

Шкаф телемеханики ЭНТМ предназначен для сбора измерительной информации, а также передачи информации для дальнейшей обработки по каналам связи. В шкафу реализована защита цифровых интерфейсов от перенапряжений, защита оборудования от перенапряжений в силовой цепи, обеспечивается резервирование вводов питания и питание от ИБП при пропадании напряжения на вводе.

Шкаф ЭНТМ соответствует требованиям ГОСТ Р 513211-2007 (МЭК 60439-1: 2004), имеет климатическое исполнение и категорию размещения - УХЛ1 (ГОСТ 15150-69).

Шкаф ЭНТМ соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Шкаф ЭНТМ соответствует требованиям ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529: 2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)» - IP54.

Функции шкафа ЭНТМ 13:

- Сбор (измерение), первичная обработка и регистрация текущей аналоговой и дискретной информации;
 - Телеуправление коммутационными аппаратами из удаленного диспетчерского пункта;
 - Сбор данных с контроллеров сбора дискретной информации и телеуправления;
 - Организация сети информационного обмена между компонентами системы связи;
 - Передача оперативных данных по цифровым каналам связи в необходимых объемах в диспетчерские пункты.
- В состав шкафа ЭНТМ 13 входят:
- Устройство сбора и передачи данных (ЭНКМ-3);
 - Многофункциональный измерительный преобразователь (ЭНИП-2);
 - Модуль ввода / вывода дискретных сигналов (ЭНМВ-1);
 - Блок АВР;
 - Источник бесперебойного питания;
 - Сервисный блок: розетка, освещение;
 - Система обогрева;
 - Автоматические выключатели.

Технические характеристики:

Габаритные размеры, мм	800 x 600 x 300
Климатическое исполнение	УХЛ1
Степень защиты	IP54
Потребляемая мощность	не более 175 ВА (без учета внешней нагрузки)
Вес нетто / брутто, кг	58/60

Согласовано									
Н. контр.									
Провер.									
Изм. внес									
Взам. инв. N									
Подпись и дата									
Инв. N подл									

ЭНТМ-13										
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата					
Разраб.						Стадия	Лист	Листов		
Проверил							2			
Н. контроль						Общие данные				
										

				Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание			
				-	Шкаф распределительный навесной IP54 В 800*Ш 600*Г 300	1				
				D1	Устройство сбора данных ООО "Инженерный центр "Энергосервис" ЭНКМ-3-220-A2B1E1G1T1-430	1				
				A1	Модуль ввода / вывода ООО "Инженерный центр "Энергосервис" ЭНМВ-1-24(24)/220-A2E0	1				
				BK1	Термостат от 0 до +60 NС	1				
				P1, P2	Многофункциональное измерительное устройство ООО "Инженерный центр "Энергосервис" ЭНИП-2-45/380-A2E0-220-21	2				
				FV1, FV2	Устройство защиты от импульсных перенапряжений, 280 В /15 кА	2				
				FV3, FV4	Устройство защиты от импульсных перенапряжений ООО "Инженерный центр "Энергосервис" ESP485-SG	2				
				FV5	Устройство защиты от импульсных перенапряжений ООО "Инженерный центр "Энергосервис" ESP-LAN	1				
				KL1	Реле силовое (16 А, 5-25 мс NO)	1				
					Колодка реле	1				
				KL2	Релейный модуль, 230 В	1				
				SA1	Кулачковый переключатель	1				
				SQ1	Концевой выключатель	1				
				UG1	Источник бесперебойного питания 12 В, 600 Вт	1				
				GB1, GB2	Аккумуляторная батарея 12 В, 12 Ач	2				
				HL1..HL3	Лампа сигнальная зеленая 220 В, АС/DC	3				
					Держатель маркировки, d22 20x25 мм	3				
				XS1	Разетка	1				
				EL1	Светильник светодиодный	1				
				ЭНТМ-13						
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	
				Разраб.						
				Проверил						
				Н. контроль						
				Перечень оборудования шкафа ЭНТМ с указанием условного обозначения на схемах				Стадия	Лист	Листов
									3	
										

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
EK1	Обогреватель на DIN-рейку 60 Вт	1	
FU1	Клемма проходная с держателем предохранителя 5 x 20	3	
	Концевая крышка	1	
	Плавкая вставка (предохранитель) 1 А 5 x 20 мм	3	
QF1, QF2	Выключатель автоматический двухполюсный, 10 А	2	
QF3, QF5..QF7	Выключатель автоматический двухполюсный, 6 А	4	
QF4	Выключатель автоматический двухполюсный, 32 А	1	
ХРЕ 1	Клемма защитного провода 4-х выводная	5	
	Концевая крышка	1	
ХТ1	Клемма проходная 4-х выводная	14	
	Концевая крышка	6	
ХТ2	Клемма проходная 4-х выводная	4	
	Концевая крышка	2	
ХТ3	Клемма проходная 4-х выводная	2	
	Концевая крышка	1	
ХТС1	Клемма 2-х ярусная с ножевым размыкателем	4	
	Концевая крышка	1	
	Перемычка 4 п	1	

Согласовано				
	Н. контр.			
	Провер.			
	Изм. внес			
	Взам. инв. N			
	Подпись и дата			
Инв. N подл				

ЭНТМ-13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

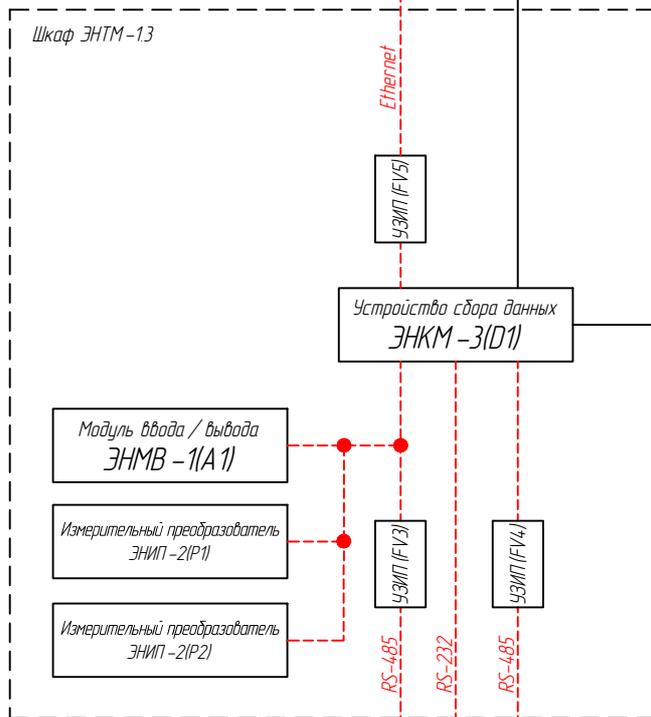
Перечень оборудования шкафа ЭНТМ с указанием условного обозначения на схемах

Стадия	Лист	Листов
	4	
		

Антенна GSM
(в комплект поставки шкафа не входит)

Антенна GPS/ГЛОНАСС
(в комплект поставки шкафа не входит)

Внешние устройства.
Порт опроса или канал связи



Внешние устройства.
Порт опроса или канал связи

Согласовано
Н. контр.
Провер.
Изм. внес

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

Примечание :

- Интерфейсы RS-485 и RS-232 могут использоваться как для опроса цифровых устройств, так и для передачи информации на вышестоящие уровни автоматизации. Для опроса доступны протоколы передачи данных МЭК 60870-5-101, МЭК 60870-5-103, Modbus RTU, СЭТ-4 ТМ.03, Меркурий 23Х, А 1800, СС-301, Сириус, БЗП-01, БЗП-02, БЗП-03, АВВ Етах/Ттах. Для передачи данных на вышестоящие уровни автоматизации доступны протоколы МЭК 60870-5-101, Modbus RTU.
- Интерфейс Ethernet может использоваться как для опроса цифровых устройств, так и для передачи информации на вышестоящие уровни автоматизации. Для опроса доступны протоколы передачи данных МЭК 60870-5-104, МЭК 60870-5-101 (по UDP), Modbus TCP. Для передачи данных на вышестоящие уровни автоматизации доступны протоколы МЭК 60870-5-104, Modbus TCP.

ЗНТМ-13

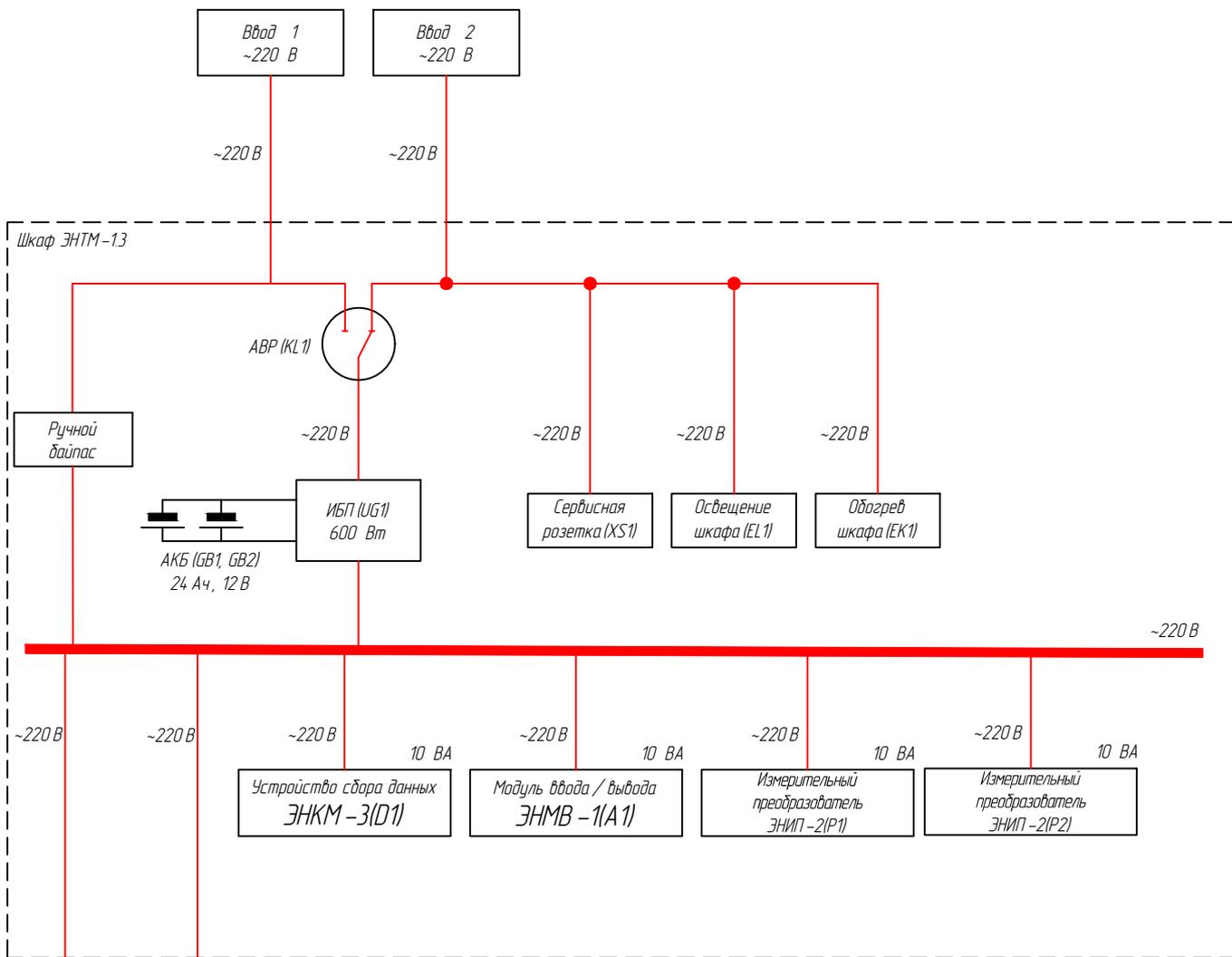
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

Разраб.					
Проверил					
Н. контроль					

Схема структурная
информационных цепей

Стадия	Лист	Листов
	6	





Питание внешних устройств (резерв)
Питание внешних устройств (резерв)

Согласовано
Н. контрол.
Провер.
Изм. внес

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ЭНТМ-13

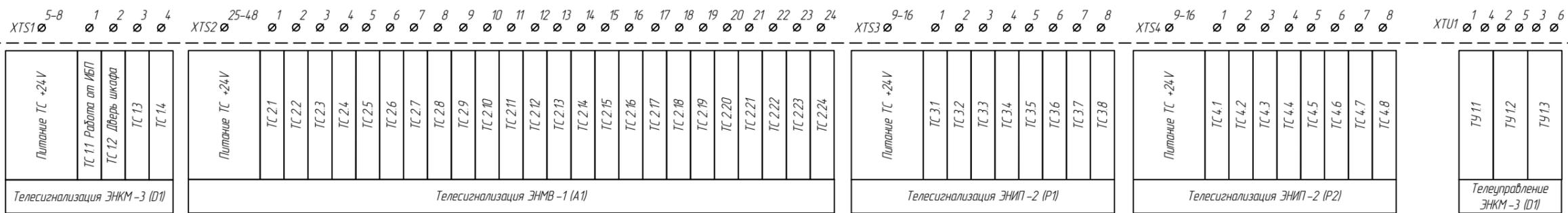
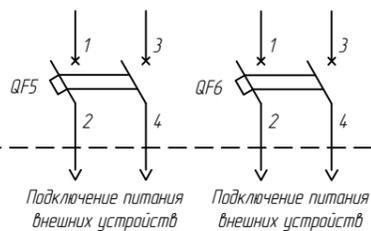
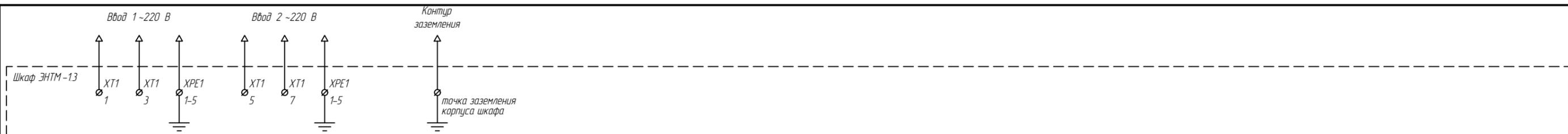
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н. контроль					

Схема структурная цепей питания

Стадия Лист Листов

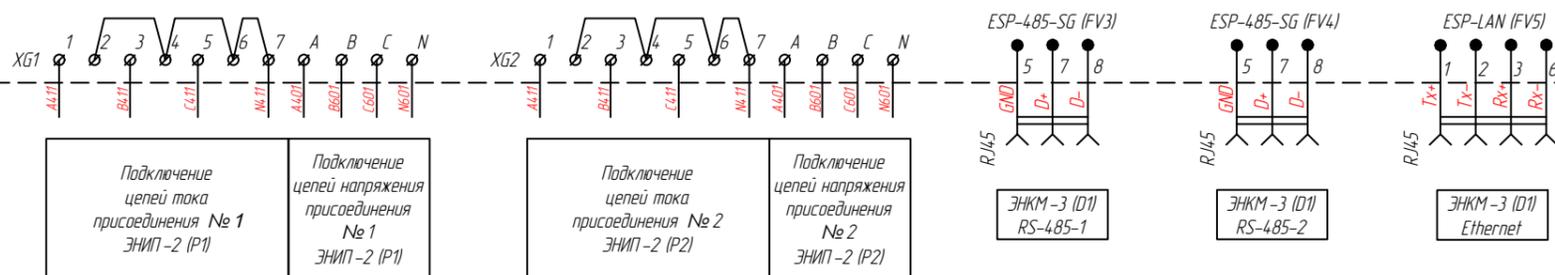
7

ES инженерный центр
энергосервис



Согласовано	
Н. контр.	
Провер.	
Изм. внес	
Взам. инб. И	
Подпись и дата	
Инб. И. подл.	

ЭНТМ-13					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н. контроль					
Схема подключения внешних цепей				Стадия	Лист
				8	Листов
				инженерный центр энергосервис	
Формат А3					



Согласовано	
Н. контр.	
Провер.	
Изм. внес	

Взам. инб. И	
Подпись и дата	
Инб. И подл.	

						ЭНТМ-13			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата				
Разраб.						Схема подключения внешних цепей	Стадия	Лист	Листов
Проверил								9	
Н. контроль									

