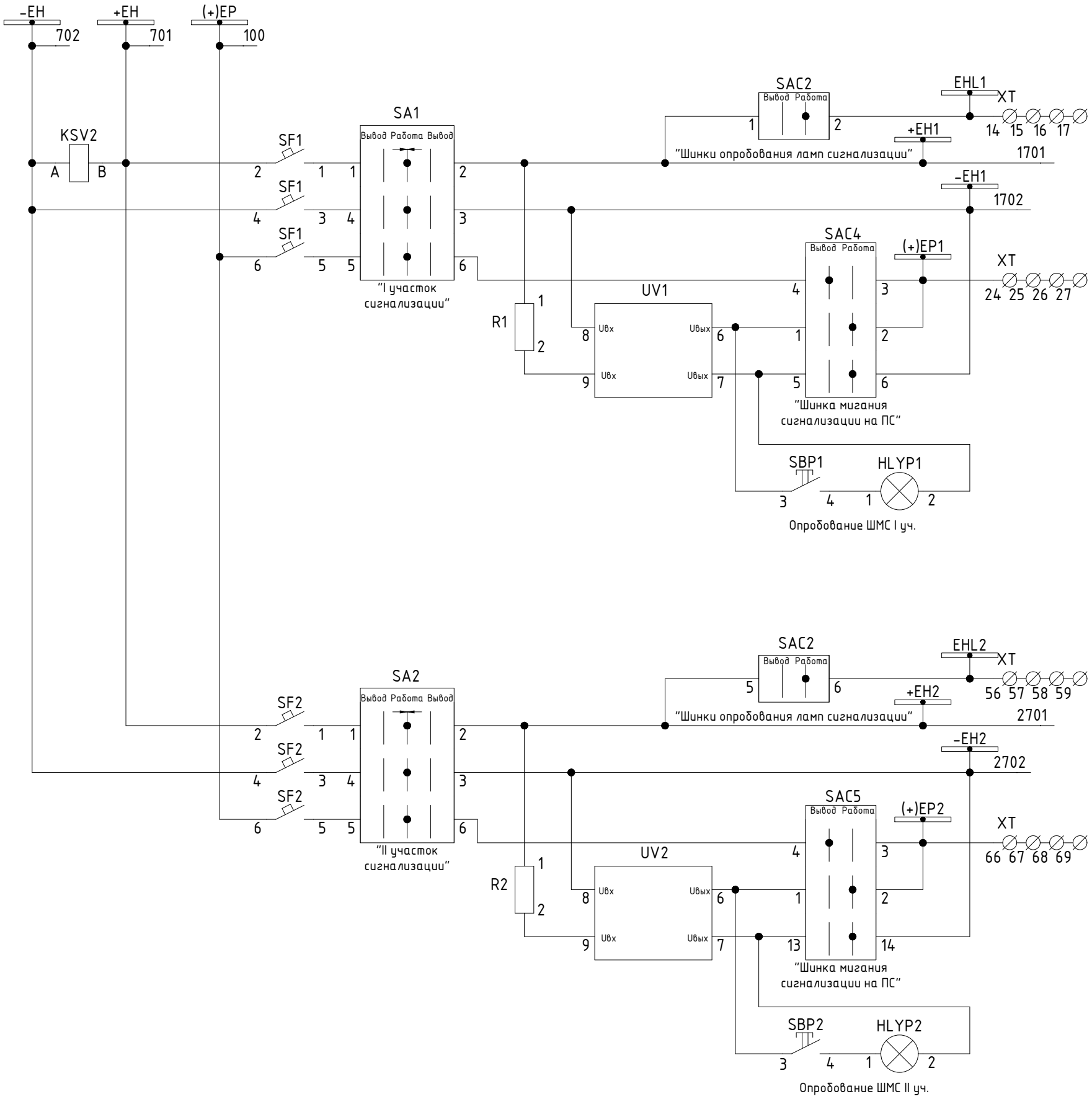
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Комплект центральной сигнализации. Цепи организации питания центральной сигнализации



Шинки опробования ламп I участка сигнализации
Организация шинок сигнализации I участка
Опробование шинки мигания I участка
Шинки опробования ламп II участка сигнализации
Организация шинок сигнализации II участка
Опробование шинки мигания II участка

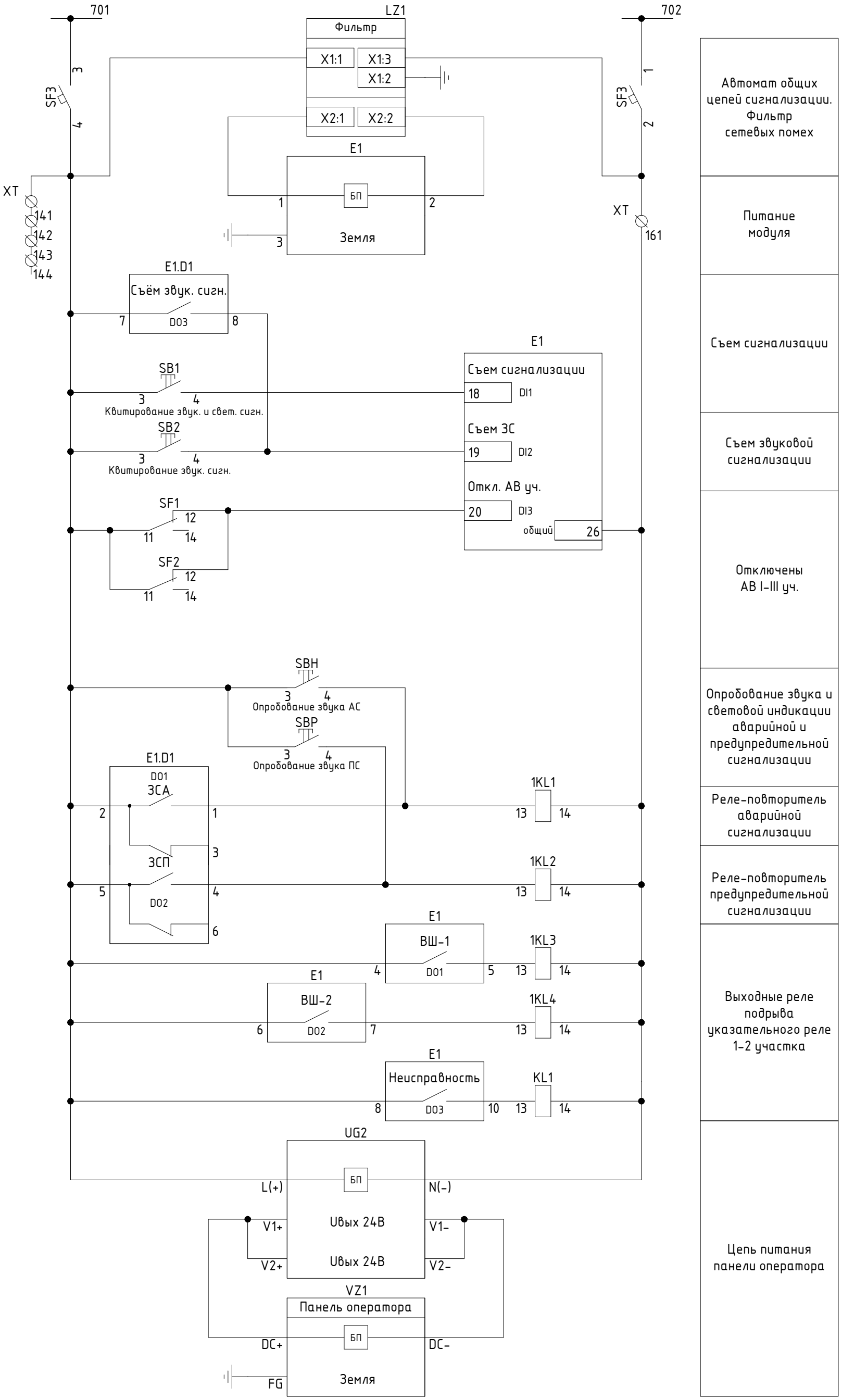
XT 18 XT 23 XT 28 XT 55 XT 60 XT 65 XT 70 XT 97

Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	MT.GARA-DIN-ЦС-ТР	Лист 2

Формат А3

Комплект центральной сигнализации. Цепи звуковой аварийной и предупредительной сигнализации



Автомат общих цепей сигнализации. Фильтр сетевых помех
Питание модуля
Съем сигнализации
Съем звуковой сигнализации
Отключены АВ I–III уч.
Опробование звука и световой индикации аварийной и предупредительной сигнализации
Реле-повторитель аварийной сигнализации
Реле-повторитель предупредительной сигнализации
Выходные реле подрыва указательного реле 1–2 участка
Цепь питания панели оператора

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

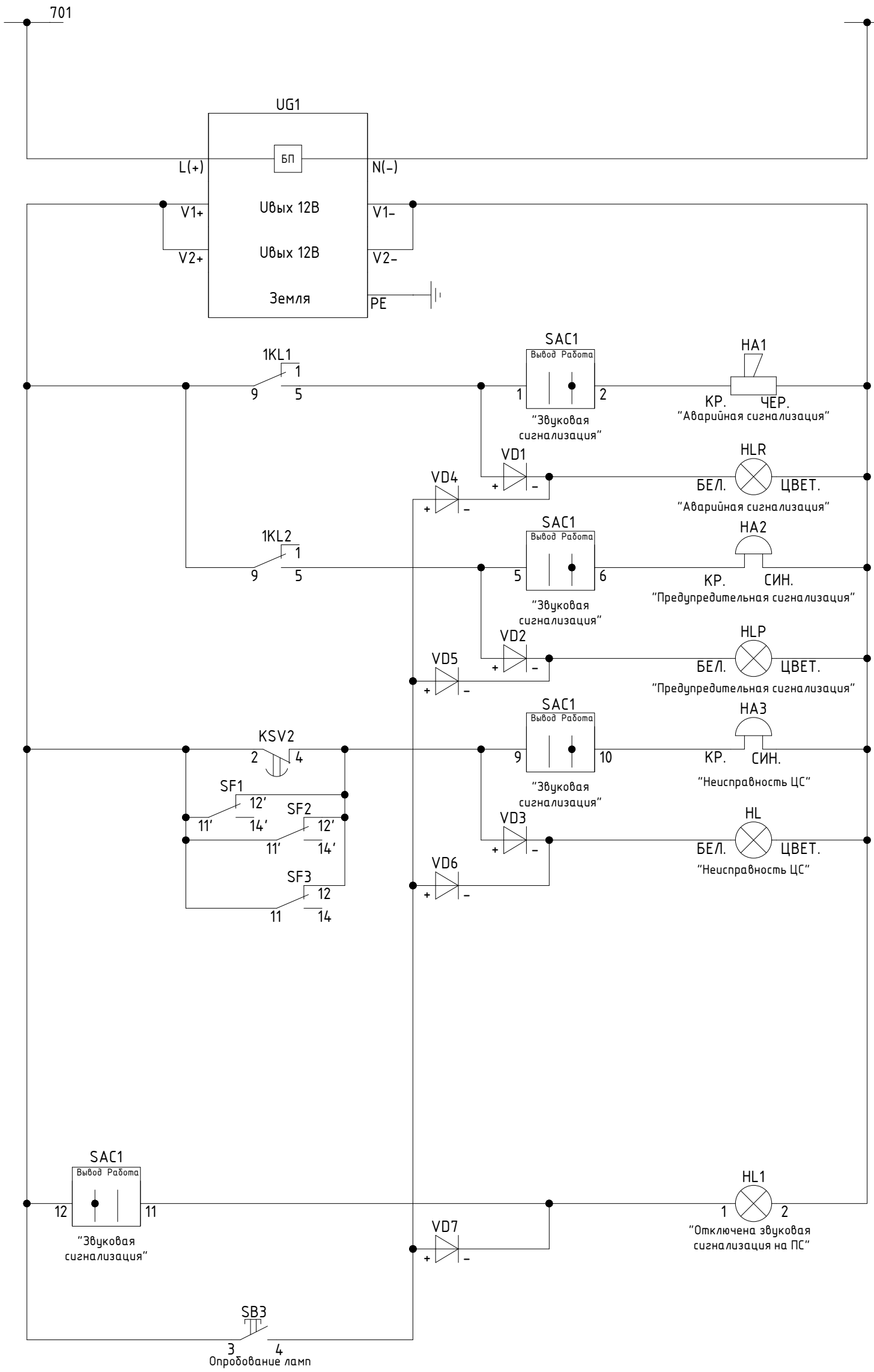
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

MT.GARA-DIN-ЦС-ТР

Лист 3

Формат А3

Комплект центральной сигнализации. Цепи звуковой аварийной и предупредительной сигнализации



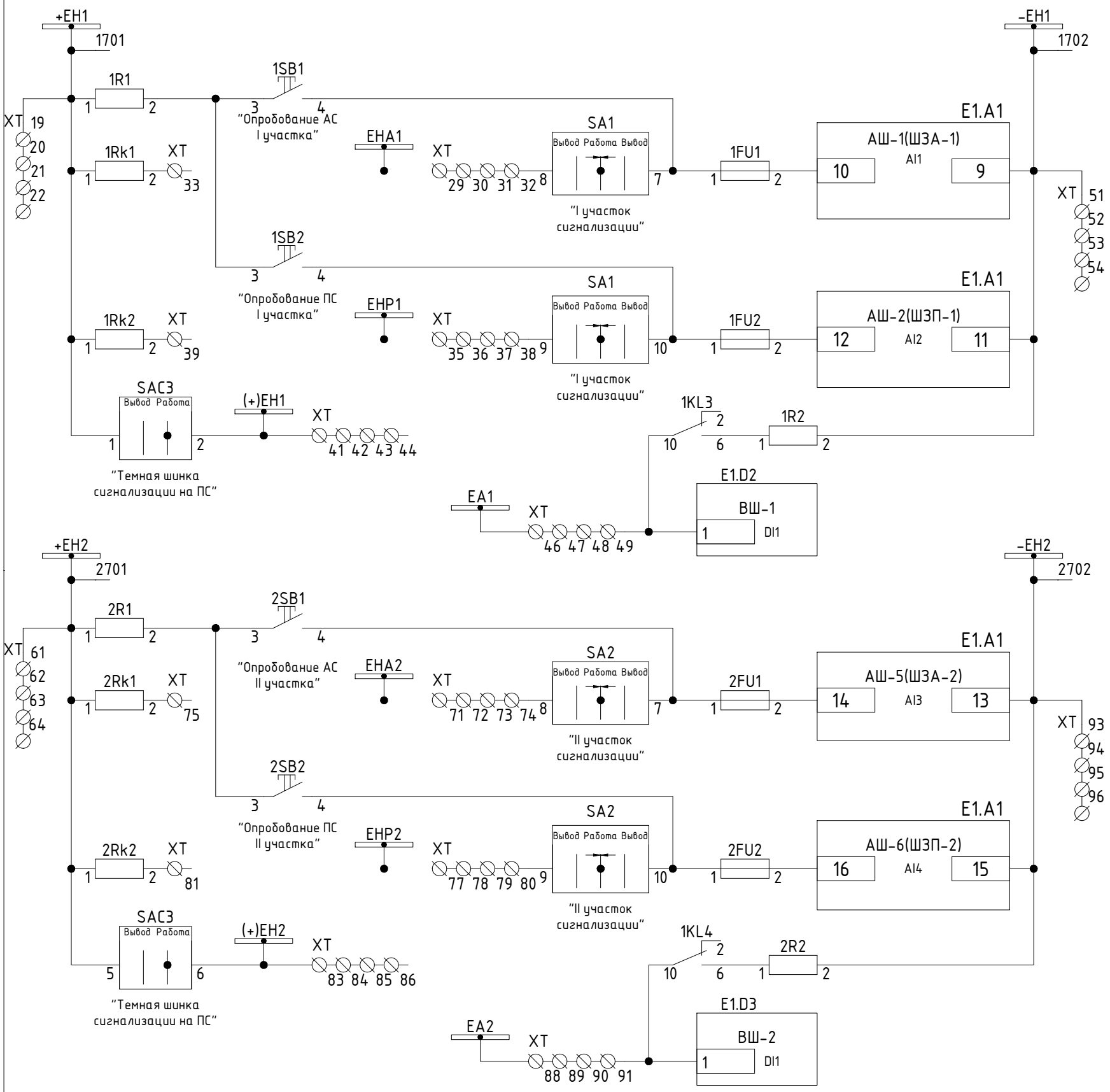
Цепь питания сигнализации
Аварийная сигнализация
Предупредительная сигнализация
Неисправность ЦС
Отключена звуковая сигнализация на ПС

Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	MT.GARA-DIN-ЦС-ТР	Лист 4

Формат А3

Комплект центральной сигнализации. Цепи аварийной и предупредительной сигнализации I-III участка



XT 34 XT 40 XT 45 XT 50 XT 76 XT 82 XT 87

XT 92 XT 98 XT 99 XT 100 XT 145

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

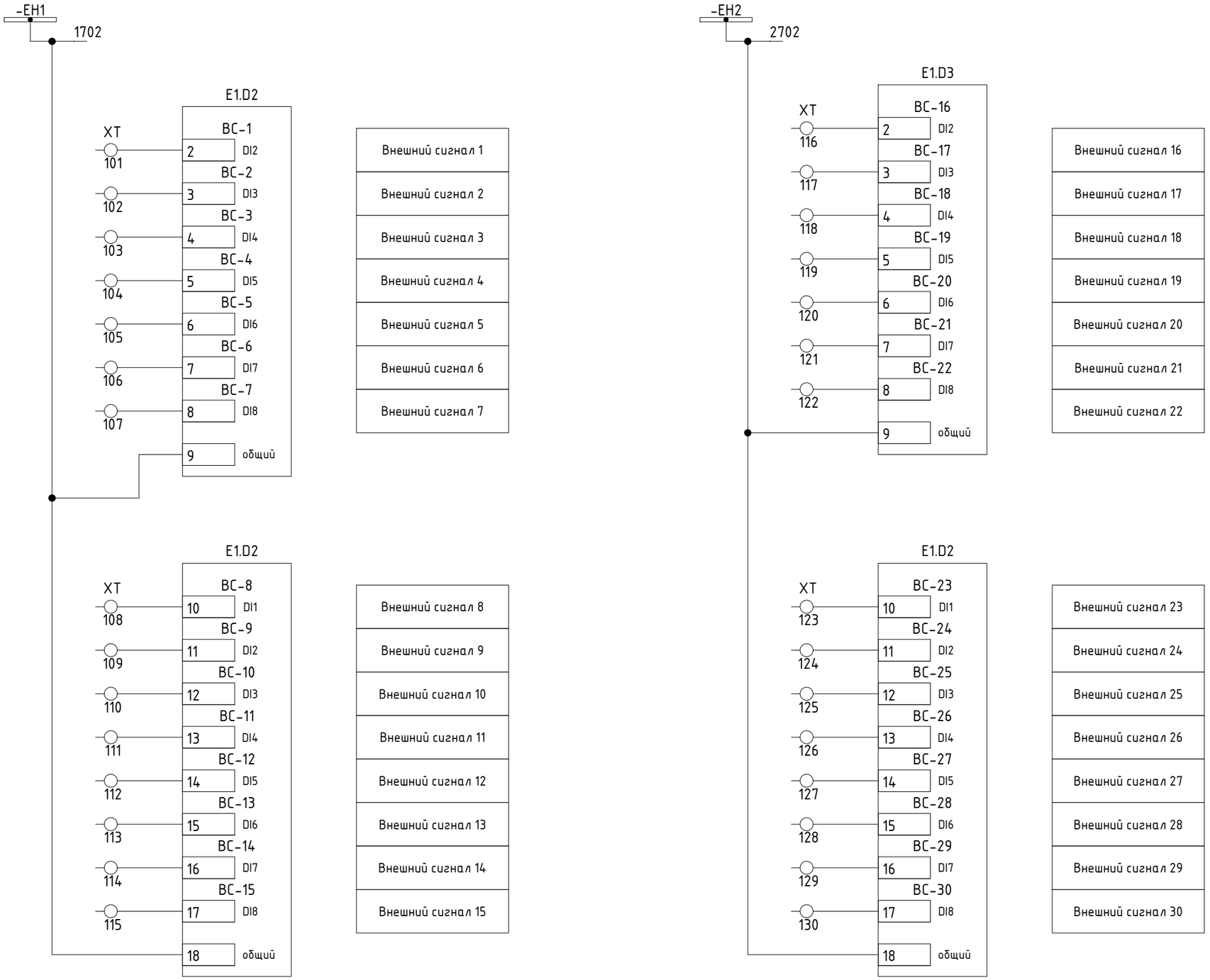
MT.GARA-DIN-ЦС-ТР

Лист 5

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3

Комплект центральной сигнализации. Цепи дискретных входов аварийной и предупредительной сигнализации



Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

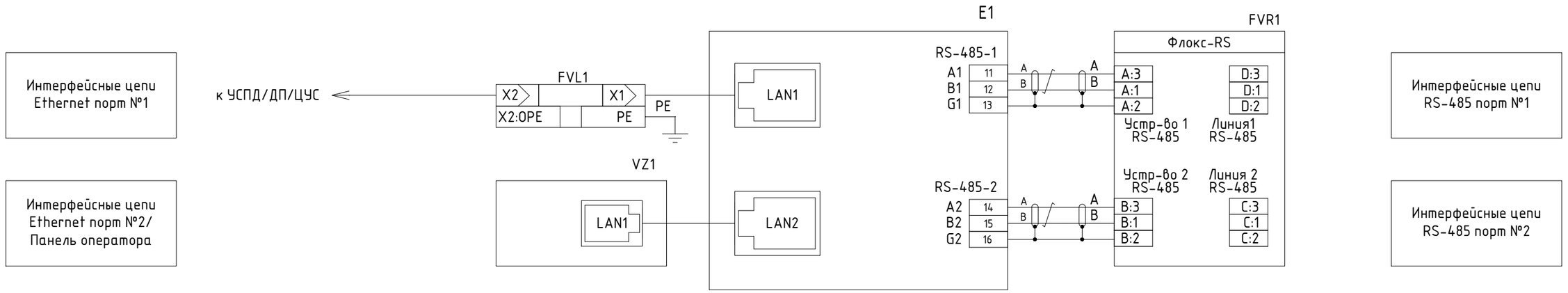
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

MT.GARA-DIN-ЦС-ТР

Лист 6

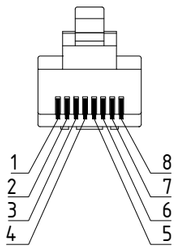
Формат А3

Комплект центральной сигнализации. Цепи цифровых интерфейсов



Примечание:
При необходимости размещения разветвителей интерфейсов "KR" (ГИДРА) в качестве оконечного устройства, необходимо задействовать согласующий резистор посредством встроенного переключателя.
Для устройств "Флокс-ETH" необходимость заземления клеммы 0PE определяется по месту.

Распиновка интерфейса для RJ-45



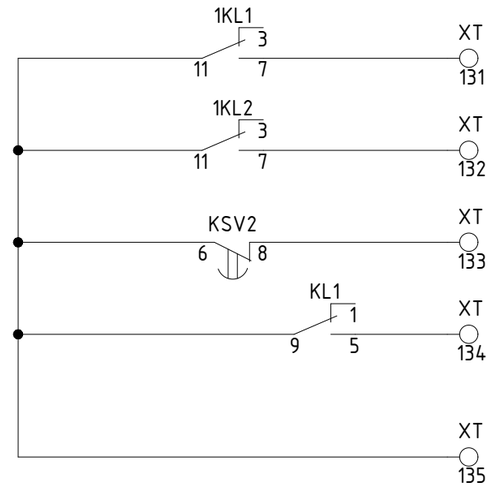
Конт.	Цвет провода	LAN (100BASE-T)	LAN (1000BASE-T)	RS-232	RS-485	CAN	HEPB	RS-485*
1	Бело-оранжевый	TX+	DA+					
2	Оранжевый	TX-	DA-			GND		
3	Бело-зеленый	RX+	DB+	RX		CAN L		
4	Синий		DC+	TX			H	
5	Бело-синий		DC-	GND	GND	GND	L	
6	Зеленый	RX-	DB-			CAN H	G	GND
7	Бело-коричневый		DD+		A (data+)			B (data-)
8	Коричневый		DD-		B (data-)			A (data+)

Примечание:
* - подключение для GARA-DIN.

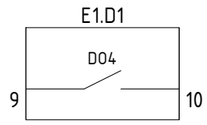
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	MT.GARA-DIN-ЦС-ТР	Лист 7

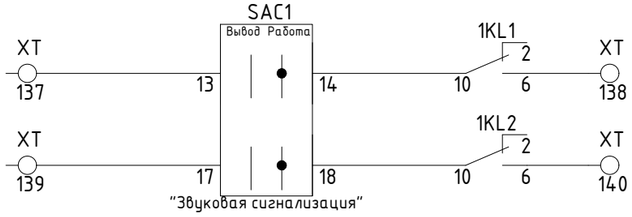
Формат А3



Аварийная сигнализация
Предупредительная сигнализация
Потеря питания центр. шинок сигнализации и оперативных цепей ЦС
Резерв



Резерв



Цепи звонка аварийной сигнализации
Цепи звонка предупредительной сигнализации

XT
136

Взам. инв. N

Подп. и дата

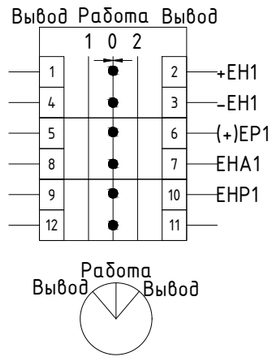
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	MT.GARA-DIN-ЦС-ТР	Лист 8

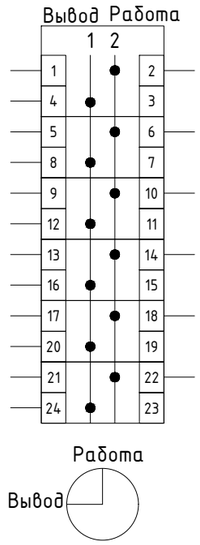
Формат А3

Комплект центральной сигнализации. Общие схемы переключателей комплекта

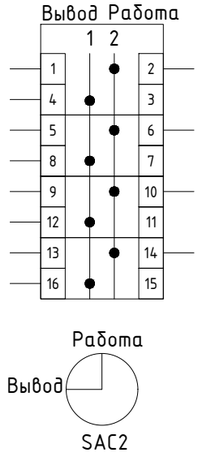
"I участок сигнализации"



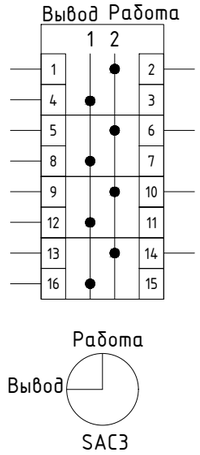
"Звуковая сигнализация"



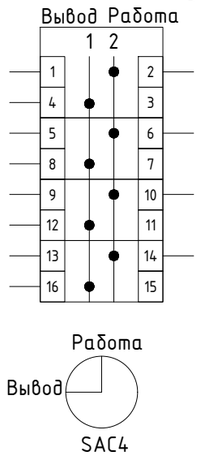
"Шинки опробования ламп сигнализации"



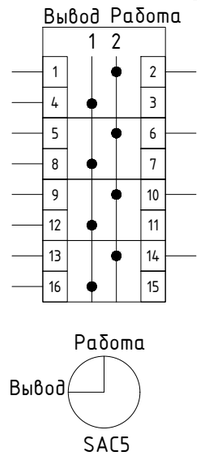
"Темная шинка сигнализации на ПС"



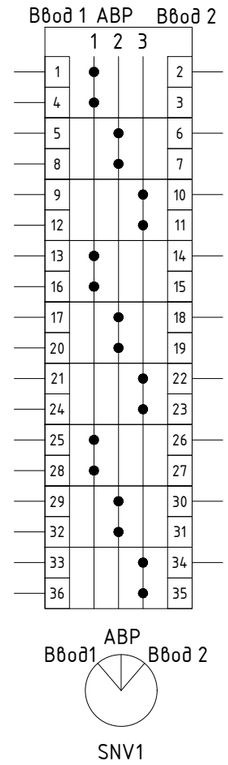
"Шинка мигания сигнализации на ПС I уч."



"Шинка мигания сигнализации на ПС II уч."



"Выбор режима питания ЦС"



"II участок сигнализации"

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	MT.GARA-DIN-ЦС-ТР	Лист 9

Формат А3

Перечень элементов

Обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
E1	Контроллер многофункциональный GARA-DIN-BASE-220V-2RS2TX	1	НПП "Микропроцессорные технологии"
E1.D1	Дополнительный модуль GARA-DIN-8DI/4DO-220V	1	НПП "Микропроцессорные технологии"
E1.D2, E1.D3	Дополнительный модуль GARA-DIN-16DI-220V	2	НПП "Микропроцессорные технологии"
E1.A1	Дополнительный модуль GARA-DIN-4AI/4AO-КИС	1	НПП "Микропроцессорные технологии"
LZ1	Фильтр сетевых помех Флокс-Ф1	1	НПП "Микропроцессорные технологии"
VZ1	Операторская панель cMT2078X, 7" TFT, 800x480, 16.7 млн цветов, Quad-core 64bit 1,5 ГГц, 1Gb RAM, 4GB Flash, Ethernet*2, RS232,USB2.0*1	1	Weintek
UG1	Блок питания EDR-75-12	1	MEAN WELL
UG2	Блок питания HDR-60-24	1	MEAN WELL
FVL1	Устройство защиты интерфейса Ethernet Флокс-ETH	1	НПП "Микропроцессорные технологии"
FVR1	Устройство защиты интерфейса RS-485 Флокс-RS	1	НПП "Микропроцессорные технологии"
HA1..HA3	Оповещатель комбинированный Корбу-2М	3	Спецавтоматика
HL, HLR, HLP	Оповещатель охранно-пожарный световой 12В Маяк-12-С	3	Электротехника и Автоматика
HLYP1.. HLYP2	Лампа сигнальная, желтая, 220В, AC/DC, арт. MT22-SA35	2	Meyertec
HL1	Светосигнальная арматура СКЛ 14А-Ж-2-12	1	Каскад Электро
1KL1..1KL4, KL1	Реле промежуточное, мех. индикация, тест-кнопка с блокировкой, диод +A1/-A2, LED RKE4CO220LTD1	5	Shenler
	Шильдик маркировочный SK4P пластик белый для SKC SKB	5	Shenler
	Цоколь SKB14-E 10A(300V),винтовой зажим черный на рейку DIN35/панель для RKE RKF R4N MY4 55.34 KMY4	5	Shenler
	Фиксатор SK36M металл для SKF SKB SKC SY STB08*	5	Shenler
KSV1, KSV2	Реле промежуточное РЭП37-121,=220В, 4«з»+3«р»,п/п с фиксат. для ДИН-рейки с повор.,0.15 - 2 с, УХЛ 4	2	ВНИИР
1R1, 1Rk1, 1Rk2, 2R1, 2Rk1, 2Rk2	Резистор С5-35В-25ВТ 3,9 кОм 5%	6	ОАО "Кермет"
1FU1, 1FU2, 2FU1, 2FU2	Клемма с размыкателем с держателем предохранителя 353409 ASK 5	4	Klemsan
	Картридж предохранителя для клеммы с держателем предохранителя, MSB 5x20, 2A, 359004	4	Klemsan
1R2, 2R2	Резистор С5-35В-50ВТ, 1 кОм, 5%	2	ОАО "Кермет"

Обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
SF1..SF2	Выключатель автоматический модульный GT10 UC 3P Z 4A (10KA), арт. 2224310040	2	G2 Techno
SF3	Выключатель автоматический модульный GT10 UC 2P C 2A (10KA), арт. 2220210020	1	GT Techno
-	Блок-контакт положения PS(OF) GT для автоматического выключателя серии GT, арт. 1000010001	6	GT Techno
SA1..SA2	Переключатель кулачковый CS10-03.357FU3.12S	2	ElKey
SAC2..SAC6	Переключатель кулачковый CS10-04.002FU9.08	5	ElKey
SAC1	Переключатель кулачковый CS10-06.002FU9.08	1	ElKey
SNV1	Переключатель кулачковый CS10-03.034FU6.21	1	ElKey
SB1..SB3, 1SB1, 1SB2, 2SB1, 2SB2, SBH, SBP, SBP1..SBP2	Блок контактный K1; HO, арт. 800300	11	Klemsan
	Кнопка управления без фиксации DYB - S/B, арт. 800405	11	Klemsan
	Адаптер монтажный KA, арт. 800303	11	Klemsan
UV1..UV2	Реле мигающего света, арт. Флокс-М	2	НПП "Микропроцессорные технологии"
R1..R2	Резистор 8,2 Ом, 10Вт, 10%, С5-35В-10	2	Кермет
VD1..VD7	Клеммник с возможностью установки картриджа, 2,5мм.кв, (серый); AVK 2.5F, арт. 324929	7	Klemsan
	Картридж (с диодом) для клемм AVK 2.5F/CF; AVK SKTD, арт. 498859	7	Klemsan
XT:1..XT:100, XT:141..XT:145	Клемма измерительная MT1-6S	106	НПП "Микропроцессорные технологии"
XT:101..XT:140	Клеммник с размыкателем на DIN-рейку, 2,5 мм.кв. (серый); AVK 2,5 A, арт. 304419	40	Klemsan
-	Перемычка ползунковая MTBI-2-6S/S	10	НПП "Микропроцессорные технологии"
-	Перемычка ползунковая MTBI-4-6S/S	25	НПП "Микропроцессорные технологии"
-	Перемычка ползунковая MTBI-5-6S/S	6	НПП "Микропроцессорные технологии"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

MT.GARA-DIN-ЦС-ТР

Лист 10

Формат А3