

Лист	Наименование	Примечание
1	Содержание	
2	Общие данные	
3-5	Перечень оборудования шкафа ЭНТМ с указанием условного обозначения на схемах	
6	Схема структурная информационных цепей	
7	Схема структурная цепей питания	
8	Схема подключения внешних цепей	
9	Масса-габаритный чертеж	

Согласовано								
	Н. контр.							
	Провер.							
	Изм. внес							
Инф. N подл.	Изм. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Инф. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата

ЭНТМ-1.1

Содержание

Стадия	Лист	Листов
	1	8
		

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 11:

- Сбор (измерение), первичная обработка и регистрация текущей 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 11 входят:


- Устройство сбора и передачи данных (ЭНКМ-3);
- 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	600 x 600 x 250
Климатическое исполнение	УХЛ1
Степень защиты	IP54
Потребляемая мощность	не более 150 ВА (без учета внешней нагрузки)
Вес нетто / брутто, кг	47/49

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

ЭНТМ-11					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н. контроль					
Общие данные					
			Стадия	Лист	Листов
				2	
					

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание				
-	Шкаф распределительный навесной IP54 В 600*Ш 600*Г 250	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					
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					
QF1, QF2	Выключатель автоматический двухполюсный, 10 А, хар-ка "С"	2					
QF3, QF5..QF7	Выключатель автоматический двухполюсный, 6 А, хар-ка "С"	4					
QF4	Выключатель автоматический двухполюсный, 32 А, хар-ка "С"	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					
ЭНТМ-1.1							
Изм. Кол.уч Лист № Док. Подпись Дата							
Инв. N подл	Разраб.			Перечень оборудования шкафа ЭНТМ с указанием условного обозначения на схемах	Стадия	Лист	Листов
	Проверил					3	
	Н. контроль						

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
XS1	Разетка	1	
EL1	Светильник светодиодный	1	
EK1	Обогреватель на DIN-рейку 60 Вт	1	
FU1	Клемма проходная с держателем предохранителя 5X20	3	
	Концевая крышка	1	
	Плавкая вставка (предохранитель) 1 А 5 x 20 мм	3	
XPE 1	Клемма защитного провода 4-х выводная	5	
	Концевая крышка	1	
XT1	Клемма проходная 4-х выводная	14	
	Концевая крышка	4	
XT2	Клемма проходная 4-х выводная	4	
	Концевая крышка	2	
XTS1	Клемма 2-х ярусная с ножевым размыкателем	4	
	Концевая крышка	1	
	Перемычка 4 п	1	
XTS2	Клемма 2-х ярусная с ножевым размыкателем	24	
	Концевая крышка	1	
	Перемычка 24 п	1	
XTU1	Клемма 2-х ярусная с ножевым размыкателем	3	
	Концевая крышка	1	

Согласовано			
Н. контр.	Провер.	Изм.	Внес

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

ЭНТМ-1.1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
<p>Разраб.</p> <p>Проверил</p> <p>Н. контроль</p>					

Перечень оборудования шкафа ЭНТМ с указанием условного обозначения на схемах

Стадия	Лист	Листов
	4	



инженерный центр  
**энергосервис**

Согласовано

Н. контр.  
Провер.  
Изм. внес

Взам. инв. N

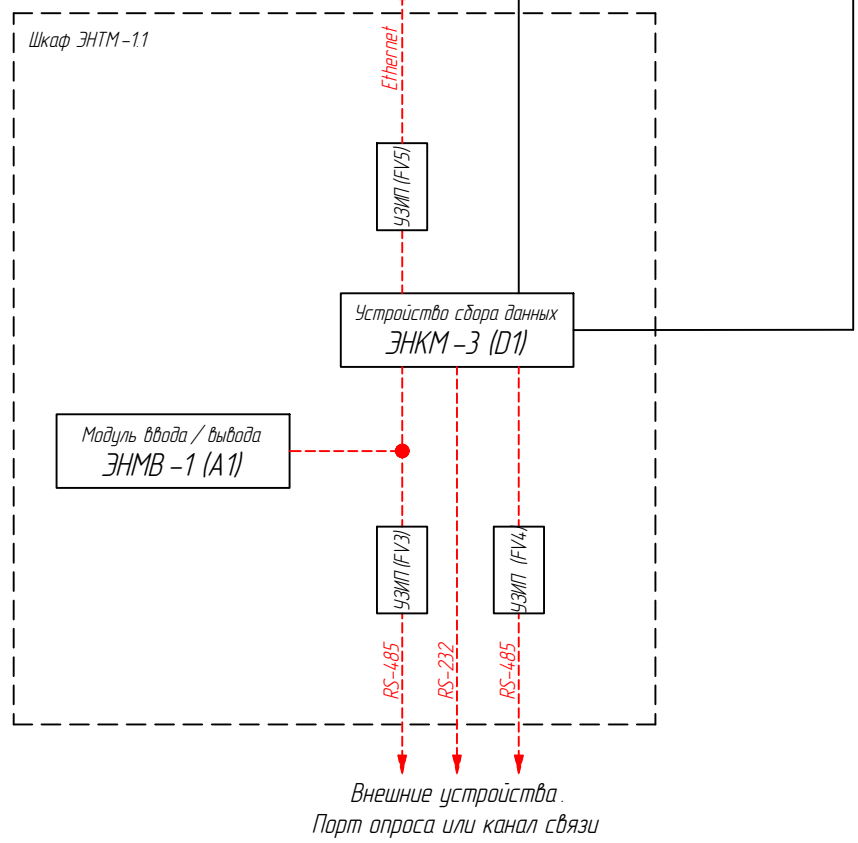
Подпись и дата

Инв. N подл

Антенна GSM  
(в комплект поставки шкафа не входит)

Антенна GPS/ГЛОНАСС  
(в комплект поставки шкафа входит)

Внешние устройства.  
Порт опроса или канал связи



Внешние устройства.  
Порт опроса или канал связи

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.

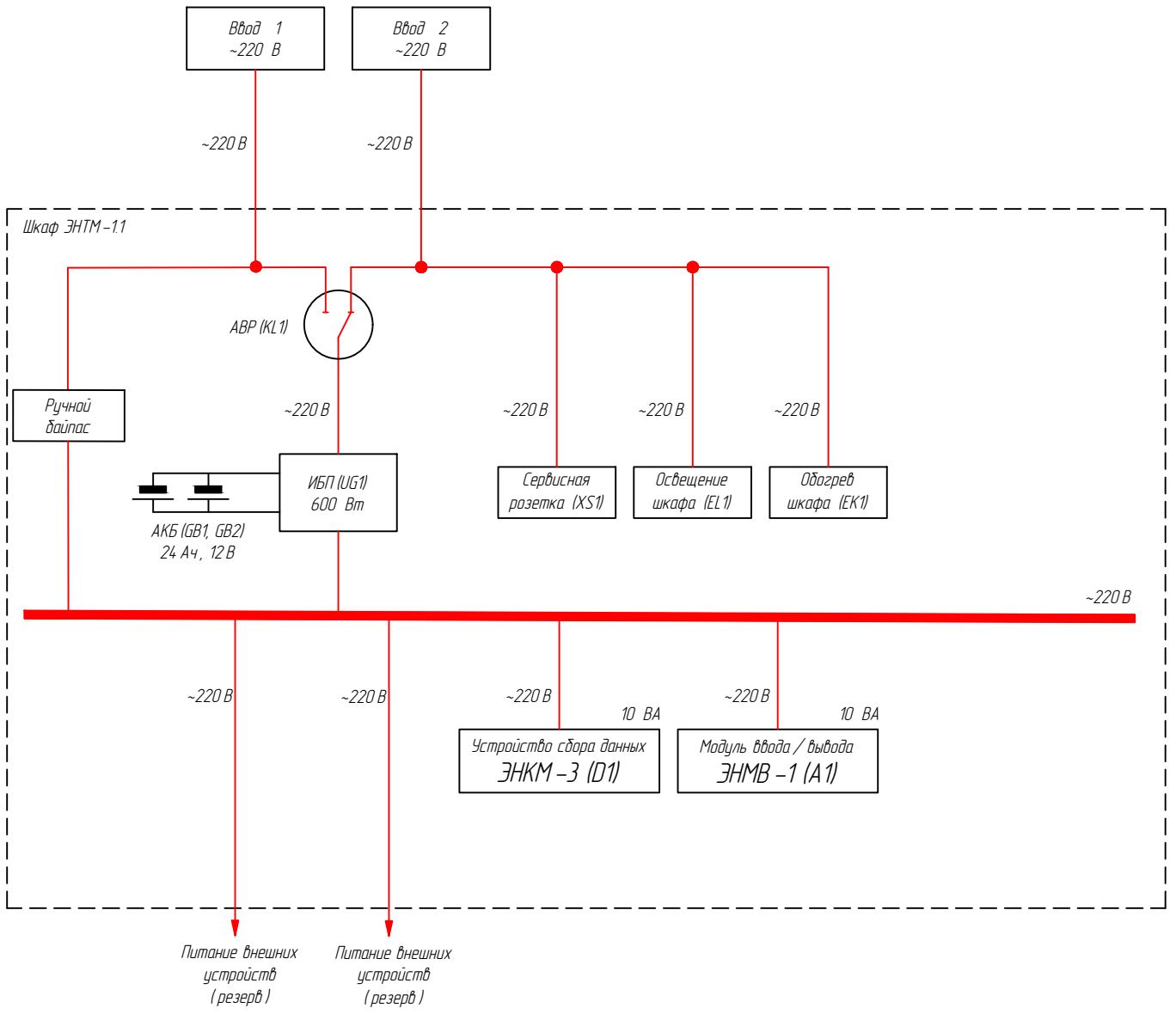
ЗНТМ-11

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

Схема структурная информационных цепей

Стадия	Лист	Листов
	6	





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

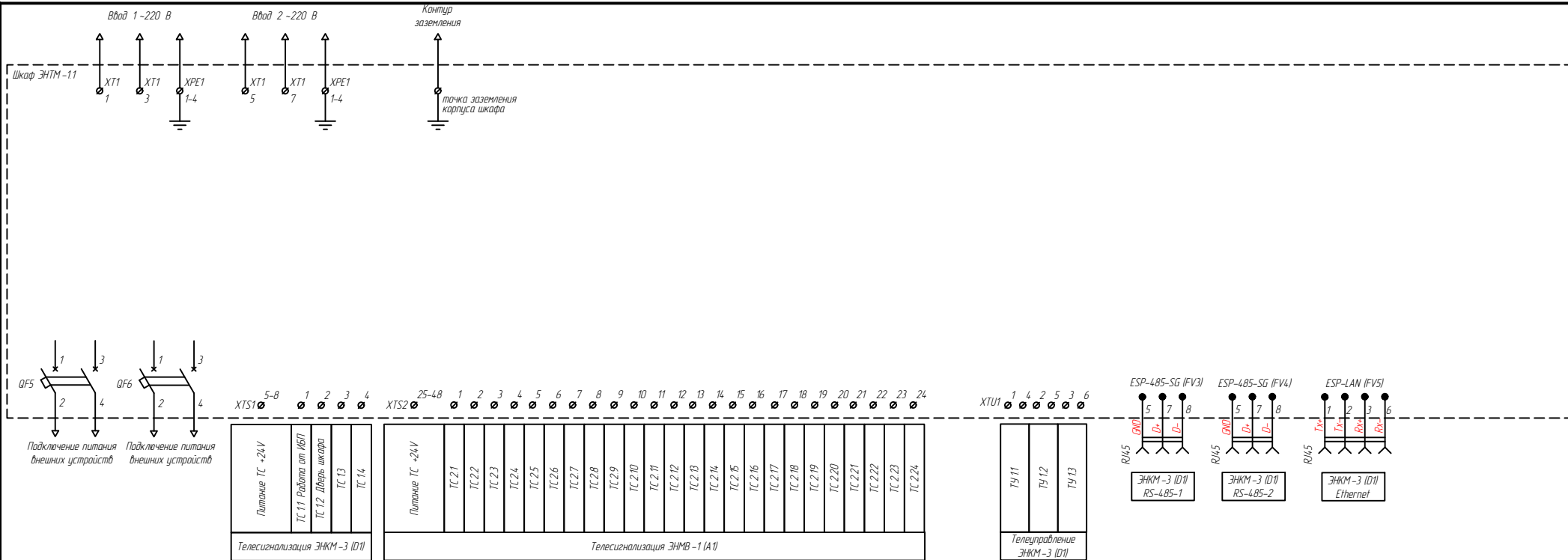
ЗНТМ-1.1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

Разраб.					
Проверил					
Н. контроль					

Стадия	Лист	Листов
	7	

Схема структурная цепей питания

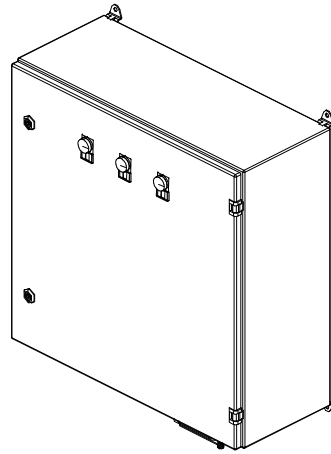
инженерный центр  
**энергосервис**



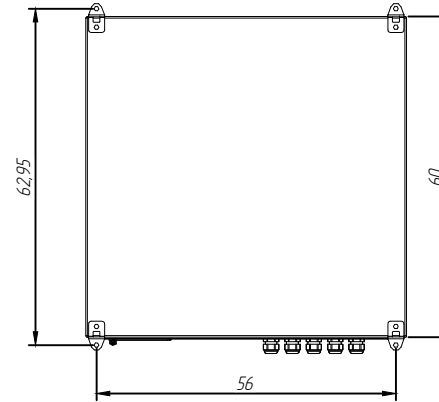
Создатель	
Н. контр.	
Провер.	
Изм. внес.	
Взам. инб. Н.	
Подпись и дата	
Инб. Н. подл.	

						ЭНТМ-11		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			
Разраб.								
Проверил								
Н. контроль								
Схема подключения внешних цепей						Стадия	Лист	Листов
							8	
						 Энергосервис		
						Формат А3		

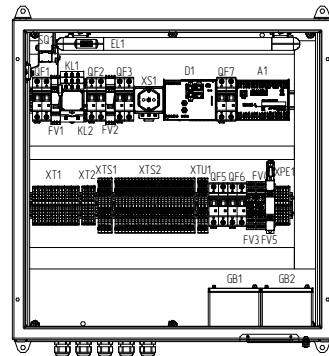
Общий вид



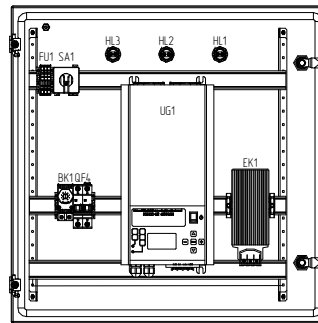
Вид сзади



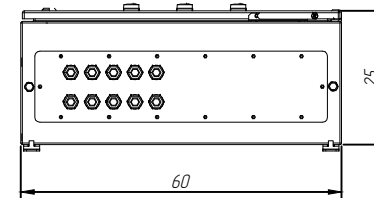
Вид спереди без двери




Вид двери сзади



Вид снизу



Создатель	
Н. контр.	
Провер.	
Изм. внес.	
Взам. инж. Н.	
Подпись и дата	
Инв. Н. подл.	

						ЭНТМ -11		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			
Разработ.								
Проверил								
Н. контроль								
Масса-габаритный чертеж						Стадия	Лист	Листов
							9	
						 Энергосервис		