

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	
8-9	Схема подключения внешних цепей	
10	Масса -габаритный чертеж	

Согласовано			
Н. контр.			
Провер.			
Изм. внес			

Взам. инв. N	
Подпись и дата	

						ЭНТМ-12			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата				
Разраб.						Содержание	Стадия	Лист	Листов
Проверил								1	9
Н. контроль									

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 51321.1-2007 (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 12:

- 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 12 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	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-12					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н. контроль					
Общие данные					
			Стадия	Лист	Листов
				2	
					



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
XS1	Разетка	1	
XS2	Разветвитель интерфейса на 6 соединений (RJ45, крепление на DIN-рельс) EX6RJ	1	
EL1	Светильник светодиодный	1	
EK1	Обогреватель на DIN-рейку 60 Вт	1	
FU1	Клемма проходная с держателем предохранителя	3	
	Концевая крышка	1	
	Плавкая вставка (предохранитель) 1 А 5x20 мм	3	
XPE1	Клемма защитного провода 4-х выводная	5	
	Концевая крышка	1	
XT1	Клемма проходная 4-х выводная	14	
	Концевая крышка	6	
XT2	Клемма проходная 4-х выводная	4	
	Концевая крышка	2	
XT3	Клемма проходная 4-х выводная	2	
	Концевая крышка	1	
XTS1	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-12

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

Перечень оборудования шкафа ЭНТМ с указанием условного обозначения на схема

Стадия	Лист	Листов
	4	
		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
XTS2	Клемма 2-х ярусная с ножевым размыкателем	24	
	Концевая крышка	1	
	Перемычка 24 п	1	
XTS3	Клемма 2-х ярусная с ножевым размыкателем	24	
	Концевая крышка	1	
	Перемычка 24 п	1	
XTS4	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. контрол.	
Провер.	
Изм. внес	

Взам. инв. N	
Подпись и дата	

ЭНТМ-12					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н. контрол.					
Перечень оборудования шкафа ЭНТМ с указанием условного обозначения на схема					
			Стадия	Лист	Листов
				5	

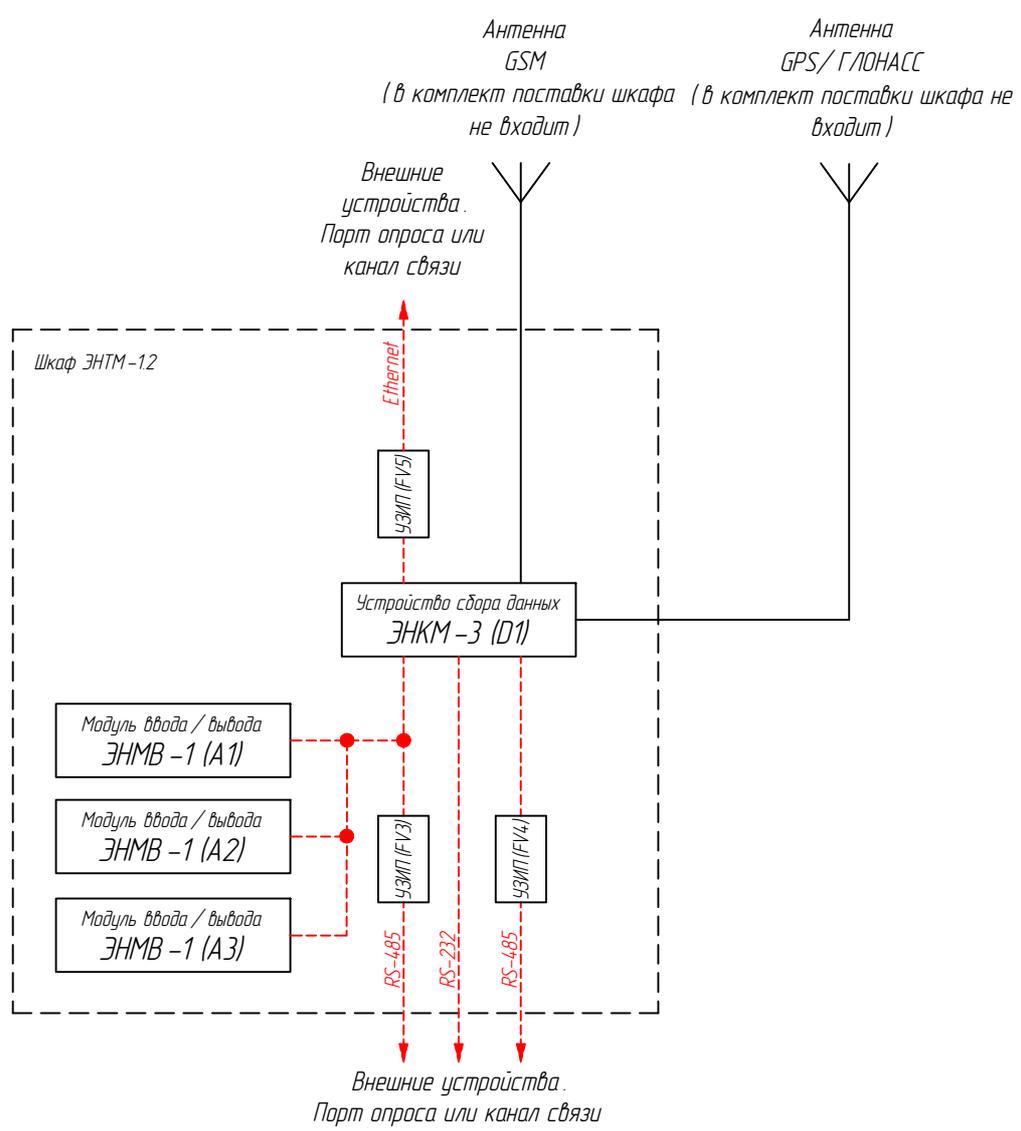


Согласовано  
Н. контр.  
Провер.  
Изм. внес

Взам. инв. N

Подпись и дата

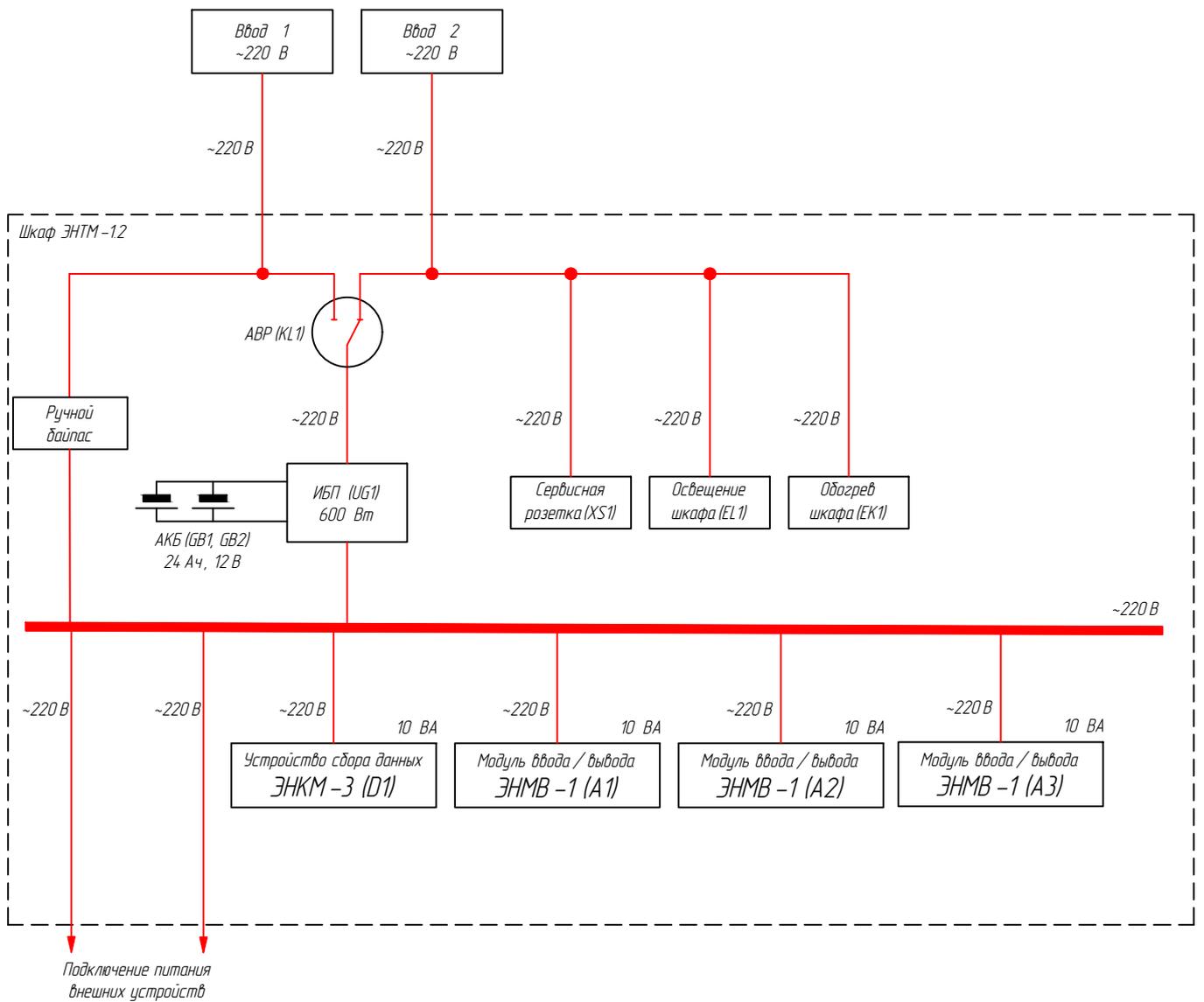
Инв. N подл



Примечание:  
1. 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.  
2. 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-12

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ЭНТМ-12	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Схема структурная информационных цепей			
Проверил									
Н. контроль									



Согласовано

Н. контрол.  
Провер.  
Изм. внес

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

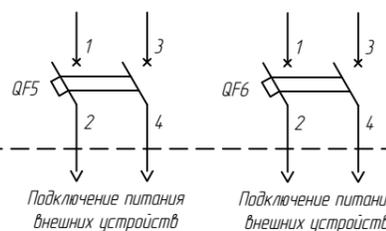
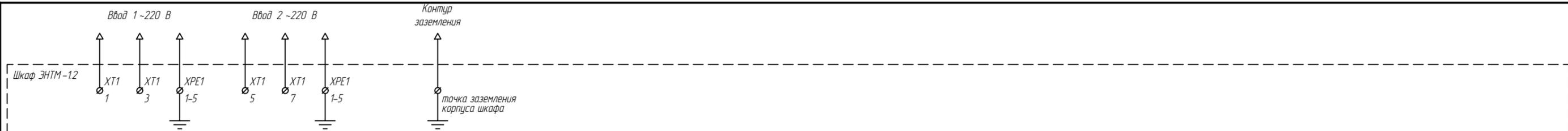
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

ЭНТМ-12

Схема структурная цепей питания

Стадия	Лист	Листов
	7	





XTS1	5-8	1	2	3	4	XTS2	25-48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	XTS3	25-48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																																																																										
Питание ТС +24V				ТС 11 Работа от ИБП				ТС 12 Дверь шкафа				Питание ТС +24V				ТС 21				ТС 22				ТС 23				ТС 24				Питание ТС +24V				ТС 31				ТС 32				ТС 33				ТС 34				ТС 35				ТС 36				ТС 37				ТС 38				ТС 39				ТС 310				ТС 311				ТС 312				ТС 313				ТС 314				ТС 315				ТС 316				ТС 317				ТС 318				ТС 319				ТС 320				ТС 321				ТС 322				ТС 323				ТС 324			
Телесигнализация ЭНКМ-3 (D1)												Телесигнализация ЭНМВ-1 (A1)																								Телесигнализация ЭНМВ-1 (A2)																																																																																															

Согласовано	
Н. контр.	
Провер.	
Изм. внес	
Взам. инж. Н	
Подпись и дата	
Инж. Н. попл.	

						ЭНТМ-12			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата				
Разраб.						Схема подключения внешних цепей	Стадия	Лист	Листов
Проверил							8		
Н. контроль									

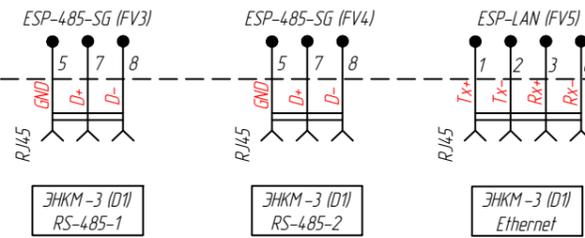
Шкаф ЭНТМ-13

XTS4 25-48 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Питание ТС +24V	ТС 4.1	ТС 4.2	ТС 4.3	ТС 4.4	ТС 4.5	ТС 4.6	ТС 4.7	ТС 4.8	ТС 4.9	ТС 4.10	ТС 4.11	ТС 4.12	ТС 4.13	ТС 4.14	ТС 4.15	ТС 4.16	ТС 4.17	ТС 4.18	ТС 4.19	ТС 4.20	ТС 4.21	ТС 4.22	ТС 4.23	ТС 4.24
Телесигнализация ЭНМВ -1 (А3)																								

XTU1 1 4 2 5 3 6

ТУ 11	ТУ 12	ТУ 13
Телеуправление ЭНМ -3 (D1)		



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

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

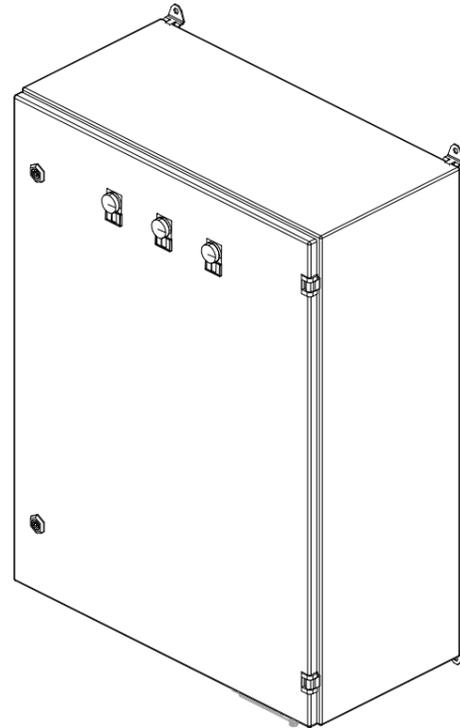
ЭНТМ-12

Схема подключения внешних цепей

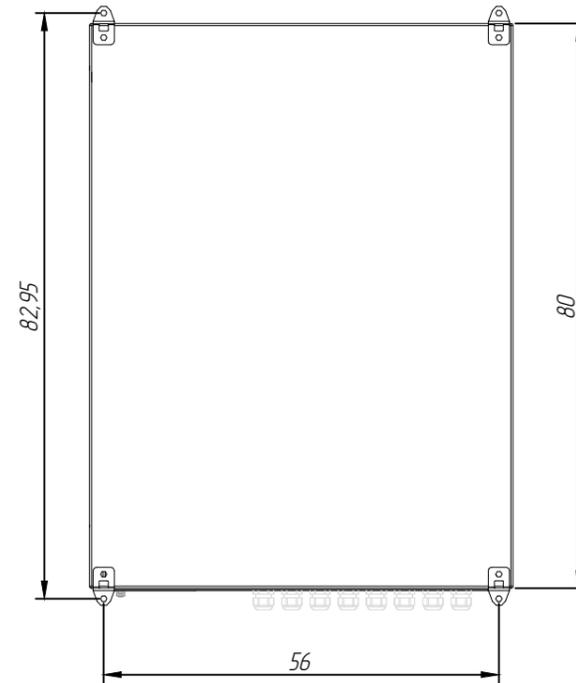
Стадия	Лист	Листов
	9	



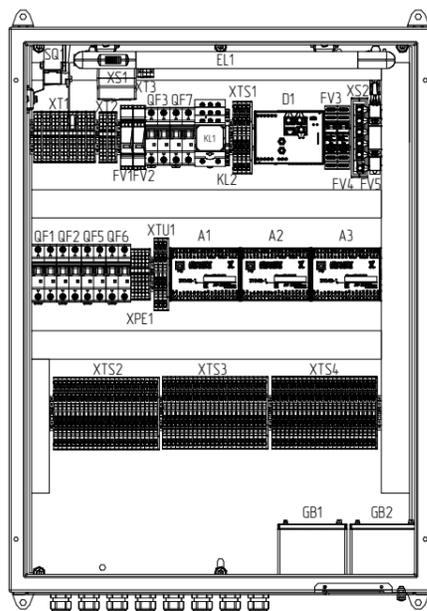
Общий вид



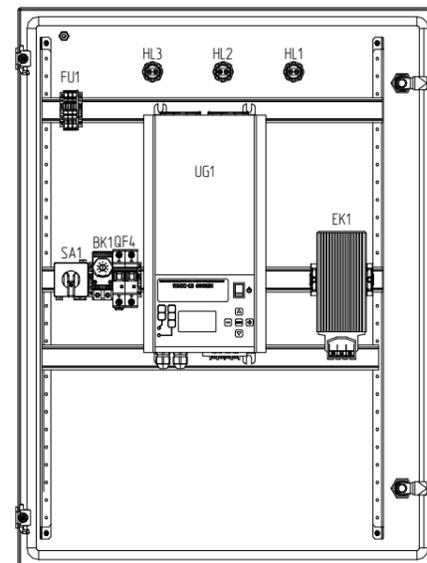
Вид сзади



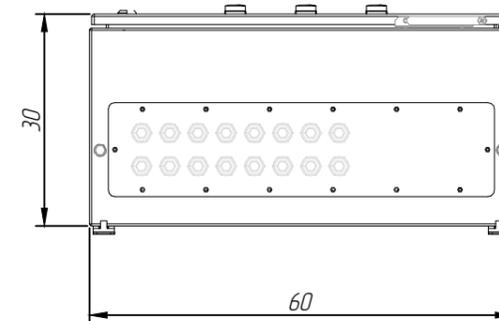
Вид спереди без двери



Вид двери сзади



Вид снизу



Согласовано			
Н. контр.			
Провер.			
Изм. внес			
Взам. инд. Н			
Подпись и дата			
Инд. Н. подл			

						ЭНТМ-12			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Массо-габаритный чертеж	Стадия	Лист	Листов
Разраб.								10	
Проверил									
Н. контроль									