

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1, 2	Общие данные	
3, 4	Схема электропитания шкафа ШД	
5	Структурная схема диспетчеризации	
6	Схема соединений и подключений внешних проводок	
7	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СНиП 3.05.06–85	Электротехнические устройства	
СНиП 3.05.07–85	Системы автоматизации	
ГОСТ 21.408 – 93	Правила выполнения рабочей документации технологических процессов	
СП 41–101–95	Свод правил по проектированию и строительству тепловых пунктов	
ГОСТ 21.404 – 85	Автоматизация технологических процессов	
ПУЭ 7–е издание	Правила устройств электроустановок	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
АТМ. С	Спецификация оборудования, изделия и материалов	на 2–ух листах

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Главный инженер проекта

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Торговый центр Диспетчеризация ИТП	Р	1
						Общие данные	1	7

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая документация выполнена на основании:

- технологического задания, выданного по разделу марки "ТМ"
- паспортов и инструкций на приборы и средства автоматизации

Диспетчеризация.

Система диспетчеризации построена на базе микропроцессорного контроллера "ЭЛТЕКО", выпускаемого ЗАО "Электротехническая компания". Прибор обеспечивает сбор данных с измерительных устройств по цифровым интерфейсам, обработку и обеспечение привязки полученных данных к единому времени измерительной системы, организацию и маршрутизацию сквозных каналов передачи данных между его внешними цифровыми интерфейсами. Прибор "ЭЛТЕКО" подключается по интерфейсу "RS-232" к прибору узла учета тепловой энергии. В состав прибора предусмотрен модуль сотовой связи MCC со встроенным GSM модемом Siemens MC55и держателем SIM-карты, для передачи данных по сотовой связи, обеспечивающий обмен данными с верхним уровнем АСУиД ОАО"МОЭК".

В случае неисправности канала передачи данных, предусмотрена возможность считывания информации на стандартное внешнее запоминающее устройства с интерфейсом "USB".

Пректом предусмотрено контроль следующих технологических параметров:

- $t_{нв}$ температура наружного воздуха;
- $t_{пом}$ температура внутри помещения тепlopункта;
- $t_{пр ГВС}$ температура в подающем трубопроводе системы ГВС;
- $t_{обр ГВС}$ температура в обратном трубопроводе системы ГВС;
- $t_{пр отоп}$ температура в подающем трубопроводе системы отопления;
- $t_{обр отоп}$ температура в обратном трубопроводе системы отопления;
- $t_{пр вент}$ температура в подающем трубопроводе системы вентиляции;
- $t_{обр вент}$ температура в обратном трубопроводе системы вентиляции;
- $t_{пр т.с}$ температура в подающем трубопроводе тепловой сети;
- $t_{обр т.с}$ температура в обратном трубопроводе тепловой сети;
- $t_{хвс}$ температура водопроводной воды на вводе в тепlopункт;
- $P_{пр ГВС}$ давление в подающем трубопроводе системы ГВС;
- $P_{обр ГВС}$ давление в обратном трубопроводе системы ГВС;
- $P_{пр отоп}$ давление в подающем трубопроводе системы отопления;
- $P_{обр отоп}$ давление в обратном трубопроводе системы отопления;
- $P_{пр вент}$ давление в подающем трубопроводе системы вентиляции;
- $P_{обр вент}$ давление в обратном трубопроводе системы вентиляции;
- $P_{пр т.с}$ давление в подающем трубопроводе тепловой сети;
- $P_{обр т.с}$ давление в обратном трубопроводе тепловой сети;
- $P_{хвс}$ давление водопроводной воды на вводе в тепlopункт;

- контроль открытия дверей тепlopункта;
- контроль намокания тепловой изоляции трубопроводов;
- контроль затопления тепlopункта;
- контроль наличия напряжения на вводе тепlopункта;
- контроль жесткости сетевой воды;
- контроль влажности в помещении тепlopункта;
- показания водосчетчиков систем ХВС и ГВС;
- сигнализация о работе насосного оборудования.

Размещение аппаратуры

Аппаратура системы диспетчеризации установлена в существующем шкафу диспетчеризации(ЩД). Питание ЩД осуществляется переменным током частотой 50 Гц напряжением 220 В от силового электрошкафа по проекту марки "ЭОМ".

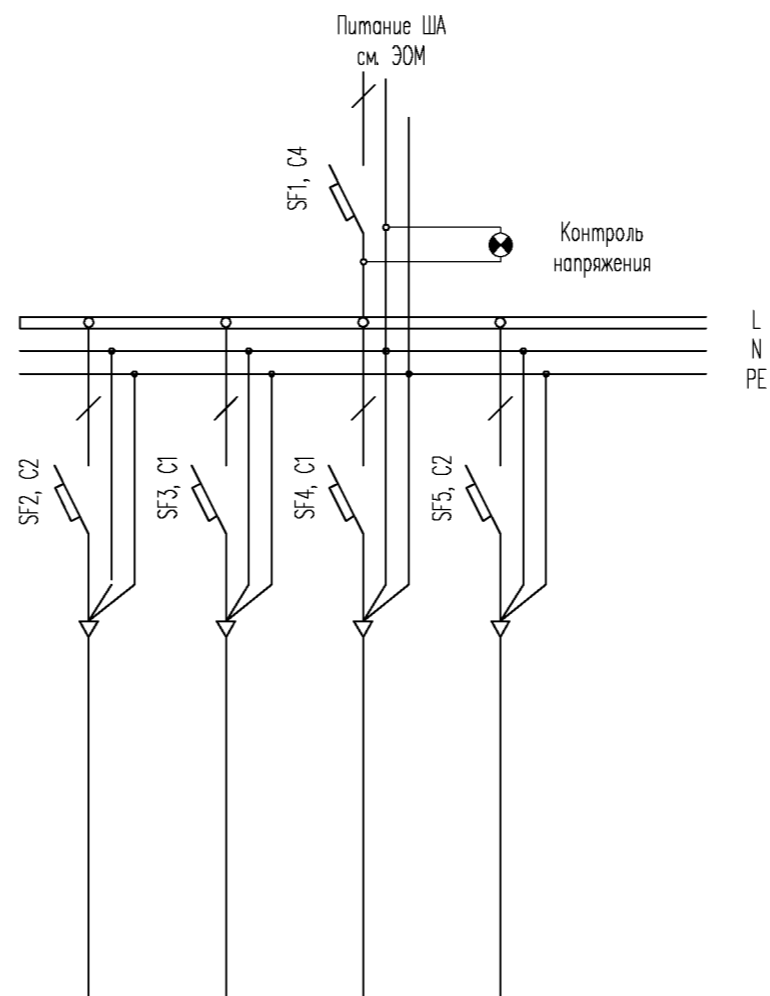
Указания по монтажу

Соединительные линии устройств автоматики выполнить кабелем марки КССПВ. Все кабели системы диспетчеризации прокладывать цельными кусками, спайка и скрутка не допускаются. Прокладку трасс выполнить по лоткам типа НЛ – 10, НЛ – 20, опуски в гофрированной ПВХ трубе. При монтаже устройств системы диспетчеризации руководствоваться техническими описаниями устанавливаемого оборудования. По окончании монтажных работ произвести чистовую маркировку всех элементов систем. Маркировку кабелей выполнить у мест подключения к оконечным устройствам, а также в местах отводов кабельных линий от магистральных потоков в соответствие с п. 3.22 СНиП 3.05.06–85 "Электротехнические устройства". Кабели вторичных цепей, жилы кабелей и провода, присоединяемые к сборкам зажимов или аппаратам, должны иметь маркировку в соответствие с п. 3.4.9 ПУЭ.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции необходимо выполнить защитное заземление корпусов приборов, щита контроллеров и оборудования автоматики в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ, а также инструкцией на аппаратуру заводов – изготовителей.

Изм.	К.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата				
ГИП	/	/	/	/	/				
Разработ.	/	/	/	/	/	Торговый центр Диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Проверил	/	/	/	/	/		Р	2	7
						Общие данные			

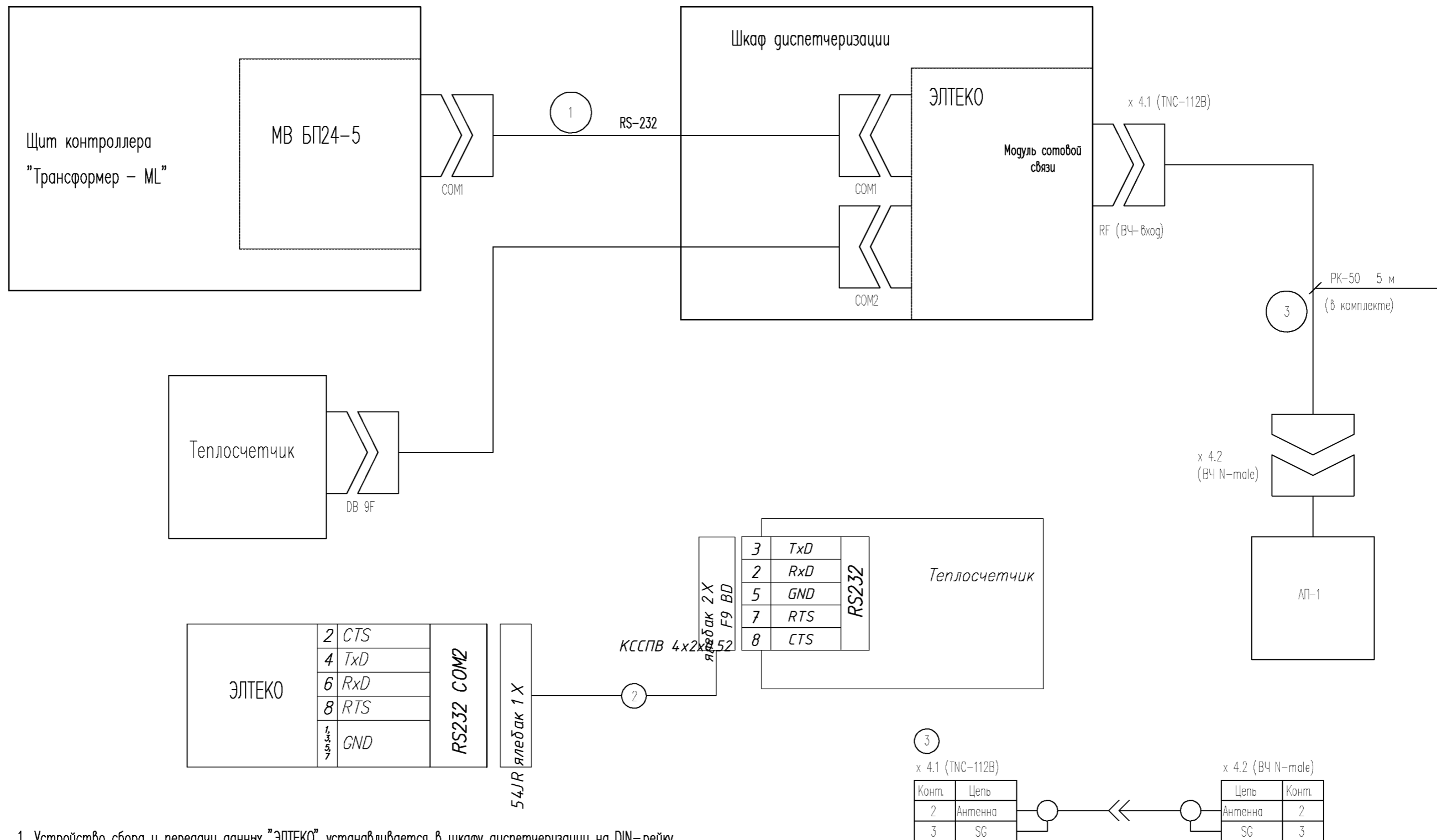


Электроприемник	<i>N группы</i>	1	2	3	4
	Позиция				
	Тип	ЭЛТЕКО	Освещение щита	Резерв	Розетка XS
	Напряжение, В	220	220	220	220
	Мощность, ВА	13	40		
	Место установки	Щкаф диспетчеризации			

Примечание:

- Схему подключения уточнить при монтаже по документации завода-изготовителя шкафа диспетчеризации.
- Щкаф диспетчеризации изготавливается ЗАО "Электротехническая компания".

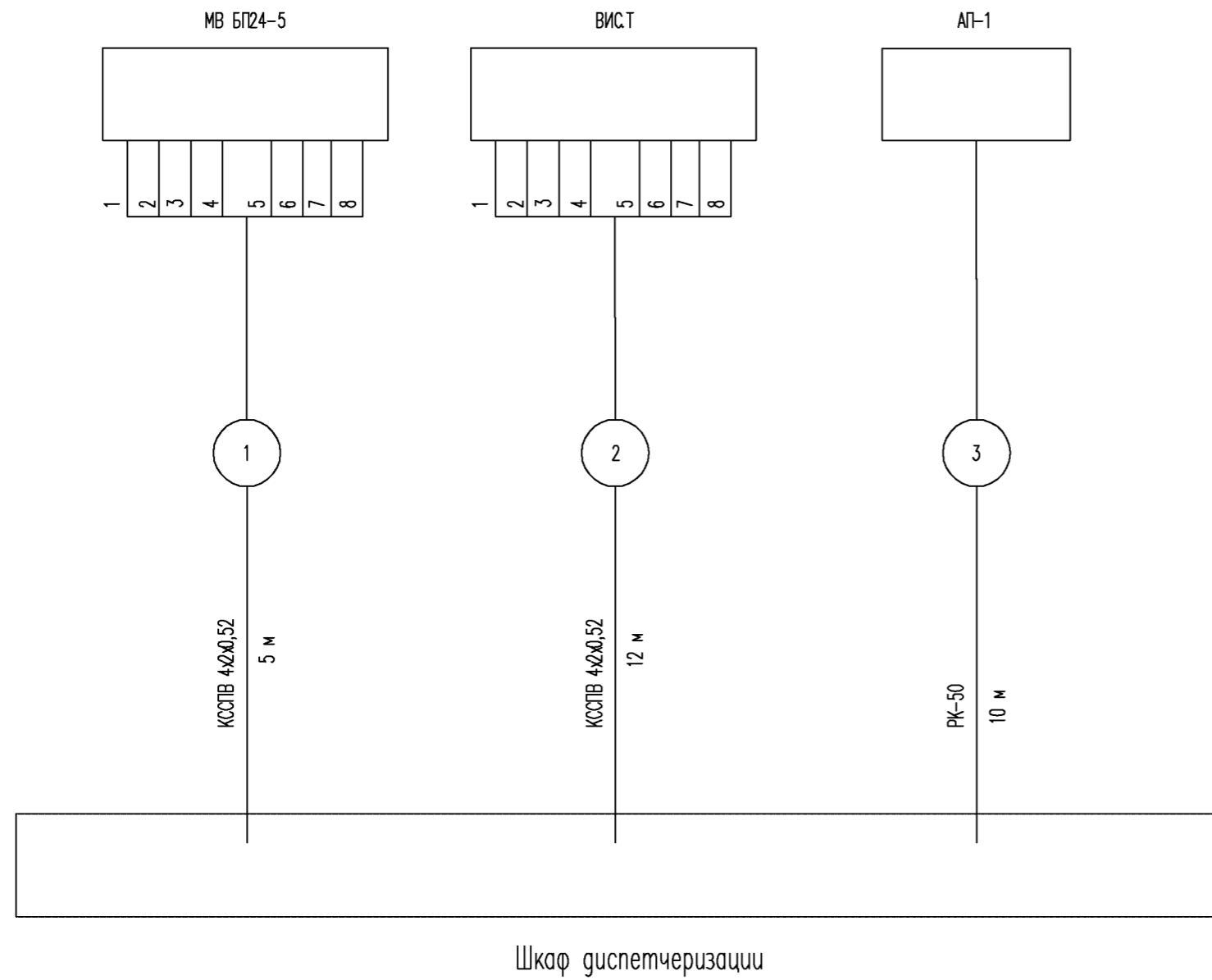
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
ГИП		Е				Торговый центр Диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Е					Р	3	7
Проверил		Е							
						Схема электрическая питания ШД			



1. Устройство сбора и передачи данных "ЭЛТЕКО" устанавливается в шкафу диспетчеризации на DIN-рейку.
2. Микропроцессорный модуль вычислитель MB24-5 устанавливается в шкафу контроллера "Трансформер-ML" на DIN-рейку
3. GSM-антенны АП-1 устанавливаются в зоне приема GSM-сигнала, привязка уточняется по месту.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						
ГИП		Г				Торговый центр Диспетчеризация ИТП					
Разработ.		И							Стадия	Лист	Листов
Проверил		И							Р	5	7
						Структурная схема диспетчеризации					

Наименование параметра и место отбора сигнала	ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ		
	Связь контроллера "Трансформер ML" с устройством сбора и передачи данных "ЭЛТЕКО"	Связь теплосчетчика с устройством сбора и передачи данных "ЭЛТЕКО"	Подключение антенны к устройству сбора и передачи данных "ЭЛТЕКО"
Обозн. установ. чертежа			
Позиция	ША	ВИСТ	АП-1



Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
ГИП						Торговый центр Диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработ.					Р		6	7	
Проверил									
						Схема внешних соединений			

План помещения теплового пункта

М 1:15

ША

ЯРП11

РШУ-1

РШУ-2

ШУ-2

ШД

Дельта

ЩУТЭ

0006

4 500

Примечание:

1. Слаботочные кабельные линии систем автоматики прокладываются отдельно от силовых линий в разных кабельных лотках
2. Размещение оборудования и лотков уточнить при монтаже.
3. Металлические нетоковедущие части лотков, электроприборов и аппаратов занулить присоединив к РЕ проводнику.
4. Нумерация кабельных линий соответствует схеме внешних соединений кабельных проводов

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП						Торговый центр Диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработ.							Р	7	7
Проверил							План расположения оборудования		