

«Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область,  
городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2»

Стадия проектирования: Рабочая документация

Договор: 23-16

Шифр альбома: 23-16-АСКУЭ.1

Наименование альбома: Корпус 1.  
Автоматизированная система  
коммерческого учёта электроэнергии

Директор

Михалицын



Главный инженер проекта

Патрушев

Исполнители

Эфрос

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АСКУЭ.1

	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания	
3	Условные графические обозначения	
4	Чётот потребления холодной и горячей воды. Схема структурная	
5	Чётот тепловой энергии. Схема структурная	
6	Чётот электроэнергии. Схема структурная	
7	Схема подключения приборов учёта водоснабжения	
8	Щит учёта водоснабжения ЩУ-В. Схема подключения внешних проводок (начало)	
9	Щит учёта водоснабжения ЩУ-В. Схема подключения внешних проводок (окончание)	
10	Схема подключения приборов учёта тепловой энергии (начало)	
11	Схема подключения приборов учёта тепловой энергии (окончание)	
12	Щит учёта тепловой энергии ЩУ-Т. Схема подключения внешних проводок	
13	Схема подключения приборов учёта вводных и распределительных щитах, щитах поквартирного учёта электроэнергии	
14	Схема подключения электросчётчиков	
15	Щит учёта электроэнергии ЩУ-Э. Схема подключения внешних проводок	
16	Схема подключения щитов учёта энергии и АРМ АСКУЭ	
17	Секция 1, 2. Подвал. План расположения приборов АСКУЭ	
18	Секция 1, 2. 1 этаж. План расположения приборов АСКУЭ	
19	Секция 1, 2. 2 этаж. План расположения приборов АСКУЭ	
20	Секция 3, 4. Подвал. План расположения приборов АСКУЭ	
21	Секция 3, 4. 1 этаж. План расположения приборов АСКУЭ	
22	Секция 3, 4. 2 этаж. План расположения приборов АСКУЭ	

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

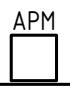
Обозначение	Наименование	Примечание
	Сылочные	
ГОСТ 21.408-2013	Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов	
ГОСТ 2.702-2011	Правила выполнения электрических схем	
ПЧЭ	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 21.208-2013	Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах	
	Прилагаемые	
23-16-АСКУЭ.1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	7 листов

23-16-АСКУЭ.1

*Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2, Корпуса 1, 2*



## Условные графические обозначения

-  АРМ - АРМ АСКУЭ  
 ПИ-  
 RS - Повторитель интерфеса RS-485  
 КИ-  
 RS - Конвертер интерфеса RS-232/RS-485  
 ЧПД - Устройство сбора и передачи данных (ЧПД)  
 Wh - 1-фазный счётчик электроэнергии  
 Wh - 3-фазный счётчик электроэнергии  
 - Счётчик расхода горячей воды  
 - Счётчик расхода холодной воды  
 QIT - Счётчик тепловой энергии  
 - Клеммная коробка  
 - Антenna передачи данных по каналу GSM/GPRS  
 - Коммутатор Ethernet 100BASE-T

-  Линия связи Ethernet 100BASE-FX (Волоконно-оптический кабель) ВТСС  
 Линия связи Ethernet 100BASE-T (Витая пара)  
 Линия связи RS-485 (Витая пара), питание интерфейса  
 Импульсный измерительный сигнал  
 ЩЧ  
 ЩЧ - Щит учёта энергоресурсов

## Принятые сокращения

- АСКУЭ - Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии  
 АРМ - Автоматизированное рабочее место  
 АИС - Автоматизированная информационно-измерительная система  
 ЧСПД - Устройство сбора и передачи данных  
 GSM - Стандарт мобильной связи  
 GPRS - Стандарт передачи данных по каналам мобильной связи  
 RS-485 - Стандарт последовательной передачи данных  
 ХВС - Холодное водоснабжение  
 ГВС - Горячее водоснабжение  
 МОП - Места общего пользования  
 СПЗ - Силовые потребители здания (I категория)  
 ИТП - Индивидуальный тепловой пункт  
 ВРУ - Водоно-распределительное устройство  
 ПЭСПЗ - Панель электросиловых потребителей здания  
 ЩУР - Щит учетно-распределительный  
 ЩЧ - Щит учёта  
 ЩЧ-В - Щит учёта воды  
 ЩЧ-Т - Щит учёта тепла  
 ЩЧ-Э - Щит учёта электроэнергии  
 ШСС - Шкаф слаботочных сетей

Логотипом

Подл. и дата	Взам. инв. №
Подл. № подл.	

23-16- АСКУЭ.1					
Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпус 1, 2					
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата
ГИП	Латрушев		01.26		
Разработал	Эфрос		01.26		
Н.контр.	Жукова		01.26		

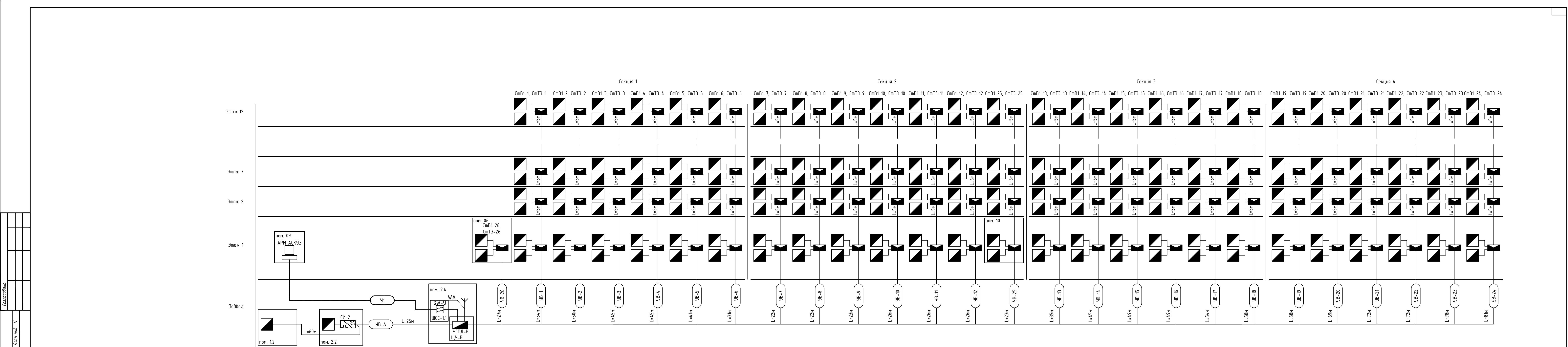
Корпус 1

Стадия      Лист      Листов

P                  3

Числовые графические обозначения

**КПСК**



Структурная схема автоматизированного учёта потребления холода и горячей воды разработана в соответствии с разделом ВК. Подключение приборов учёта уточнить по документации на оборудование.

Соединение приборов в сан.узлах по интерфейсу RS-485 с подачей питания на них предусмотрено кабелем КИПЭВнг(А)-LS 2x2x0,78.

Подключение общедомового прибора учёта в пом. 12 по интерфейсу RS-485 предусмотрено кабелем КИПЭВнг(А)-LS 1x2x0,78.

Подключение счётчику импульсов СИ-2 прибора учёта в пом. 2.2 по интерфейсу RS-485 с подачей питания на него предусмотрено кабелем КИПЭВнг(А)-LS 2x2x0,78.

Замена предусмотренного проектом кабеля, кабелем, не предназначенный для передачи данных по интерфейсу RS-485 не допускается.

Длина кабельных участков между щитом учёта и приборами приведена на схеме. Длина кабеля приведена с учётом запаса на прокладку и разделку кабеля.

Инд. № подл.

Подл. и дата

Бланк инв. №

Согласовано

Этаж 12

Этаж 3

Этаж 2

Этаж 1

Подвал

Секция 1

Секция 2

Секция 3

Секция 4

23-16-АСКУЭ.1

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ  
Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2

Изм.	Кол.ч	Лист	№документ	Подпись	Дата
ГИП		Патрушев		01.26	
Разработчик		Зффос		01.26	
Н.контр.		Жукова		01.26	

Стадия

Лист

Листов

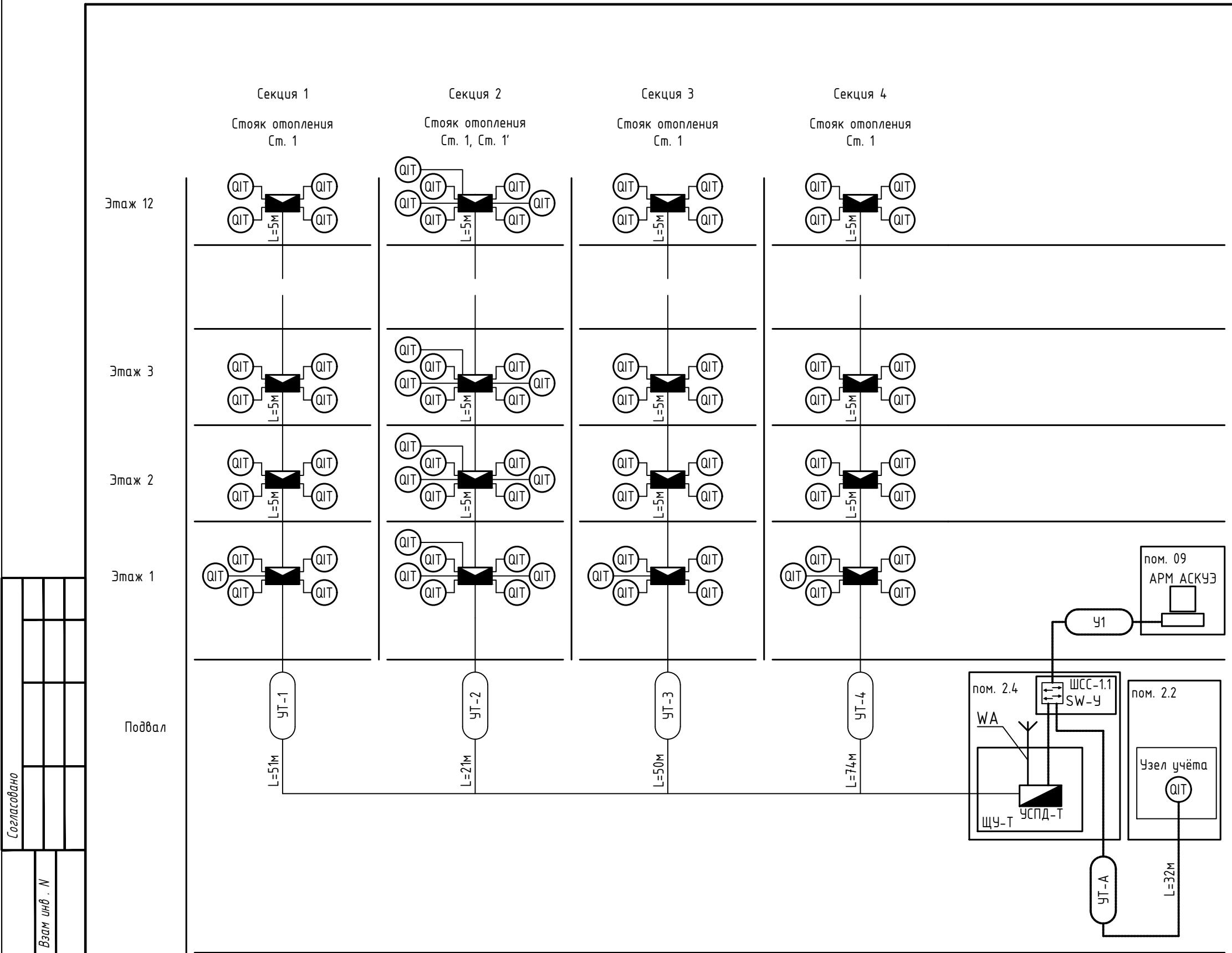
Корпус 1

Р

4

Чёт потребления холодной и горячей воды.

Схема структурная



Структурная схема автоматизированного учёта потребления тепловой энергии разработана в соответствии с разделом ОВ. Подключение приборов учёта уточнить по документации на оборудование.

Соединение приборов по интерфейсу RS-485 с подачей питания на них предусмотрено кабелем КИПВЭВн(А)-LS 2x2x0,78.

Замена предусмотренного проектом кабеля, кабелем, не предназначенный для передачи данных по интерфейсу RS-485 не допускается.

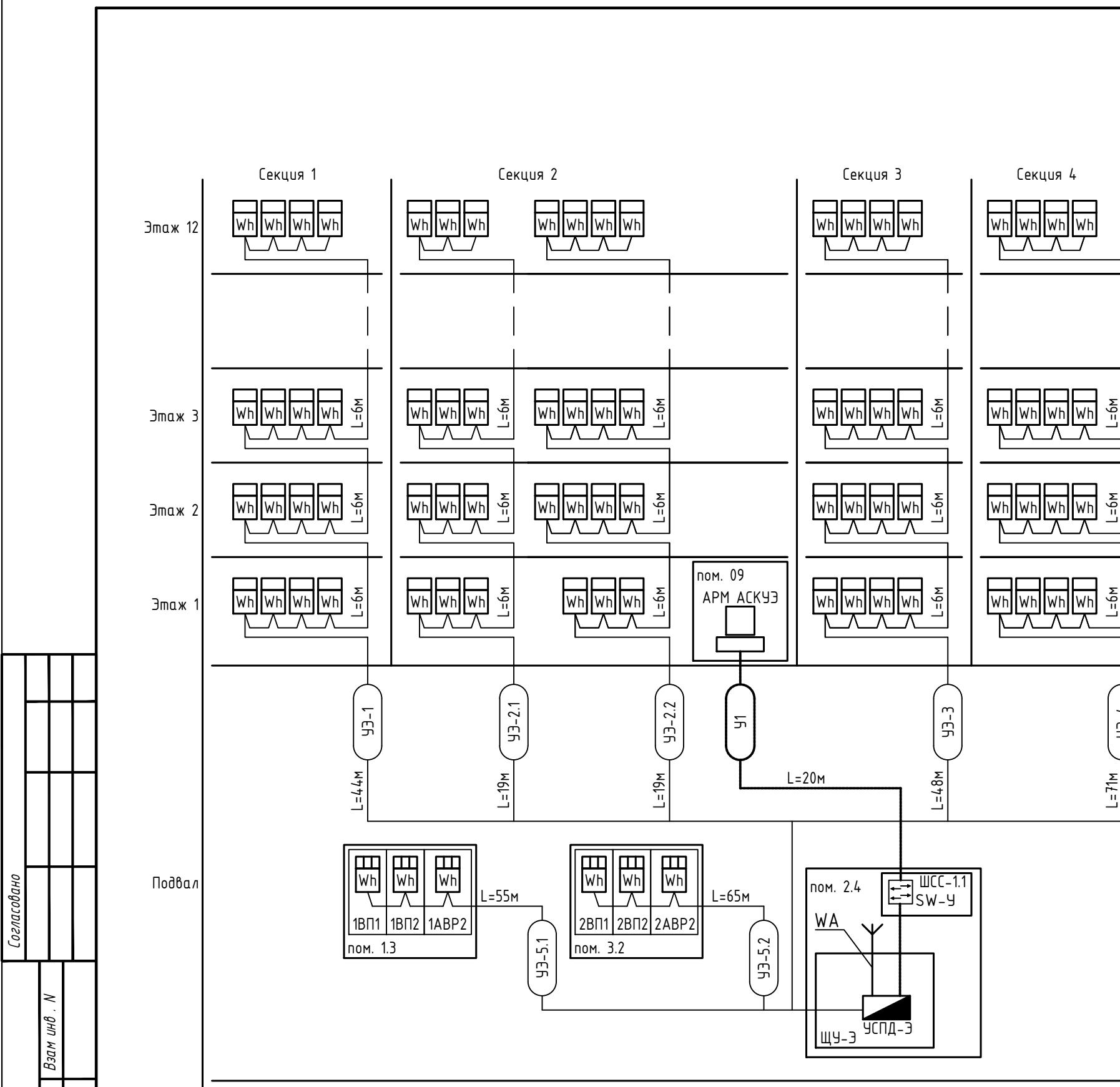
Длина кабельных участков между щитом учёта и приборами приведена на схеме. Длина кабеля приведена с учётом запаса на прокладку и разделку кабеля.

23-16- АСКУЭ.1

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Патрушев			1	01.26	Корпус 1	Р	5
Разработал	Эфрос			ЭФ	01.26	Чёт тепловой энергии. Схема структурная		
Н.контр.	Жукова			Жукова	01.26			

КПСК



Структурная схема автоматизированного учёта потребления электрической энергии разработана в соответствии с разделом ЭОМ. Подключение приборов учёта уточнить по документации на оборудование.

Соединение приборов по интерфейсу RS-485 с подачей питания на них предусмотрено кабелем КИП8ЭВнг(А)-LS 1x2x0,78.

Замена предусмотренного проектом кабеля, кабелем, не предназначенный для передачи данных по интерфейсу RS-485 не допускается.

Длина кабельных участков между щитом учёта и приборами приведена на схеме. Длина кабеля приведена с учётом запаса на прокладку, разделку кабеля и соединения между приборами учёта внутри шкафа.

### 23-16- АСКУЭ.1

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Патрушев			1	01.26	Корпус 1	Р	6
Разработал	Эфрос			Э	01.26	Чёт элекстрознергии. Схема структурная		
Н.контр.	Жукова			Жукова	01.26			

**КПСК**

Схема подключения общедомового прибора учёта

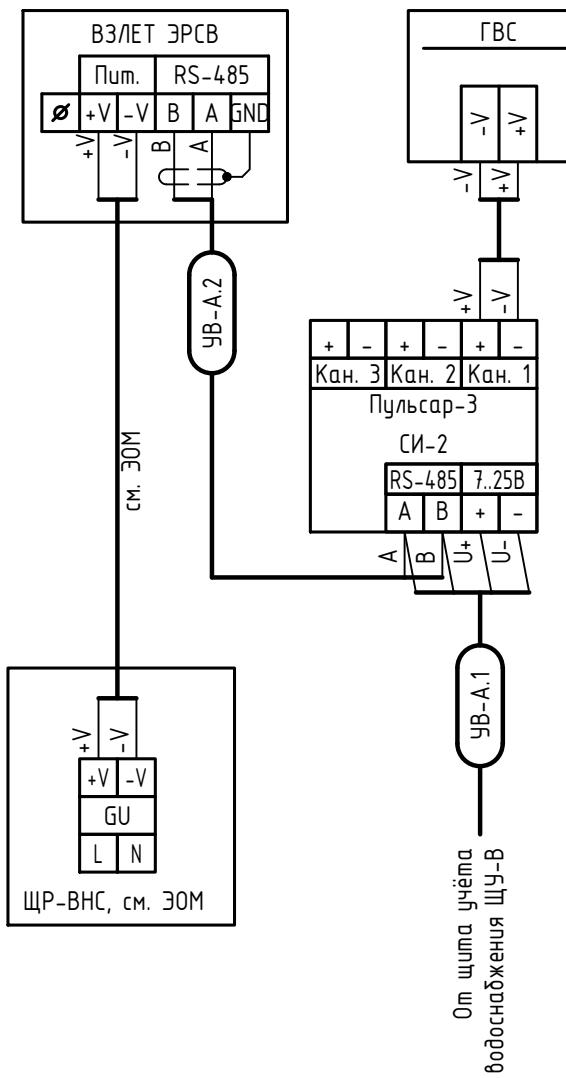


Схема подключения приборов учёта приведена для одного санузла квартиры на 2 этаже и одного санузла на 1 этаже. Для всех санузлов схема подключения аналогична.

Маркировку кабеля и количество подключаемых приборов применять в соответствии со структурной схемой.

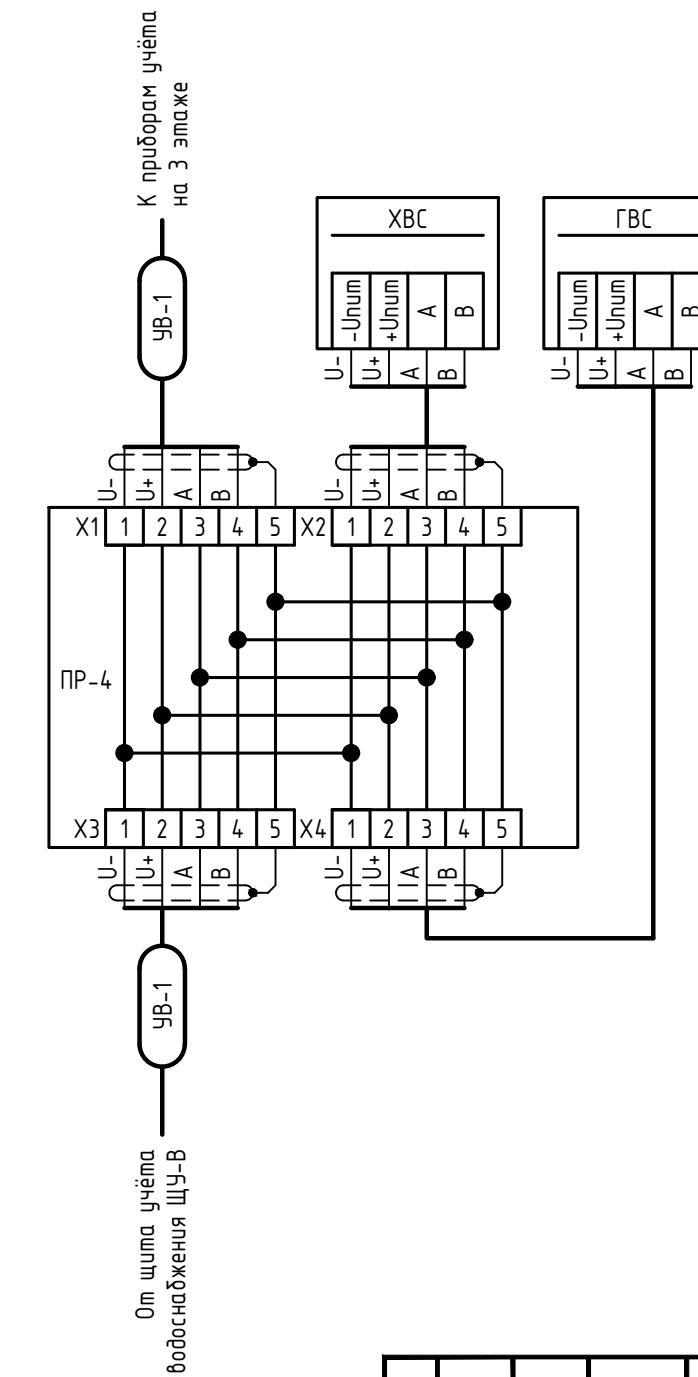
Блок питания расходомера ВЗЛЕТ ЭРСВ (GU) поставляется в комплекте с расходомером и учтён в спецификации раздела ВК. Блок питания установлен и запитан в ЩР-ВНС, см. ЭОМ.

Кабель питания от ЩР-ВНС до расходомера предусмотрен разделом ЭОМ.

Цветовая маркировка проводов кабеля счётчика воды уточнить по документации на счётчик.

Маркировку кабеля применять в соответствии со структурной схемой.

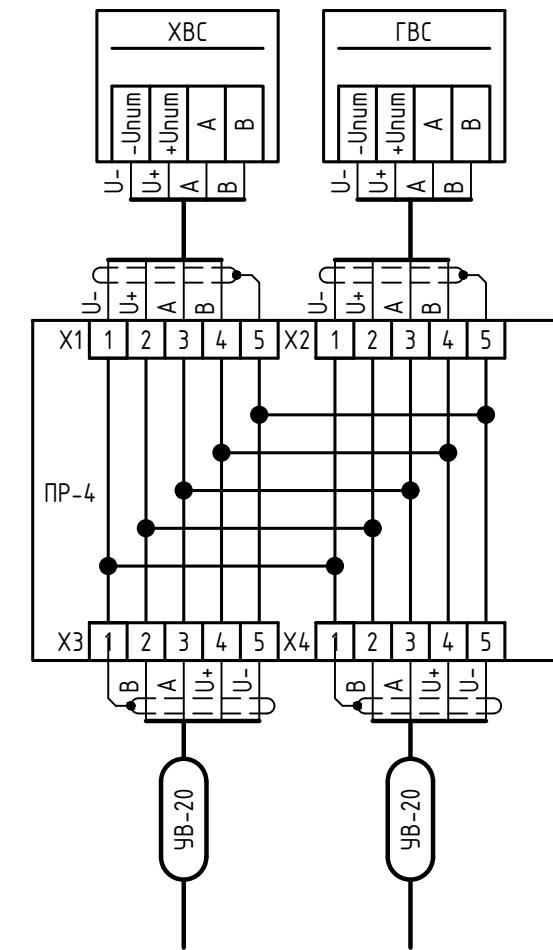
Схема подключения приборов учёта в санузлах квартир



От щита учёта  
водоснабжения ЩУ-В

К приборам учёта  
на 3 этаже

Схема подключения приборов учёта в санузлах на 1 этаже



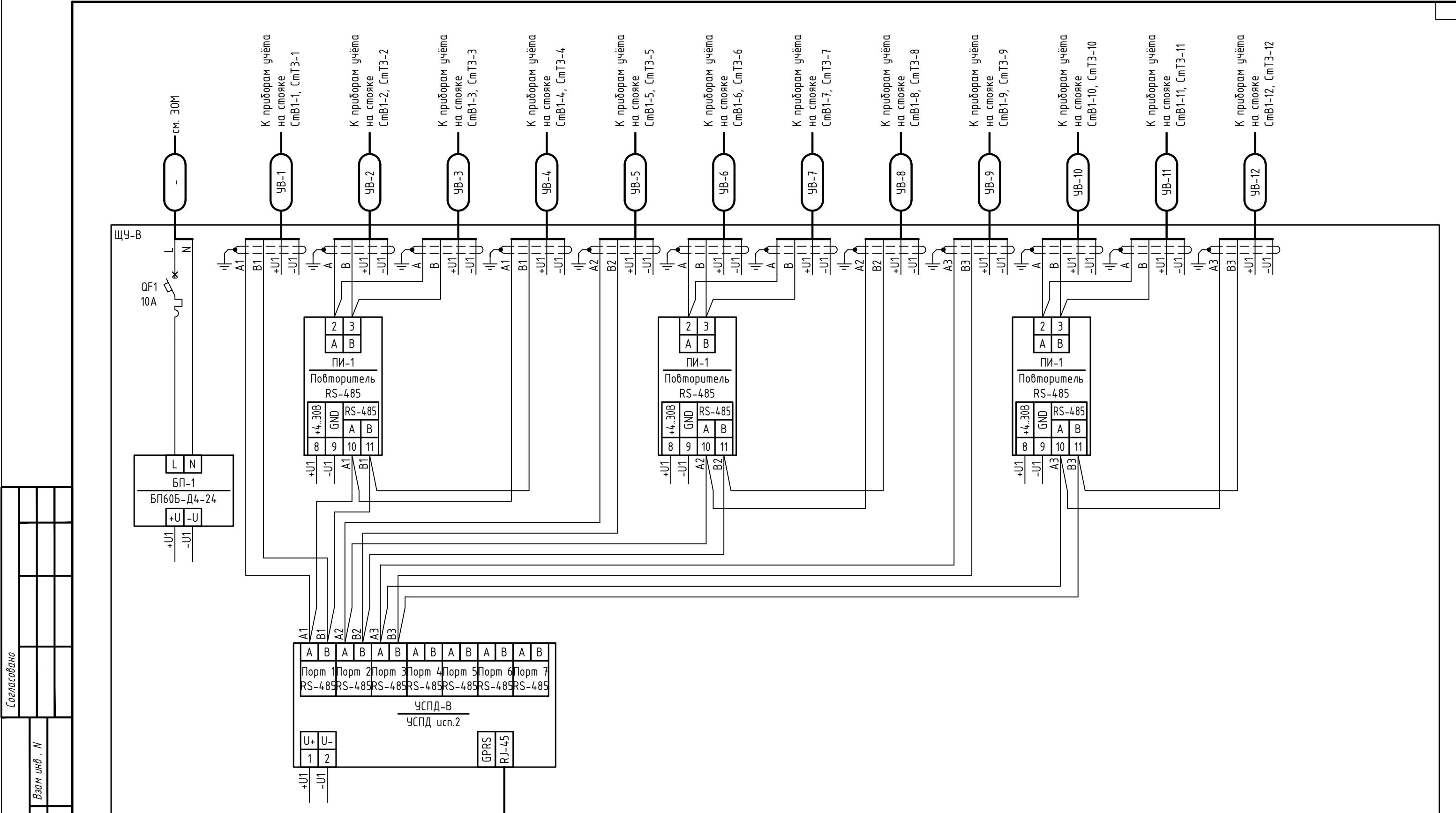
К приборам учёта в соответствии со структурной схемой

23-16- АСКУЭ.1

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ  
Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев		<i>(initial)</i>	01.26	Корпус 1	Р	7
Разработал	Эфрос			<i>(initial)</i>	01.26			
Н.контр.	Жукова			<i>(initial)</i>	01.26	Схема подключения приборов учёта водоснабжения		

**КПСК**



23-16-АСКУЭ.1

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ  
Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата
ГИП		Патрушев		(S)	01.26
Разработал	Эфрос			(ЭФ)	01.26
Н.контр.	Жукова			(Жукова)	01.26

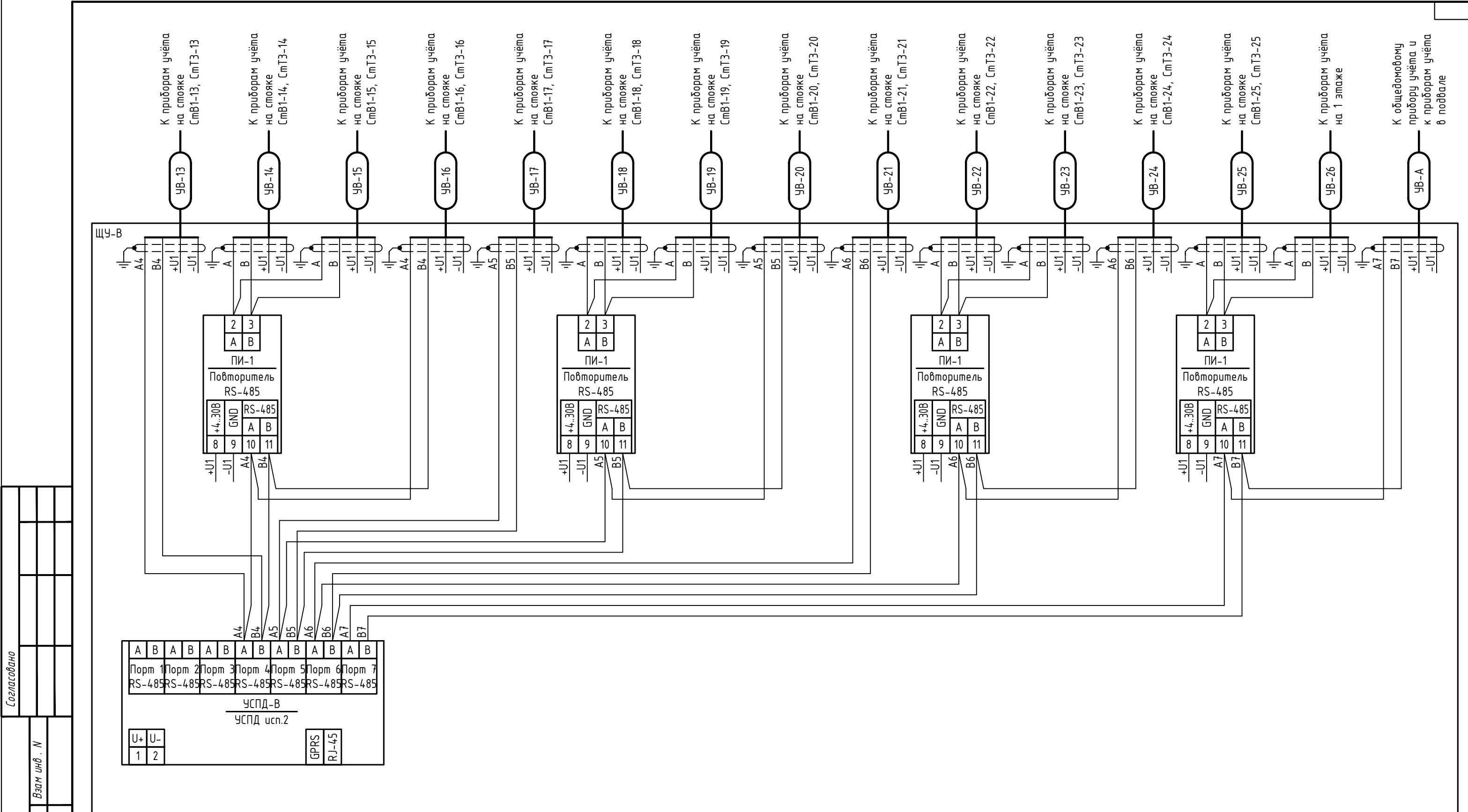
Корпус 1

Стадия Лист Листов

P 8

Щит учёта водоснабжения ЩУ-В.  
Схема подключения внешних проводок (начало)

КПСК



23-16-АСКУЭ.1

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ  
Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев		(S)	01.26			
Разработал	Эфрос			(Э)	01.26	Корпус 1		
Н.контр.	Жукова			(Ж.)	01.26			

Щит учёта водоснабжения ЩУ-В.  
Схема подключения внешних проводок (окончание)

**КПСК**

Схема подключения приборов учёта на распределительных коллекторах

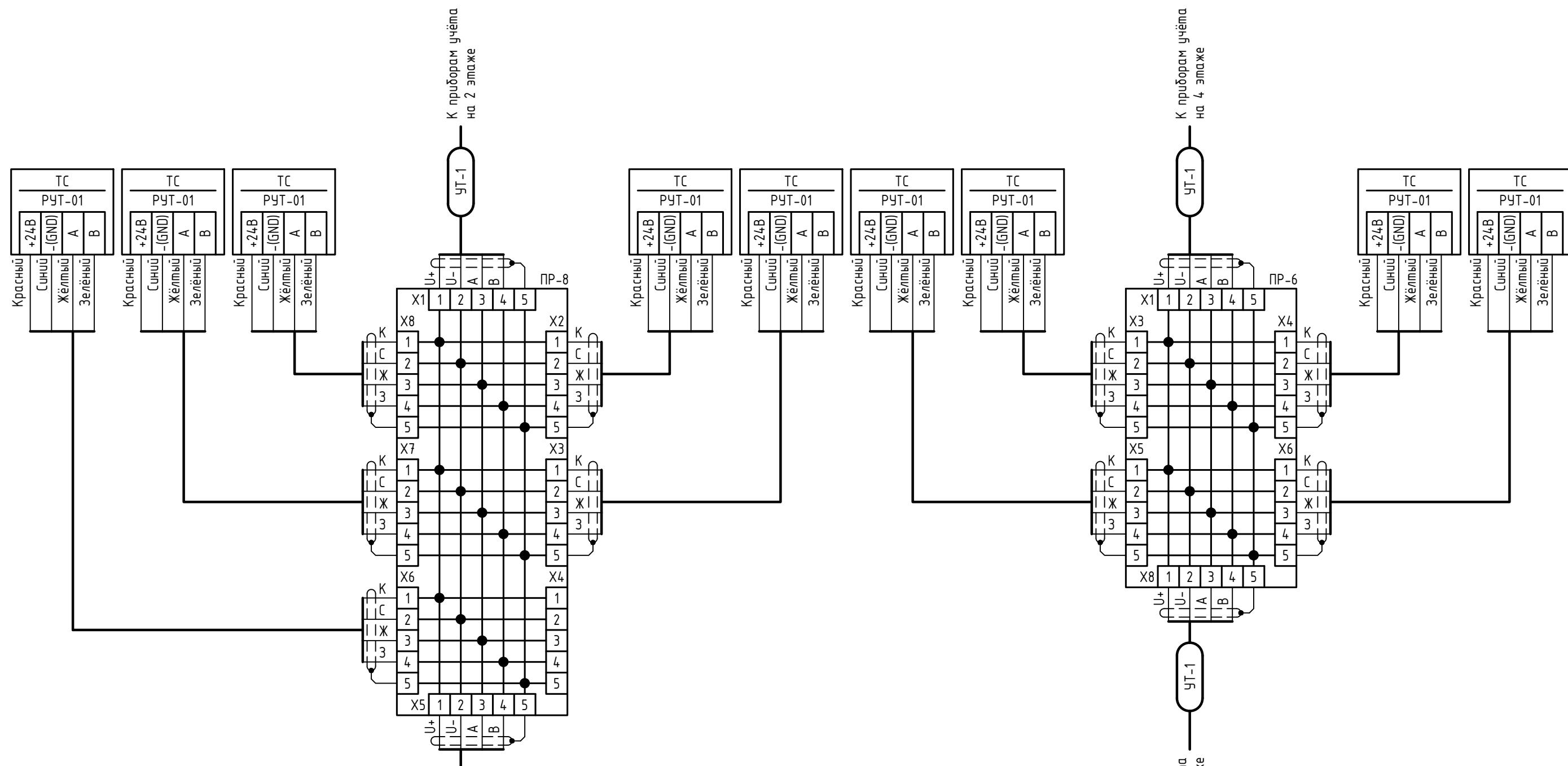


Схема подключения приборов учёта тепловой энергии приведена для этажного распределительного коллектора секций 1, 3, 4.

Для всех распределительных коллекторов секций 1, 3, 4. схема подключения аналогична.

Маркировку кабеля и количество подключаемых приборов применить в соответствии со структурной схемой.

Цветовая маркировка проводов кабеля счётчика воды:

К - красный - питание +24В;

С - синий - общий минус;

Ж - жёлтый - А:

З - зелёный - В;

23-16-АСКУЭ.1

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ  
Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев		(S)	01.26	Корпус 1	P	10
Разработал	Эфрос			(Э)	01.26	Схема подключения приборов учёта тепловой энергии (начало)		
Н.контр.	Жукова			(Марк)	01.26			

КПСК

Схема подключения приборов учёта  
на вводе системы отопления

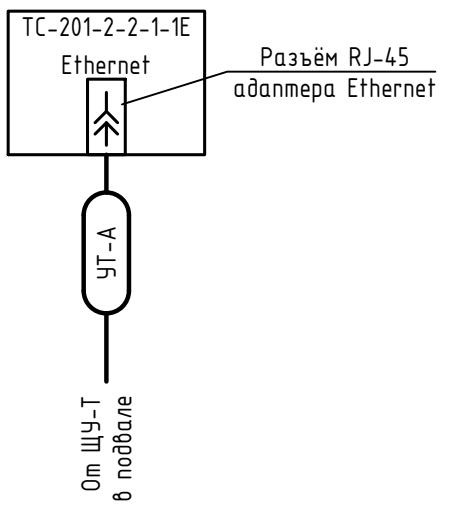


Схема подключения приборов учёта на распределительных коллекторах

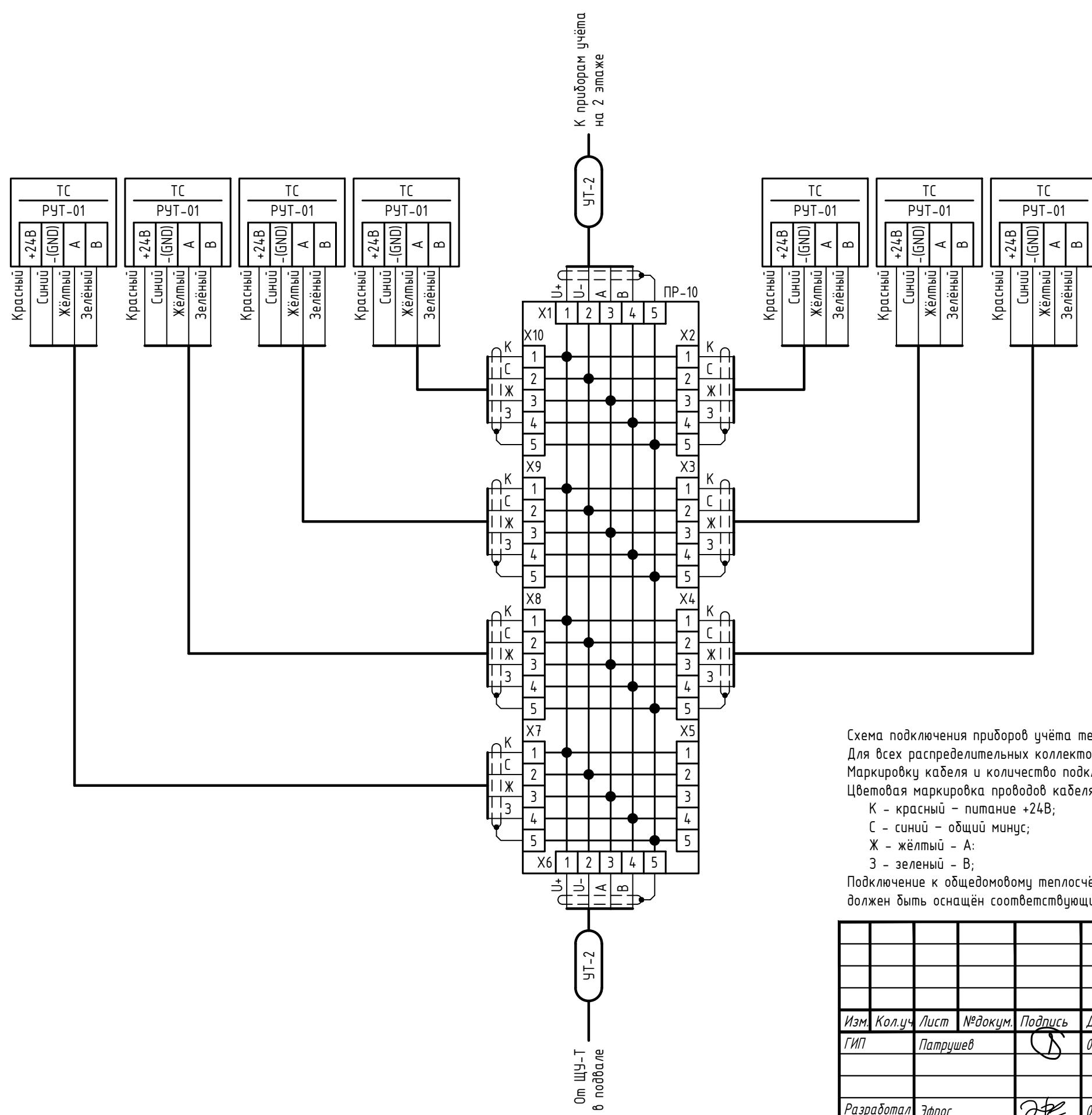


Схема подключения приборов учёта тепловой энергии приведена для этажного распределительного коллектора 2 секции.  
Для всех распределительных коллекторов и распределительных гребёнок 2 секции схема подключения аналогична.

Маркировку кабеля и количество подключаемых приборов применить в соответствии со структурной схемой.

Цветовая маркировка проводов кабеля теплосчётом:

К - красный - питание +24В;

С - синий - общий минус;

Ж - жёлтый - А;

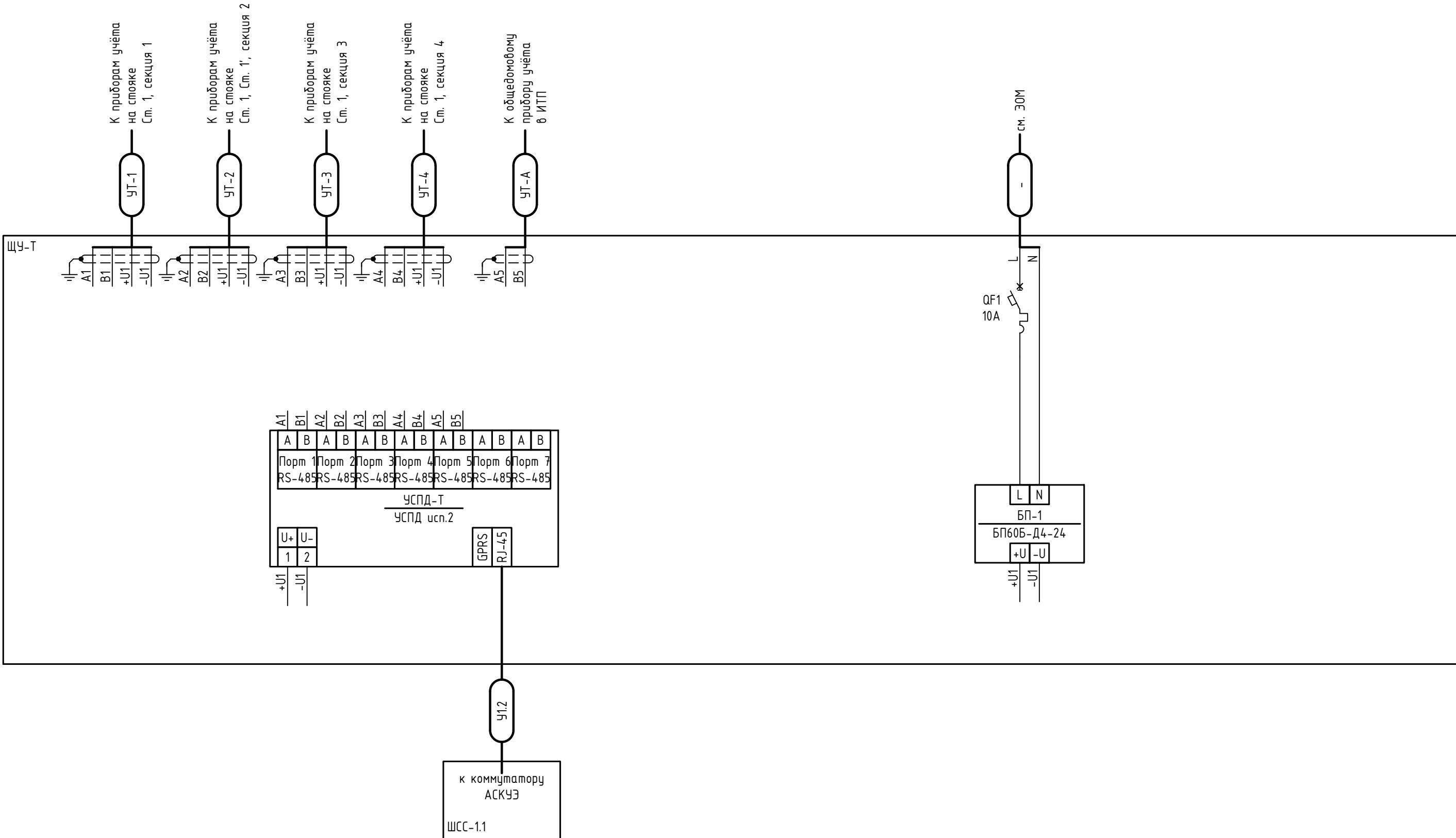
З - зеленый - В;

Подключение к общедомовому теплосчётом ВИСТ предусмотрено по интерфейсу Ethernet. Для этого теплосчётом должен быть оснащён соответствующим адаптером. Теплосчётом предусмотрен в разделе ЧУТЭ1.

23-16-АСКУЭ.1

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ  
Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2

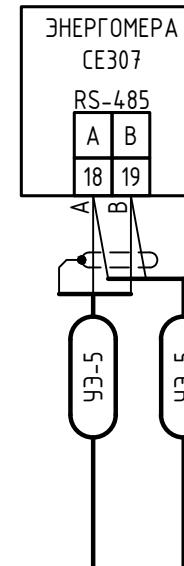
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Латрушев		(S)	01.26	Корпус 1	P	11
Разработал	Эфрос			(Э)	01.26	Схема подключения приборов учёта тепловой энергии (окончание)		
Н.контр.	Жукова			(Марк)	01.26	КПСК		



23-16-ACKY3.1

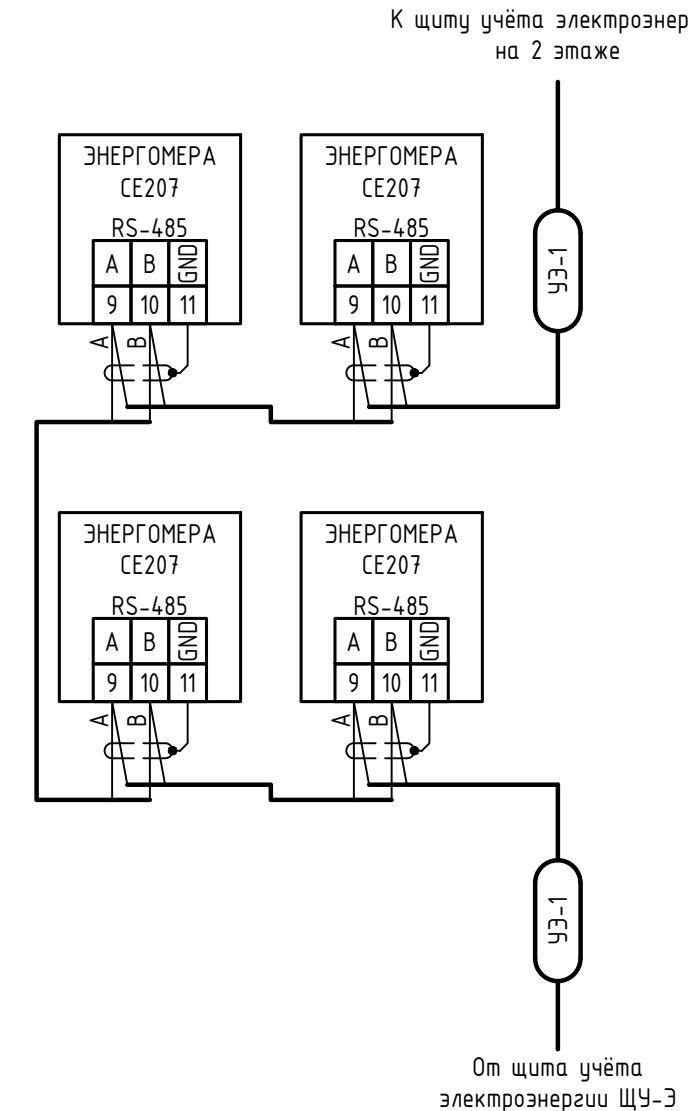
*Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2*

Чёт электропитания  
в щитах и распределительных щитах.  
Схема подключения приборов учёта



Порядок подключения приборов  
в соответствии  
со структурной схемой

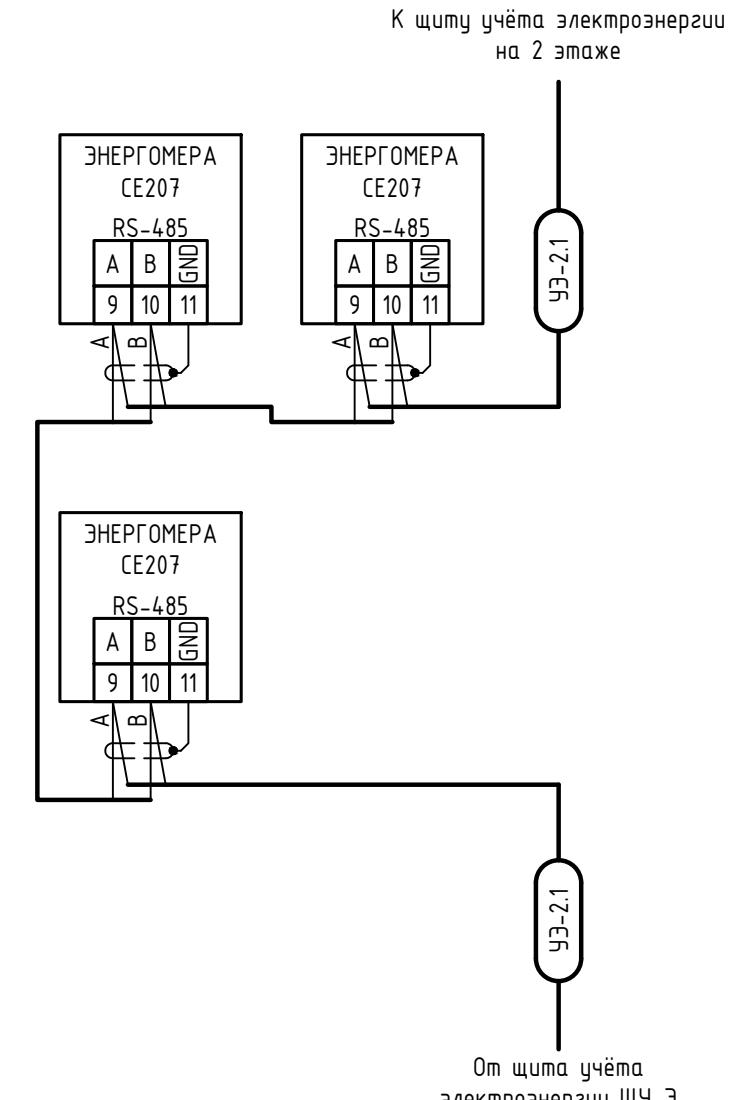
Щит на 4 прибора.  
Схема подключения приборов  
поквартирного учёта электропитания.



К щиту учёта электропитания  
на 2 этаже

От щита учёта  
электропитания ЩУ-Э

Щит на 3 прибора.  
Схема подключения приборов  
поквартирного учёта электропитания.



К щиту учёта электропитания  
на 2 этаже

От щита учёта  
электропитания ЩУ-Э

Схема подключения приборов учёта, установленных в щитах и распределительных щитах всего жилого дома аналогична.  
 Схема подключения приборов поквартирного учёта электропитания приведена для ЧЭРМ на 1 этаже.  
 Для всех ЧЭРМ на 2-12 этажах схема подключения аналогична.  
 Последовательность подключения приборов внутри шкафов уточнить по месту.  
 Кабель интерфейса проложить в слаботочкой нише этажного щита.  
 Маркировку кабеля применить в соответствии со структурной схемой.

23-16- АСКУЭ.1

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ  
Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Патрушев	1	01.26			Корпус 1	P	13
Разработал	Эфрос	2	01.26			Схема подключения приборов учёта в щитах и распределительных щитах, щитах поквартирного учёта электропитания		
Н.контр.	Жукова	3	01.26					

**КПСК**

Схема подключения счетчика «Энергомера СЕ307», прямое включение

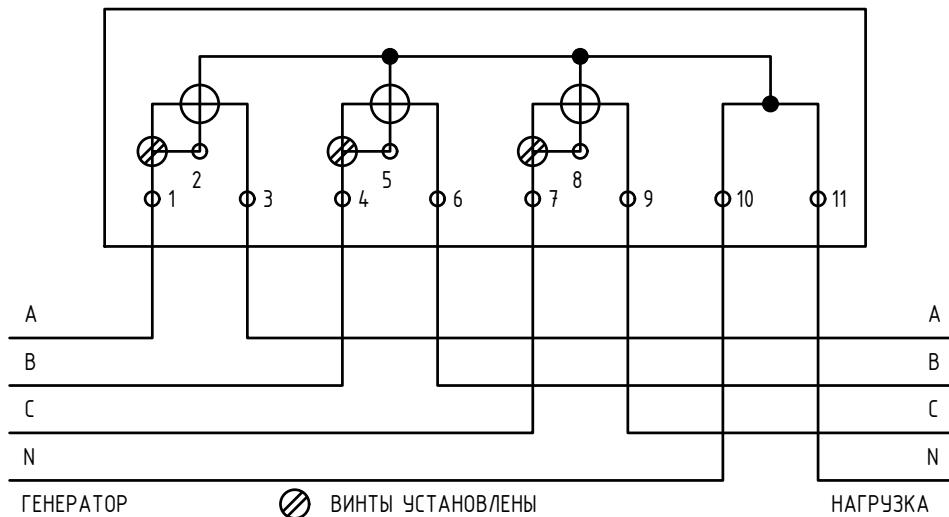


Схема подключения счетчика «Энергомера СЕ307»,  
включение через три трансформатора тока

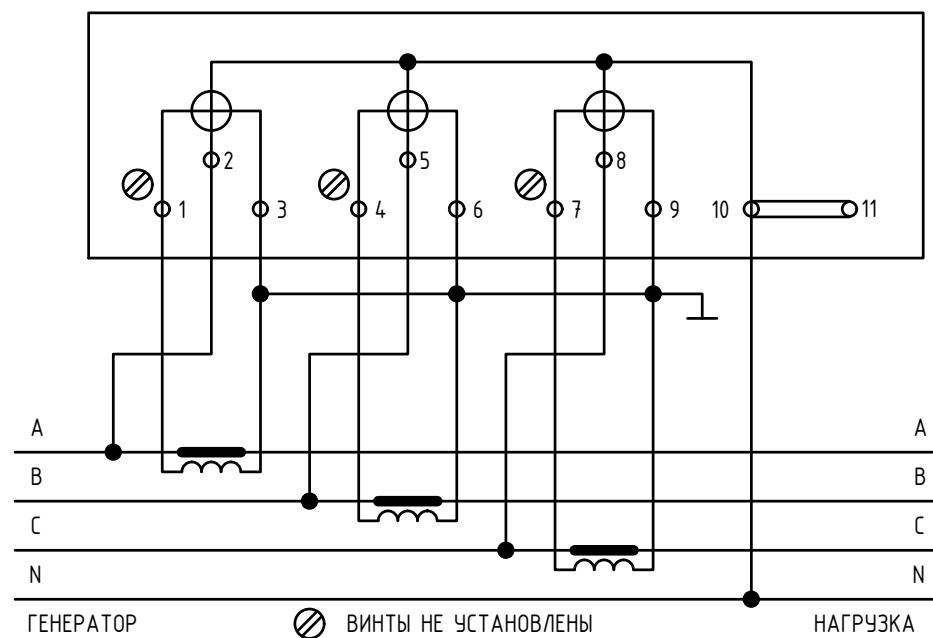


Схема подключения интерфейсов и вспомогательных цепей счетчика «Энергомера СЕ307»

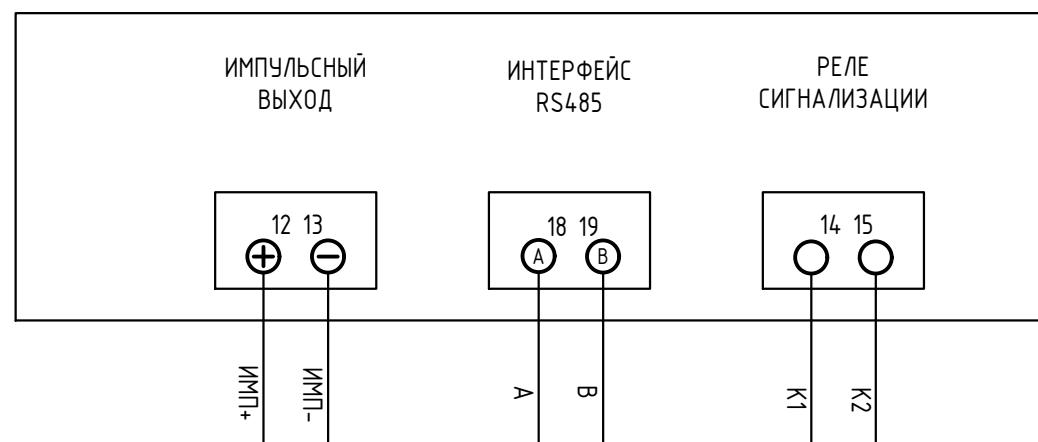
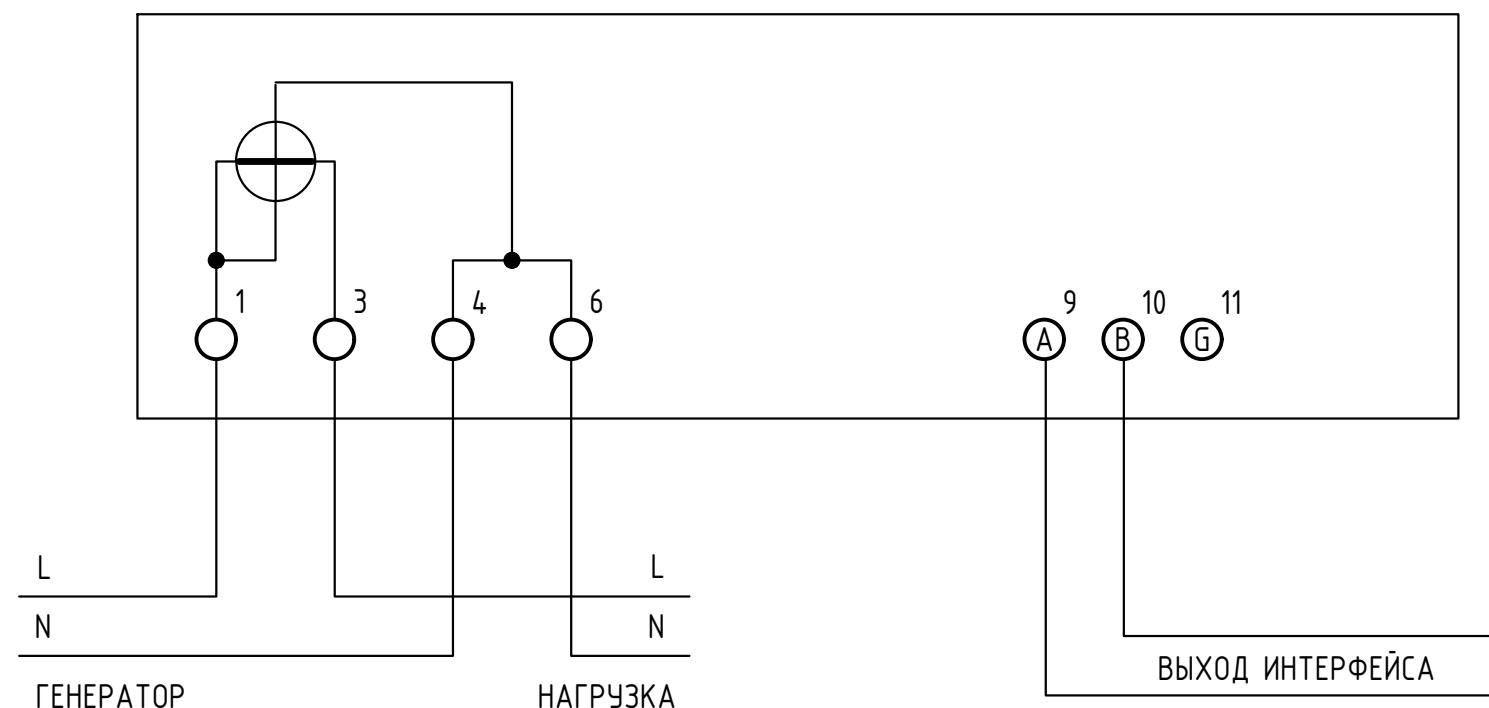


Схема подключения счетчика Энергомера СЕ207



23-16- АСКУЭ.1

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ  
Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата
ГИП	Патрушев				01.26
Разработал	Эфрос				01.26
Н.контр.	Жукова				01.26

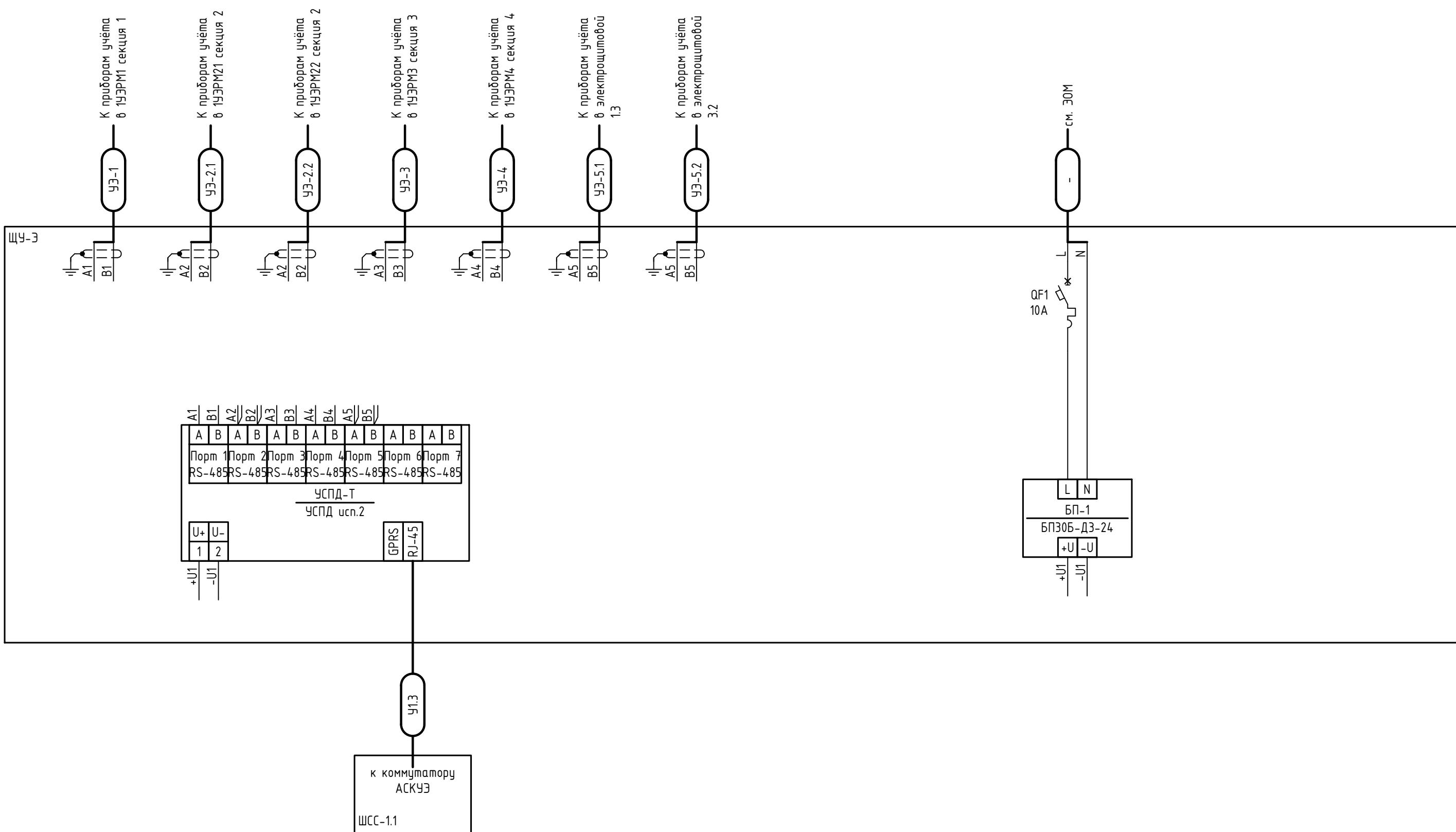
Корпус 1      Стадия      Лист      Листов

P      14

Схема подключения электросчетчиков

**КПСК**

Согласование		
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №



Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата
ГИП	Патрушев			(S)	01.26
Разработал	Эфрос			(Э)	01.26
Н.контр.	Жукова			(Ж.)	01.26

23-16- АСКУЭ.1

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2

Корпус 1

Стадия

Лист

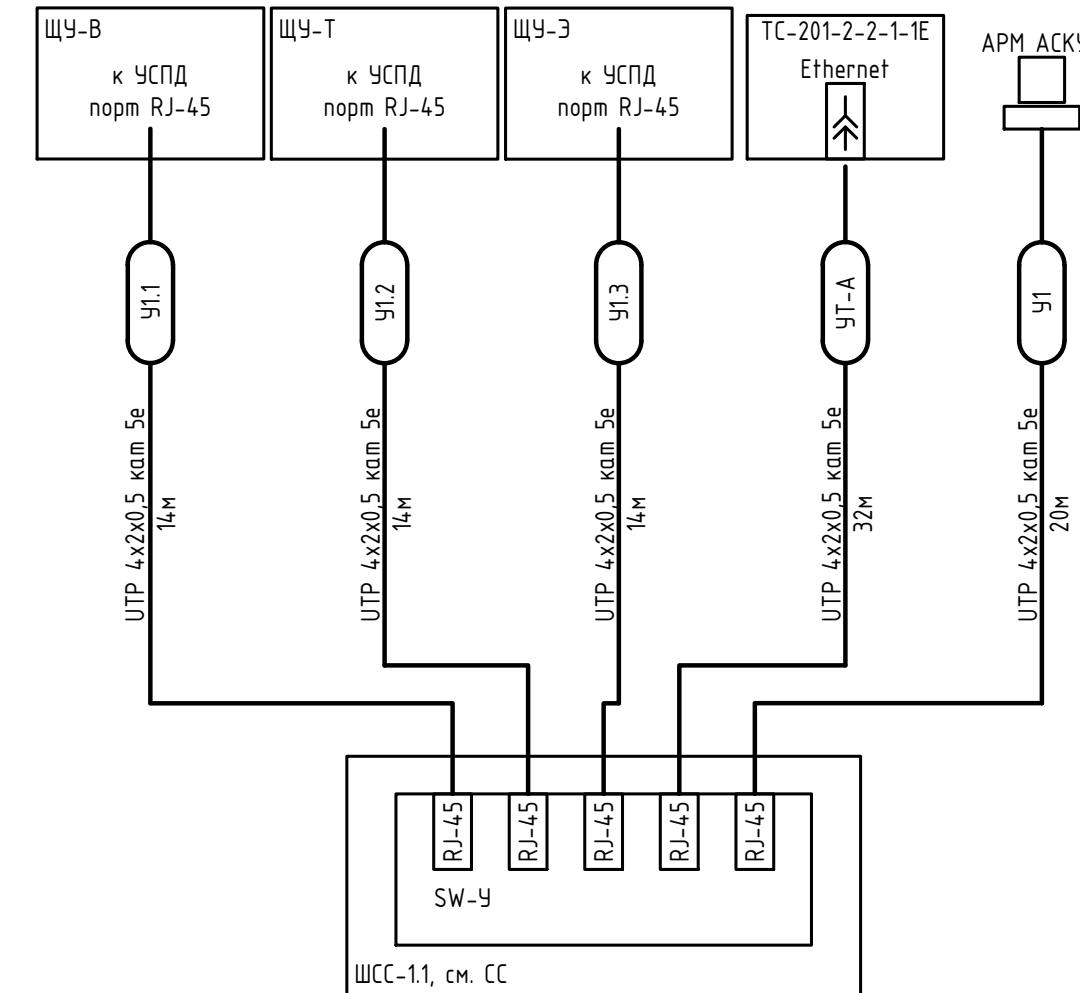
Листов

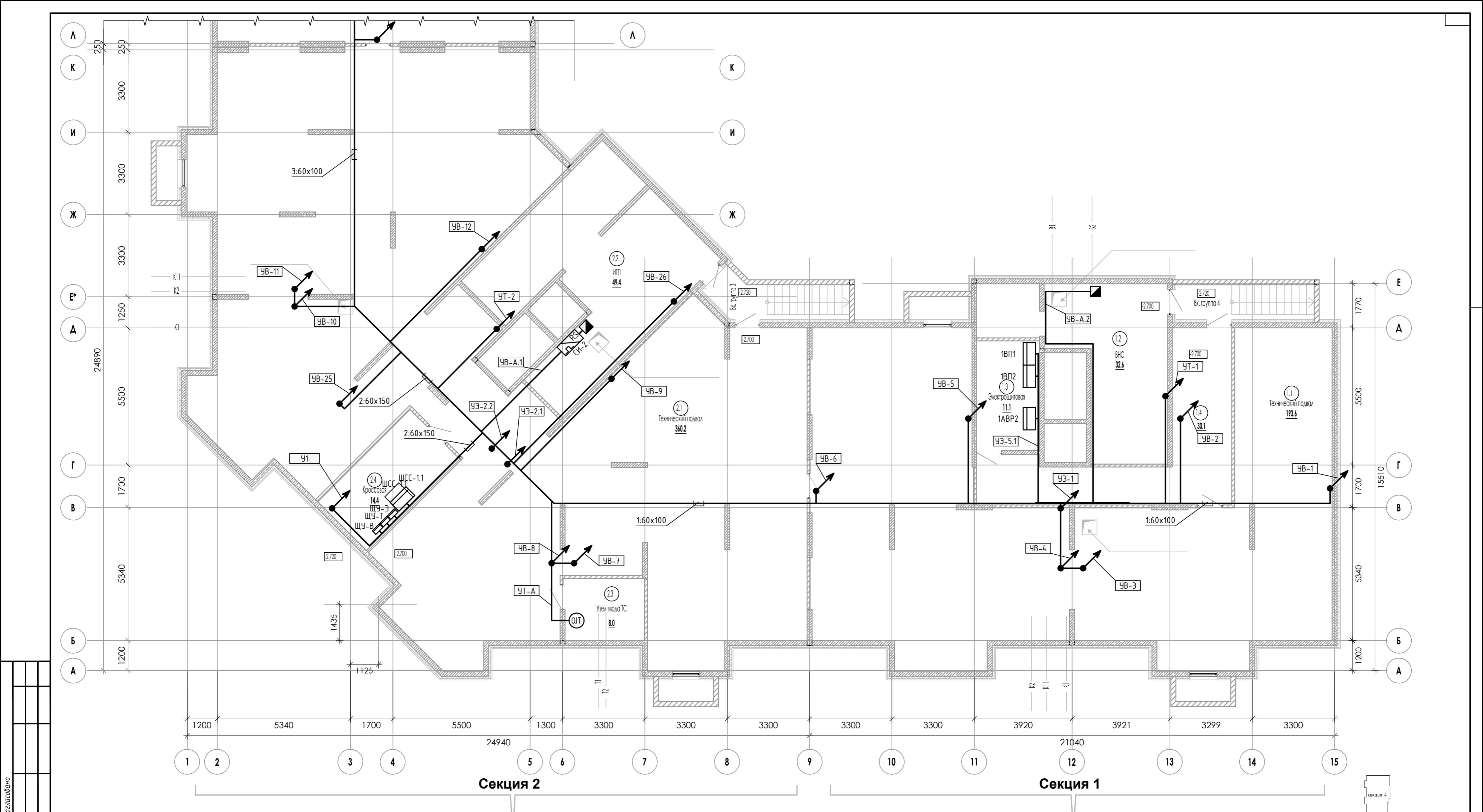
P 15

Щит учёта электроэнергии ЩЧ-Э.  
Схема подключения внешних проводок

**КПСК**

Схема подключения щитов учёта энергии и АРМ АСКУЭ





ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Категория помещения
<b>Секция 1</b>			
1.1	Технический подвал	193.6	
1.2	ВНС	32.6	Д
1.3	Электрощитовая жилого дома	11.1	В4
1.4	Коридор	30.1	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Категория помещения
<b>Секция 2</b>			
2.1	Технический подвал	360.2	
2.2	ИП	49.4	
2.3	Узел ввода ТС	8.0	
2.4	Кросsovая	14.4	В4

23-16-АСКУЭ.1

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ  
Энгельс, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2

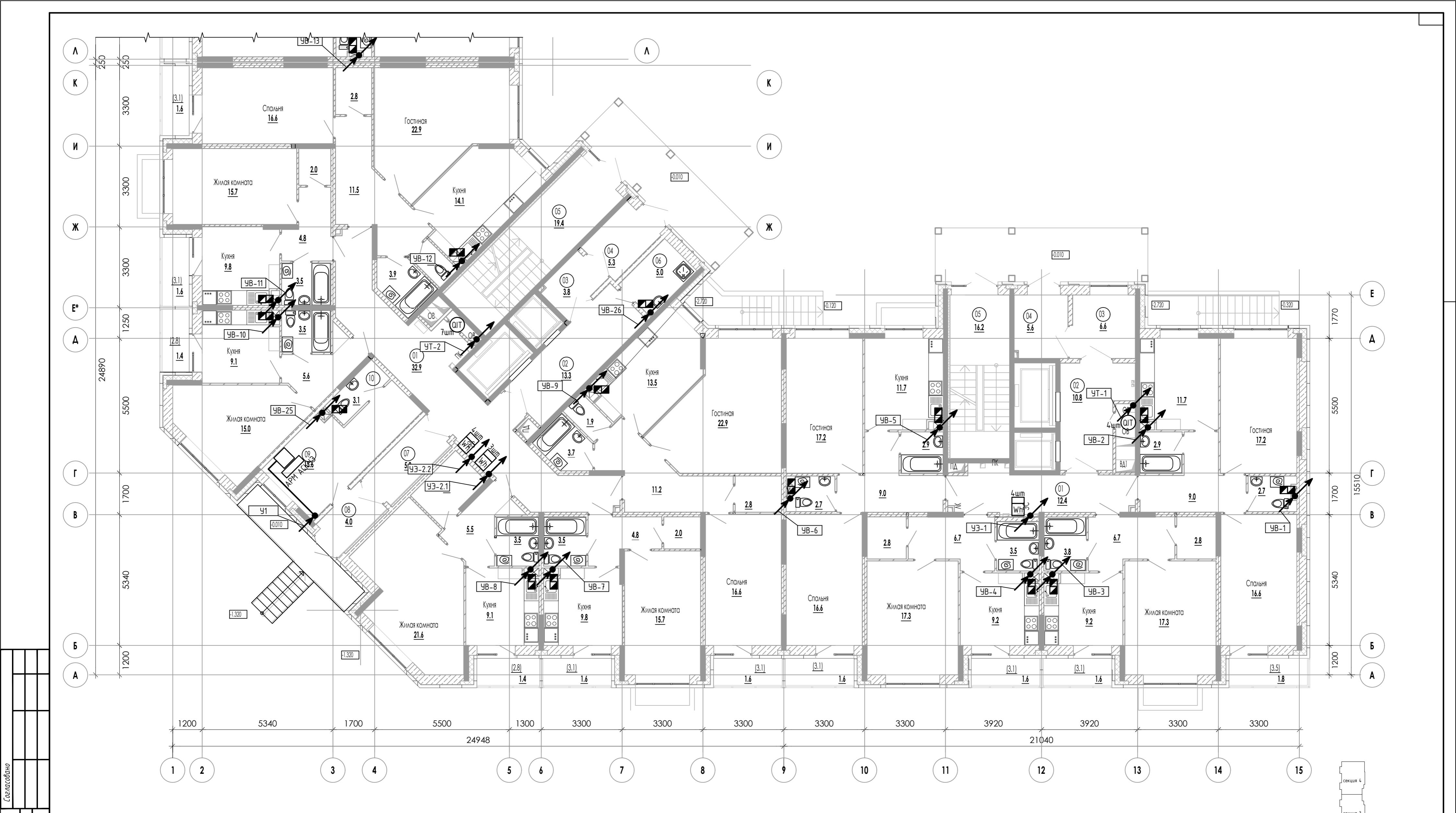
Изм	Кол.ч	Лист	№докум	Подпись	Дата
ГИП		Латышев		01.26	
Разработал		Эфрос		01.26	
Н.контр.		Хукова		01.26	

Стадия Лист

Р 17

Секция 1, 2.  
Подвал. План расположения приборов АСКУЭ

**КПСК**



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Категория помещения
<b>Секция 1</b>			
1.1	Технический подвал	193.6	
1.2	ВНС	32.6	Δ
1.3	Электрощитовая жилого дома	11.1	В4
1.4	Коридор	30.1	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Категория помещения
<b>Секция 2</b>			
2.1	Технический подвал	360.2	
2.2	ИП	49.4	
2.3	Узел ввода ТС	8.0	
2.4	Кроссовая	14.4	В4

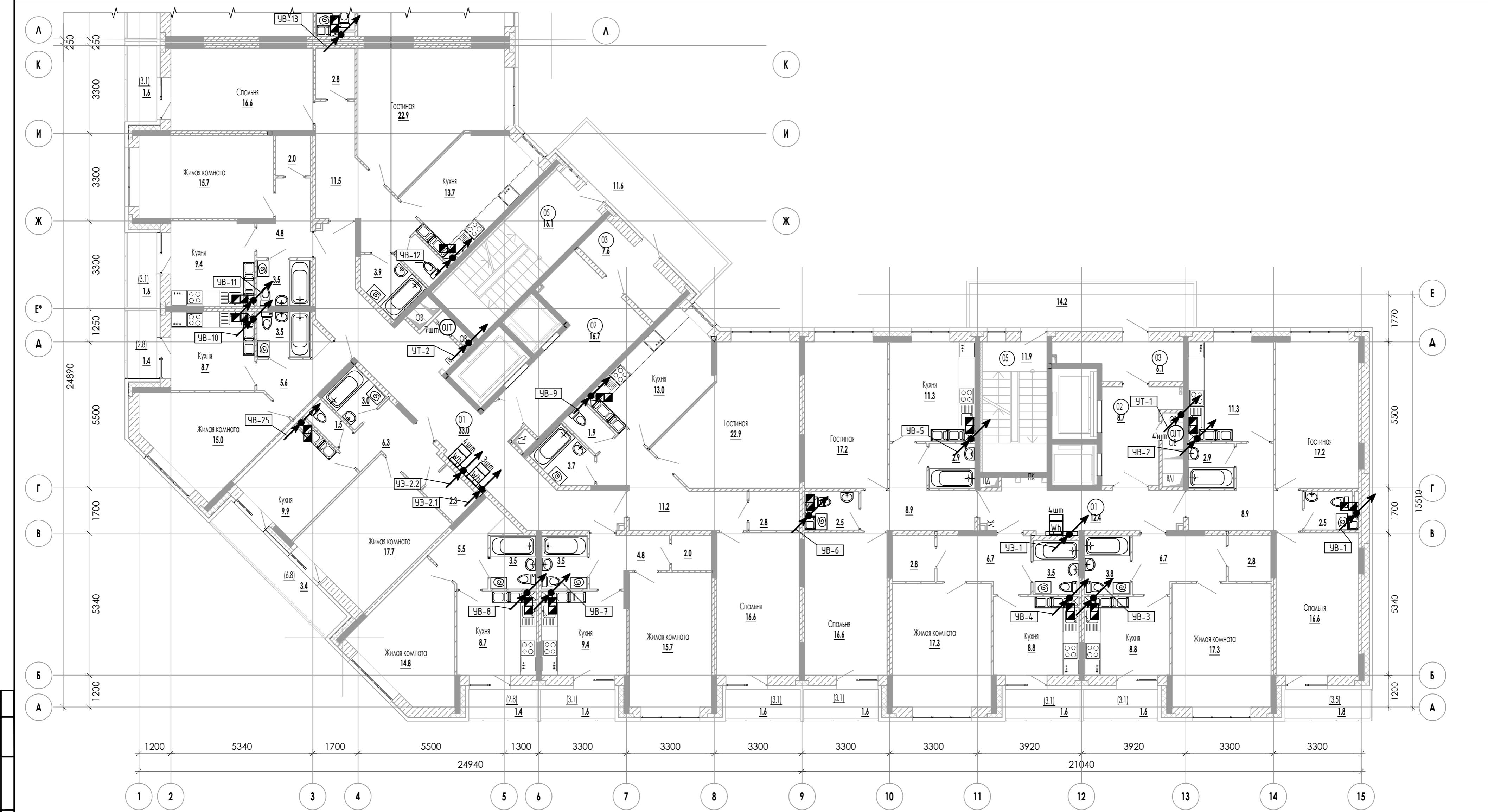
23-16-АСКУЭ.1

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ  
Энгельсгород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2

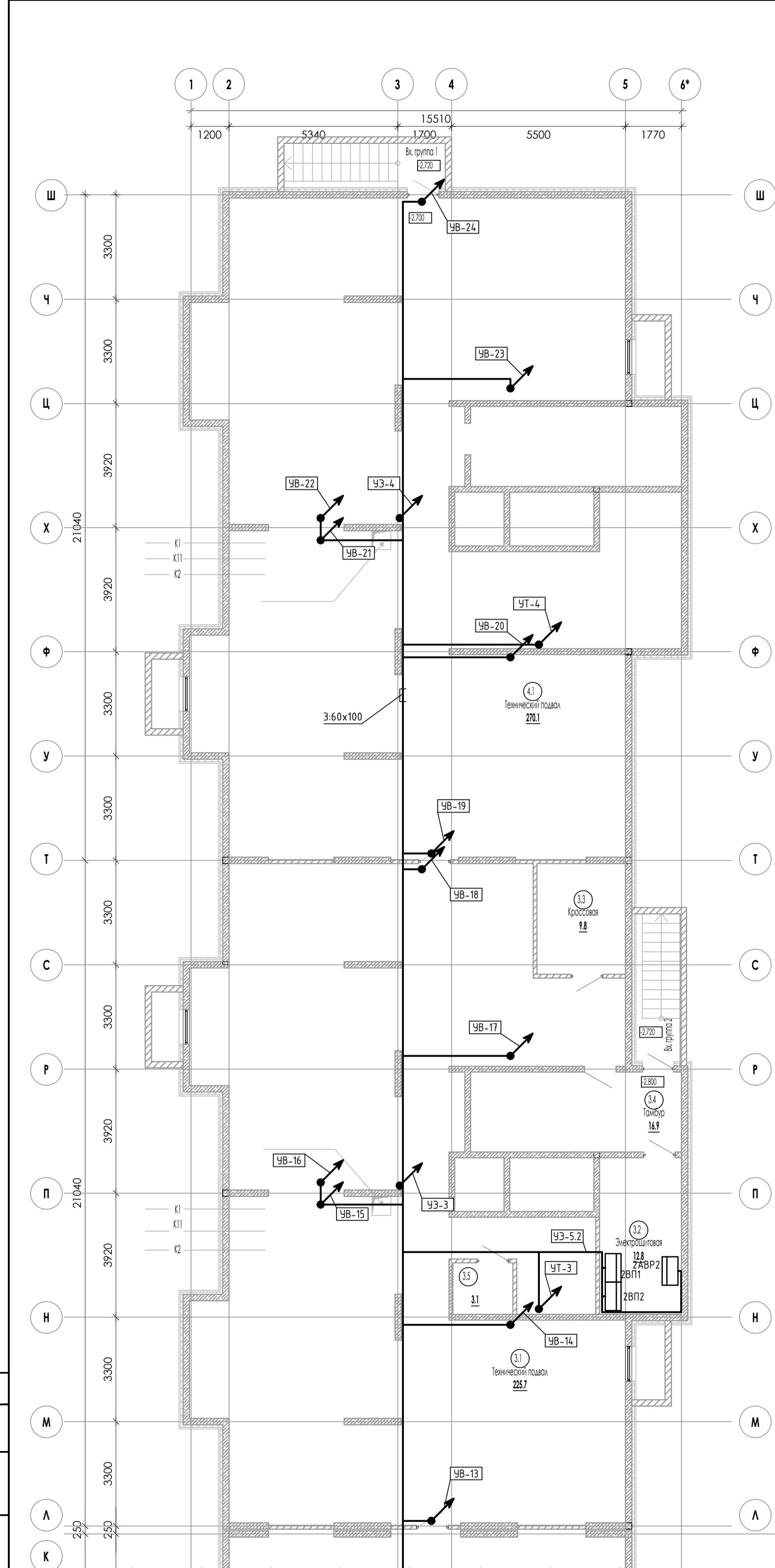
Изм	Кол.ч	Лист	№докум.	Подпись	Дата
ГИП		Латрущев	0		01.26
Разработал		Эфрос	0		01.26
Н.контр.		Хукова	0		01.26

Стадия	Лист	Листов
Р	18	
Секция 1.		

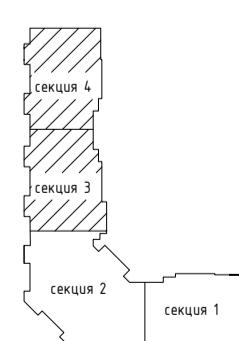
КПСК



План расположения приборов АСКУЭ приведён для 2 этажа.  
Для этажей 3-12 план расположения приборов АСКУЭ аналогичен.



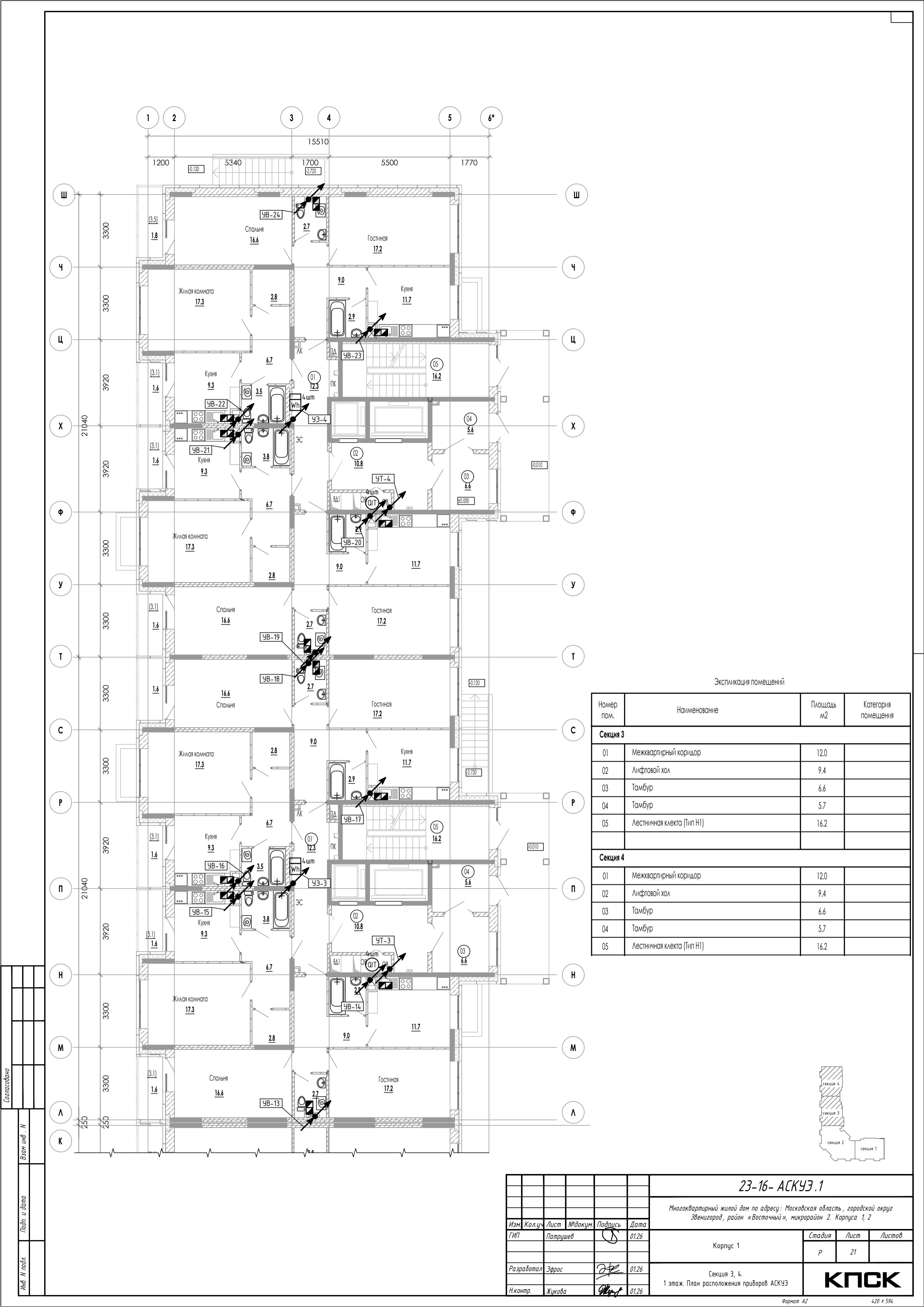
Номер пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Категория помещения
<b>Секция 3</b>			
3.1	Технический подвал	225.7	
3.2	Электрощитовая	12.8	B4
3.3	Кросsovая	9.8	B4
3.4	Тамбур	16.9	
3.5	Распределительный узел	3.1	
<b>Секция 4</b>			
4.1	Технический подвал	270.1	

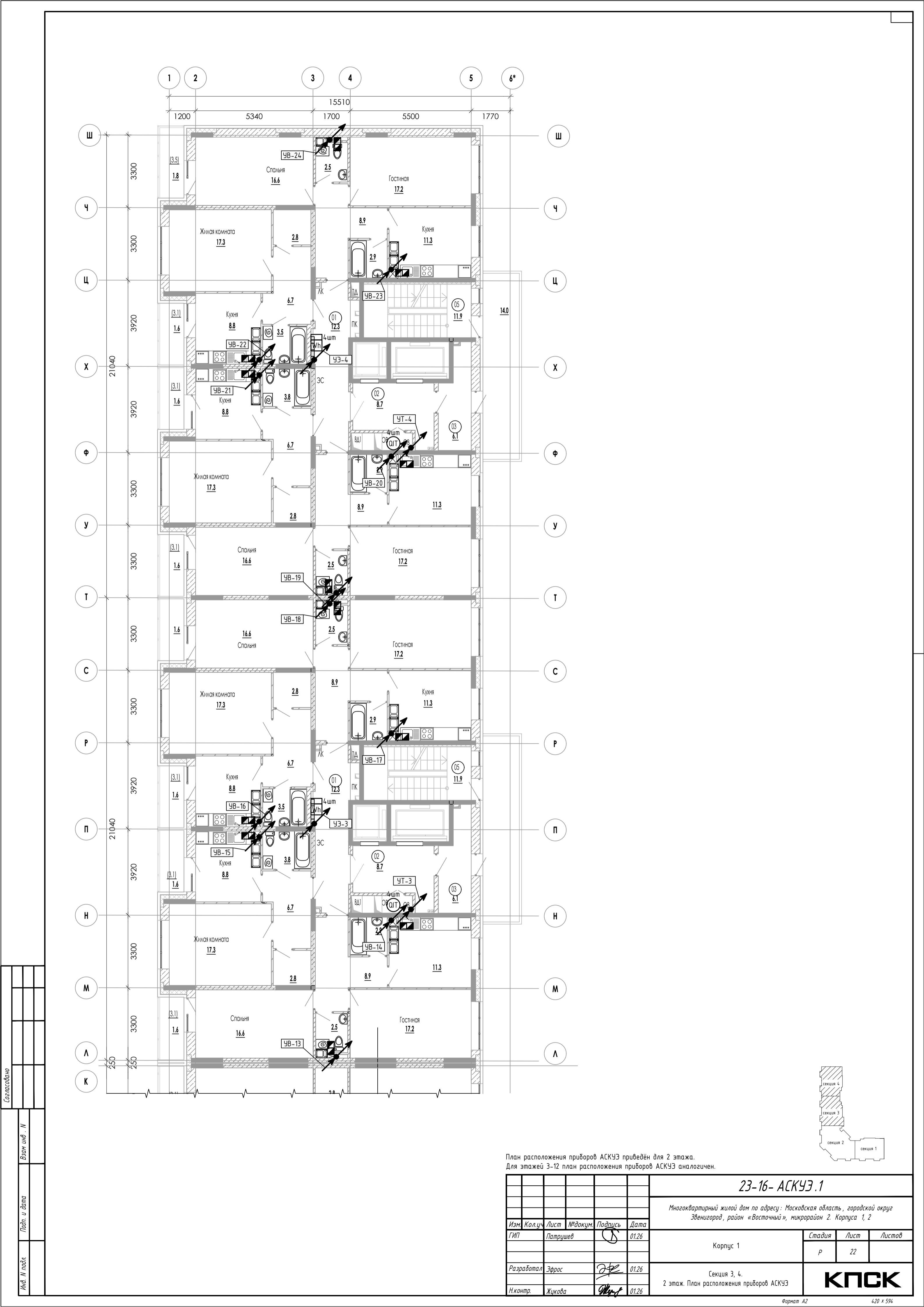


23-16-ACKY3.1

*Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ  
Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2*

							<i>23-16-АСКУЭ.1</i>	
							<i>Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2</i>	
Изм.	Кол.уч	Лист	№документ	Подпись	Дата			
ГИП	Патрушев	<i>П</i>	01.26			<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Разработал	Эфрос	<i>ЭФ</i>	01.26		<i>Корпус 1</i>	<i>P</i>	<i>20</i>	
Н.контр.	Жукова	<i>Жукова</i>	01.26		<i>Секция 3, 4.</i>			
					<i>Подвал. План расположения приборов АСКУЭ</i>			
						<b>КПСК</b>		





Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Чётот расхода воды</u>							
	<b>Оборудование</b>							
	<b>Щит учёта водоснабжения ЩУ-В в составе:</b>							
	Щит распред. настеной ЩРН-48 (620x310x120) IP54 PROXIMA	mb24-48		EKF	шт.	1		
	ЧСПД (устройство сбора и передачи данных) «Пульсар» модификация 2, 7xRS-485; Ethernet; GSM		H00024632	«Тепловодоохран»	шт.	1		
	Повторитель RS485	ЮТЛИ.468359.002 РЭ		«Тепловодоохран»	шт.	7		
	Одноканальный блок питания , 24В, 60Вт	БП60Б-Д4-24		ОВЕН	шт.	1		
	Автоматический выключатель 1Р 10А (C) 4,5kA ВА 47-63 EKF PROxima	mcb4763-1-10C-pro		EKF	шт.	1		
	Шина "0" N (6x9мм) 12 отверстий латунь синий нейлоновый корпус комбинированный EKF PROxima	sn0-63-12-dn		EKF	шт.	4		Для цепей +24В, -24В
	Шина "0" N (6x9мм) 12 отверстий латунь 2 синих угловых изолятора EKF PROxima	sn0-63-12-2		EKF	шт.	2		Для подключения N и PE
	Антenna «Антей-924»			«Тепловодоохран»	шт	1		
	Счетчик импульсов-регистратор «Пульсар» 3-канальный с интерфейсом RS-485			«Тепловодоохран»	шт.	1		
	<b>Кабели и провода</b>							
	Кабель «витая пара» (LAN) для структурированных систем связи	UTP 4x2x0,5 кат 5е			м	14		
	Кабели симметричные для промышленного интерфейса RS-485, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КИПВЭВн(А)-LS 1x2x0,78		000 НПП «Спецкабель»	м	60		
	Кабели симметричные для промышленного интерфейса RS-485, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КИПВЭВн(А)-LS 2x2x0,78		000 НПП «Спецкабель»	м	2756		
	Монтажный провод 1x0,5 кв.мм.	ПВ 3х1			м	30		

							23-16-АСКУЭ.1.С0			
							Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата					
ГИП	Патрушев			01.26		Корпус 1				
Разраб.	Эфрос			01.26						
Н.контр	Жукова			01.26		Спецификация оборудования, изделий и материалов				

**КПСК**

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Монтажный провод 1x1 кв.мм.	ПВ 3х1			м	30		
	Монтажный провод 1x4 кв.мм.	ПВ 3х1			м	15		
	<b>Материалы</b>							
	Разветвитель интерфейса RS-485/422 ПР-4 IP65 (Исполнение 2), количество вводов: 4 шт	ПР-4	НФ-00000348	ООО «НТК Приборэнерго»	шт.	301		
	Труба ПП гибкая гофр. не содержит галогенов Ø.25мм, ПВ-0, спротяжкой, 50м, цвет белый		81825	DKC	м	1100		
	Труба ПВХ жесткая гладкая Ø.25мм, легкая, 3м, цвет серый		63925	DKC	м	900		
	Держатель с защелкой и дюбелем, Ø.25мм		51325	DKC	шт.	4000		
	Коннекторы 8P8C UTP н/э, категория 5е (RJ-45), для проводников 0.50-0.57 мм				шт.	2		
	Резистор 120 Ом, 0,125Вт, 1%	MF-25 (С2-23)			шт.	28		
	<b>Учёт тепловой энергии</b>							
	<b>Приборы</b>							
	<b>Щит учёта тепловой энергии ЩУ-Т в составе:</b>							
	Щит распред. навесной ЩРН-24 (395x310x120) IP54 EKF PROxima	mb24-24		EKF	шт.	1		
	УСПД (устройство сбора и передачи данных) «Пульсар» модификация 2, 7xRS-485; Ethernet; GSM		H00024632	«Тепловодоохран»	шт.	1		
	Одноканальный блок питания, 24В, 60Вт	БП60Б-Д4-24		ОВЕН	шт.	1		
	Автоматический выключатель 1Р 10А (С) 4,5kA ВА 47-63 EKF PROxima	mcb4763-1-10C-pro		EKF	шт.	1		
	Шина "0" N (6x9мм) 12 отверстий латунь синий нейлоновый корпус комбинированный EKF PROxima	sn0-63-12-dn		EKF	шт.	2		Для цепей +24В, -24В
	Шина "0" N (6x9мм) 12 отверстий латунь 2 синих угловых изолятора EKF PROxima	sn0-63-12-2		EKF	шт.	2		Для подключения N и PE
	Антenna «Антей-924»			«Тепловодоохран»	шт	1		

Изм.	Кол.ч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
						2



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Чтёт злектроэнергии</u>							
	<b>Приборы</b>							
	<b>Щит учёта электрической энергии ЩУ-Э в составе:</b>							
	Щит распред. настеной ЩРН-24 (395x310x120) IP54 EKF PROxima	mb24-24		EKF	шт.	1		
	УСПД (устройство сбора и передачи данных) «Пульсар» модификация 2, 7xRS-485; Ethernet; GSM		H00024632	«Тепловдоохран»	шт.	1		
	Одноканальный блок питания , 24В, 30Вт	БП30Б-Д3-24		ОВЕН	шт.	1		
	Автоматический выключатель 1P 10A (C) 4,5kA ВА 47-63 EKF PROxima	mcb4763-1-10C-pro		EKF	шт.	1		
	Шина "0" N (6x9мм) 12 отверстий латунь 2 синих угловых изолятора EKF PROxima	sn0-63-12-2		EKF	шт.	2		для подключения N и PE
	Антенна «Антей-924»			«Тепловдоохран»	шт	1		
	<b>Кабели и провода</b>							
	Кабель «витая пара» (LAN) для структурированных систем связи	UTP 4x2x0,5 кат 5е			м	14		
	Кабели симметричные для промышленного интерфейса RS-485, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	КИП8ЭВнг(А)-LS 1x2x0,78		000 НПП «Спецкабель»	м	696		
	Монтажный провод 1x0,5 кв.мм.	ПВ 3x1			м	10		
	Монтажный провод 1x1 кв.мм.	ПВ 3x1			м	5		
	Монтажный провод 1x4 кв.мм.	ПВ 3x1			м	5		
	<b>Материалы</b>							
	Труба ПП/П гибкая гофр. не содержит галогенов Ø.25мм, ПВ-0, спротяжкой, 50м, цвет белый		81825	DKC	м	350		
	Труба ПВХ жесткая гладкая Ø.25мм, лёгкая, 3м, цвет серый		63925	DKC	м	210		
	Держатель с защелкой и дюбелем, Ø.25мм		51325	DKC	шт.	1120		
	Коннекторы 8P8C UTP н/э, категория 5e (RJ-45), для проводников 0.50-0.57 мм				шт.	2		
	Резистор 120 Ом, 0,125Вт, 1%	MF-25 (C2-23)			шт.	7		

Изм.	Кол.ч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
						23-16-АСКУЭ.1.00

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b><u>Лотки</u></b>							
	<i>Участок 1, горизонтально под потолком (секция 1)</i>							
	Лоток проволочный NESTA 60x100x3000-3,8 HDZ IEK	CLM30-60-100-3-380-HDZ		IEK	м.	32		
	Соединительный комплект двойной MDS20	CLW10-MDS-20		IEK	шт.	10		
	Держатель потолочный DR IEK	CLW10-DR		IEK	шт.	22		
	Площадка фиксаторная CR IEK	CLW10-CR		IEK	шт.	22		
	Шпилька M8x1000 IEK	CLW10-TM-08-1		IEK	шт.	22		
	Гайка со стопорным буртом M8	CLP1M-N-8-2		IEK	шт.	66		
	Болт анкерный с гайкой M8/10x75	CLP1M-A-B-10-75		IEK	шт.	22		
	<i>Участок 2, горизонтально под потолком (секция 2)</i>							
	Лоток проволочный NESTA 60x150x3000-3,8 HDZ IEK	CLM30-60-150-3-380-HDZ		IEK	м.	20		
	Соединительный комплект двойной MDS20	CLW10-MDS-20		IEK	шт.	8		
	Держатель потолочный DR IEK	CLW10-DR		IEK	шт.	14		
	Площадка фиксаторная CR IEK	CLW10-CR		IEK	шт.	14		
	Шпилька M8x1000 IEK	CLW10-TM-08-1		IEK	шт.	14		
	Гайка со стопорным буртом M8	CLP1M-N-8-2		IEK	шт.	42		
	Болт анкерный с гайкой M8/10x75	CLP1M-A-B-10-75		IEK	шт.	14		
	<i>Участок 3, горизонтально под потолком (секция 3, 4)</i>							
	Лоток проволочный NESTA 60x100x3000-3,8 HDZ IEK	CLM30-60-100-3-380-HDZ		IEK	м.	53		
	Соединительный комплект двойной MDS20	CLW10-MDS-20		IEK	шт.	17		
	Держатель потолочный DR IEK	CLW10-DR		IEK	шт.	36		
	Площадка фиксаторная CR IEK	CLW10-CR		IEK	шт.	36		
	Шпилька M8x1000 IEK	CLW10-TM-08-1		IEK	шт.	36		

Изм.	Кол.ч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
						23-16-АСКУЭ.1.00

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Гайка со стопорным буртом M8	CLP1M-N-8-2		IEK	шт.	108		
	Болт анкерный с гайкой M8/10x75	CLP1M-A-B-10-75		IEK	шт.	36		
	Участок 4 (вертикально к щитам учёта)							
	Лоток проволочный NESTA 60x150x3000-3,8 HDZ IEK	CLM30-60-150-3-380-HDZ		IEK	м.	3		
	Крышка на лоток осн. 150мм HDZ IEK	CLP1K-150-3-M-HDZ		IEK	м.	3		
	Винт для электрического соединения M5x8 HDZ IEK	CMZ12-VT-05-008-HDZ		IEK	шт.	1		
	Держатель горизонтальный VV	CLW10-VV-200		IEK	шт.	2		
	Болт анкерный с гайкой M8/10x75	CLP1M-A-B-10-75		IEK	шт.	4		
	<u>АРМ АСКУЭ</u>							
	АРМ АСКУЭ, ПК, Intel Core i5-11400F, 6 x 2.6 ГГц, 8 ГБ DDR4, Radeon RX 6600 XT, SSD 512 ГБ, Windows 11 Home Single Language, кл., м.	ПК HP Pavilion Gaming TG01-2090ur [5D2E7EA] [Intel Core i5-11400F, 6 x 2.6 ГГц, 8 ГБ DDR4, Radeon RX 6600 XT, SSD 512 ГБ, Windows 11 Home Single Language]		HP	шт.	1		
	Монитор, 1920x1080@75 Гц, IPS, 5 мс, 1000:1, 250 Кд/м <sup>2</sup> , 178°/178°, HDMI, VGA (D-sub), DVI-D	VA24EHE		ASUS	шт.	1		
	Комплект клавиатура+мышь проводная черный	Aceline KM-1208U		Aceline	шт.	1		
	Программное обеспечение для многоквартирных домов, обеспечивающее автоматизированный сбор данных с приборов учета электроэнергии, тепла и воды	ИАСКУЭ «Пульсар»		«Тепловдоохран»	шт.	1		
	Программы для пусконаладочных работ ЧСПД «Пульсар»	TestAll Pulsar		«Тепловдоохран»	шт.	1		
	<u>Оборудования для установки в ШСС-1.1</u>							
	Hyperline PPBL6-19-24-RM Модульная патч-панель 19", 24 порта, 4 съемные панели по 6 модулей, 1U, для неэкранированных модулей, с задним кабельным организатором (без модулей)		PPBL6-19-24-RM	Hyperline	шт.	1		
	Ethernet-коммутатор MES2424P, 24 порта 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 4x1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+), L2, 220В AC	MES2424P		ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС»	шт.	1		SW-У

Изм.	Кол.ч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
						23-16-АСКУЭ.1.00

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельный органайзер 19" 1U 5 колец черный	C005-1M5RM		ITK	шт.	1		
	Патч-корд F/UTP, экранированный, Cat.5e (100% Fluke Component Tested), LSZH, 0,5 м, серый	PC-LPM-STP-RJ45-RJ45-C5e-0.5M-LSZH-GY		Hyperline	шт.	4		
	<b>Кабели и провода</b>							
	Кабель «витая пара» (LAN) для структурированных систем связи	UTP 4x2x0,5 кат 5е			м	20		

									Лист
Изм.	Кол.ч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				23-16-АСКУЭ.1.00