



*Общество с ограниченной
ответственностью
"СМАРТ"*

*«Установка ячейки КРУН–6кВ в ТП–АБЗ
для электроснабжения ООО "Теплострой–НН"
по адресу: г.Кстово, р–н Промышленный,
проезд 1, д.11, кад.номер 52:26:0150001:6»*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
№ 72/24–00–ЭС

г. Кстово
2024 г.

Общество с ограниченной
ответственностью
"СМАРТ"

Заказчик: ООО "Павловоэнерго"

«Установка ячейки КРУН-6кВ в ТП-АБЗ
для электроснабжения ООО "Теплострой-НН"
по адресу: г.Кстово, р-н Промышленный,
проезд 1, д.11, кад.номер 52:26:0150001:6»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

№ 72/24-00-ЭС

Директор



Абрамова Ю.А.

Главный инженер
проекта

Абрамова Ю.А.

г. Кстово
2024 г.

Технические условия
От « 04 » 02 _____ 2024 г. № 04/24
для технологического присоединения
к электрическим сетям ООО «Павловоэнерго»

Сетевая организация: ООО «Павловоэнерго»

Полное наименование заявителя: ООО «Теплострой-НН».

1. Основание: заявка №947 от 16.01.2024 г.

2. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: ЛЭП-6 кВ, отходящая к новой трансформаторной подстанции 250 кВА 6/0,4 кВ.

3. Наименование и место нахождения объектов, в целях, электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя:

Нижегородская область, муниципальный округ Кстовский, г. Кстово, р-н Промышленный, проезд 1-й, д.11, кадастровый номер участка 52:26:0150001:6 .

4. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет: 200 кВт

5. Вновь заявленная мощность 200 кВт

6. Существующая мощность: 0 кВт

7. Категория надежности: III

8. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 6 кВ

9. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2024 г.

10. Точка присоединения: контакты первичных обмоток трансформаторов тока измерительного комплекса учета электроэнергии в ячейке КРУН 6 кВ ТП АБЗ.

11. Основной источник: ТП АБЗ ф.624 ПС "Кстовская-Аварийная".

12. Резервный источник питания: отсутствует.

13. Сетевая организация осуществляет:

13.1. Проектирование и монтаж на внешней стене ТП АБЗ ячейки КРУН 6 кВ с установкой в нем расчетного учета электрической энергии косвенного включения с интеллектуальным трехфазным прибором учета с дистанционной передачей данных. Схему расчетного учета, способ монтажа и тип оборудования КРУН 6 кВ определить проектом.

13.2. Подключение ЛЭП 6 кВ заявителя, отходящей в сторону трансформаторной подстанции 250 кВА 6/0,4 кВ, произвести в ячейке КРУН 6 кВ РУ 6 кВ ТП АБЗ к контактам первичных обмоток трансформаторов тока измерительного комплекса учета электроэнергии.

14. «Заявитель» осуществляет:

14.1. Разработку проектной документации на электроснабжение объекта заявителя в соответствии с действующими правилами и нормами проектирования. Копии разделов проектной документации, предусматривающих технические решения, обеспечивающие выполнение технических условий, представить в сетевую организацию.

14.2. Реализацию схемы электроснабжения объекта заявителя в следующем объеме:

- проектирование и строительство трансформаторной подстанции 250 кВА 6/0,4 кВ;
- проектирование и строительство ЛЭП 6 кВ от точки присоединения, указанной в п. 10 настоящих технических условий, до РУ 6 кВ трансформаторной подстанции заявителя;

- проектным решением определить и, при необходимости, выполнить мероприятия, исключающие ухудшение качества электрической энергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013, ГОСТ 33073-2014 на границе раздела балансовой принадлежности объектов электросетевого хозяйства;

- проектным решением определить значение коэффициента реактивной мощности для присоединяемой нагрузки и, при необходимости, реализовать мероприятия по компенсации реактивной мощности и установки компенсирующих устройств на объектах заявителя. Предельное значение коэффициента реактивной мощности - не более 0,35;

- выполнить монтаж защитного заземления и зануления электроустановок заявителя.

15. Для проведения проверки выполнения технических условий (осмотра энергопринимающих устройств) заявитель представляет в сетевую организацию уведомление о выполнении технических условий с приложением:

- технической документации (технических паспортов) на линии электропередачи, основное энергетическое и электротехническое оборудование;

- документов, содержащих информацию о результатах проведения пусконаладочных работ, прямо-сдаточных и иных испытаний;

- нормальную схему электрических соединений объекта электроэнергетики, в том числе однолинейную схему электрических соединений (электроустановки).

16. Срок действия технических условий – 2 года с даты заключения Договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению составляет 4 (четыре) месяца с даты заключения договора об осуществлении технологического присоединения.

Генеральный директор

Орлова Ю.Н.



ВЕДОМОСТЬ ПОЛНОГО КОМПЛЕКТА
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 72/24-00-ЭС

Обозначение	Наименование	Примечание
72/24-01-ЭС-ПЗ	Пояснительная записка	
72/24-02-ЭС-РД	Комплект рабочих чертежей	
72/24-03-СМО	Спецификация материалов	

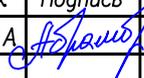
Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий. Рабочая документация соответствует действующим государственным нормам, правилам и стандартам.

Разрешение на проектирование подтверждается СРО.

Главный инженер проекта  Ю.А. Абрамова

Согласовано:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

72/24-00-ЭС					
«Установка ячейки КРУН-6кВ в ТП-АБЗ для электроснабжения ООО "Теплострой-НН" по адресу: г.Кстово, р-н Промышленный, проезд 1, г.11, кад. номер 52:26:0150001:6»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова Ю.А.			05.24
Проверил					
ГИП		Абрамова Ю.А.			05.24
Н.Контроль					
Утвердил					
ТП-АБЗ 6/0,4кВ					
			Стадия	Лист	Листов
			РД	4	25
Пояснительная записка			ООО "СМАРТ"		

*Общество с ограниченной
ответственностью
"СМАРТ"*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

№ 72/24-01-ЭС-ПЗ

*г. Кстово
2024г.*

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Лист	Наименование	Примечание
7	1. Основные положения	
9	2. Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике	
9	3. Заземление	

Согласовано:			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

							72/24-01-ЭС-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			6

2. Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и ПУЭ.

Для предотвращения неправильных операций с оборудованием при обслуживании и ремонте в РУ-6 кВ предусмотрены следующие мероприятия:

1. Механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО – выполняется заводом-изготовителем.
2. Запирание всех приводов разъединителей заземляющих ножей сборных шин висячими замками в соответствии с письмом Госэнергонадзора от 29.12.86 г. №17-58.
3. Окраска в красный цвет рукояток приводов заземляющих ножей и замков, запирающих эти привода.
4. Проектом предусмотрен также комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной технике.
5. В РУ-6 кВ привода ОЗ окрасить в красный цвет, тягу и вал каждого ОЗ окрасить в красно-белую "зебру".
6. Надписи на дверях, ячейках, стенах должны быть выполнены согласно выпискам из инструкции по надписям в НКС.

3. Заземление.

Все металлические нетоковедущие части оборудования и конструкции, которые могут оказаться под напряжением, должны быть присоединены к контуру заземления сваркой или болтовым соединением. Места присоединения зачищаются и покрываются токопроводящей смазкой для защиты от коррозии.

Вывод к наружному контуру заземления ТП выполнен полосой 40x4.

Вновь устанавливаемую ячейку КРУН заземлить при помощи соединения полосой 40x4 к существующей полосе (место соединения смотри лист 19).

Согласовано:			

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

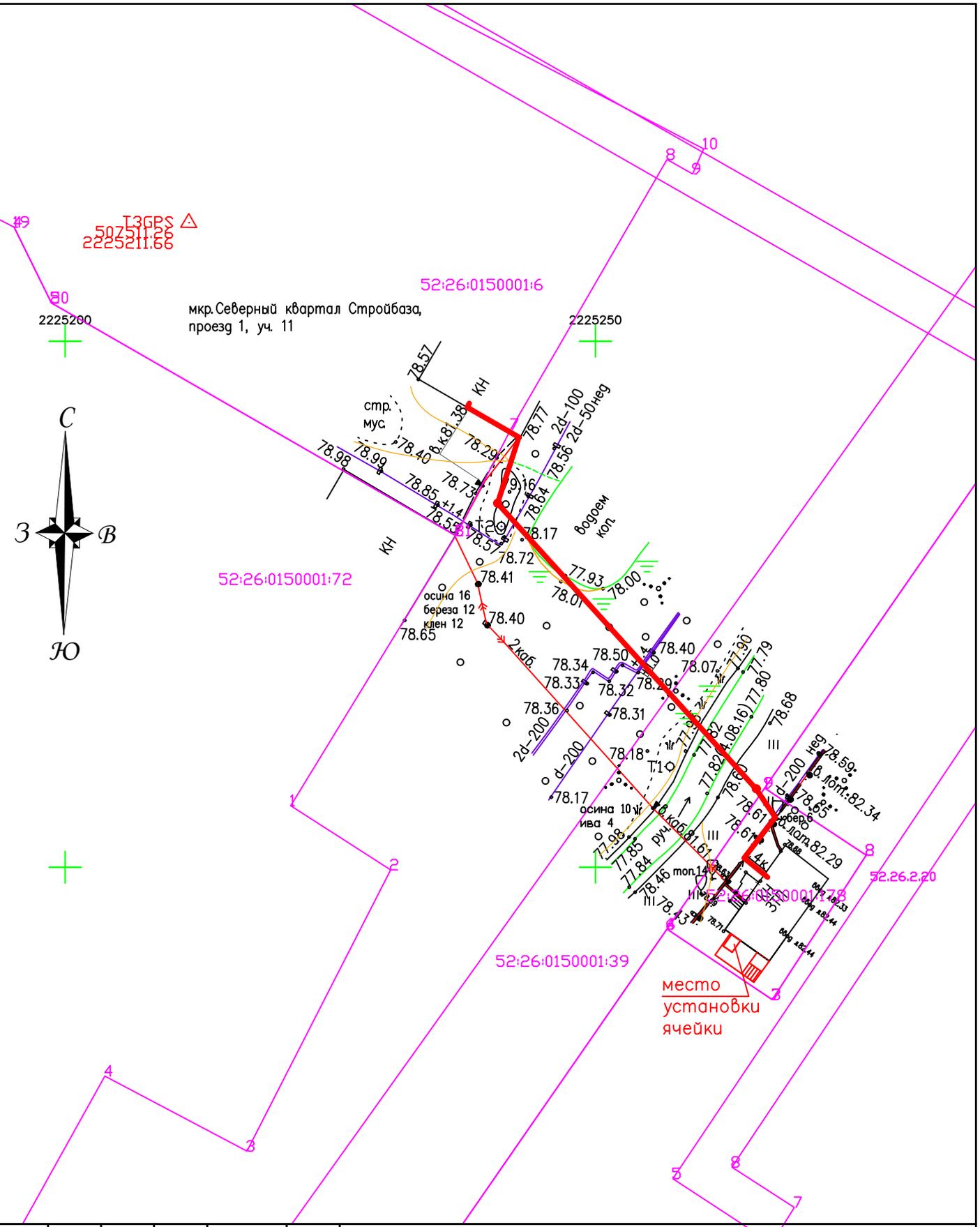
72/24-01-ЭС-ПЗ

*Общество с ограниченной
ответственностью
"СМАРТ"*

КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

№ 72/24-02-ЭС-РД

*г. Кстово
2024г.*



Согласовано:

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Абрамова Ю.А.			<i>Ю.А. Абрамова</i>	05.24
Проверил					
ГИП	Абрамова Ю.А.			<i>Ю.А. Абрамова</i>	05.24
Н.Контроль					
Утвердил					

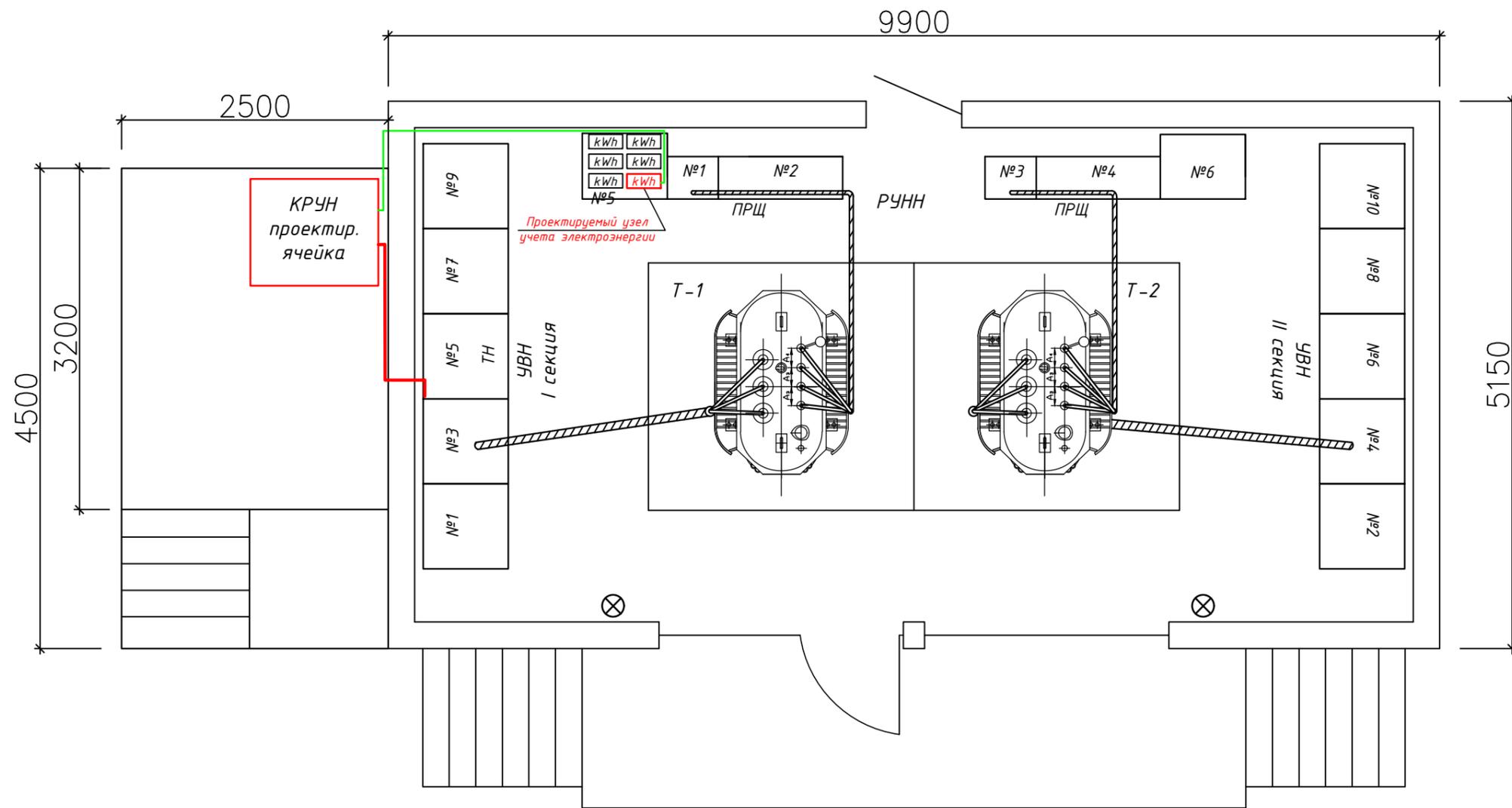
72/24-02-ЭС-РД

«Установка ячейки КРУН-6кВ в ТП-АБЗ для электроснабжения
ООО "Теплострой-НН" по адресу: г.Кстово, р-н Промышленный,
проезд 1, г.11, кад.номер 52:26:0150001:6»

ТП-АБЗ 6/0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
	РД	12	25

Ситуационный план

ООО "СМАРТ"



Условные обозначения:
kWh – счетчик Меркурий 230 ART-00 PQRSIDN
 – кабель КВВГ 4x2,5

Примечание:

Узел учета электроэнергии со счетчиком Меркурий 230 ART-00 PQRSIDN установить в существующем шкафу №5 (см. лист 17).

Оборудование УВН

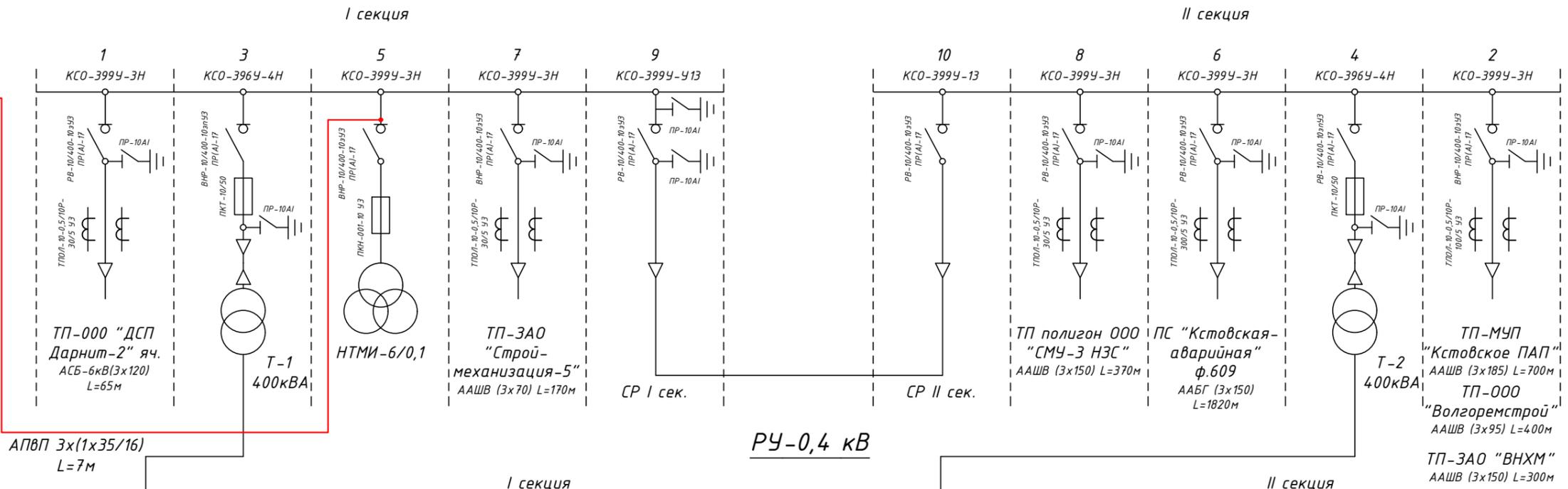
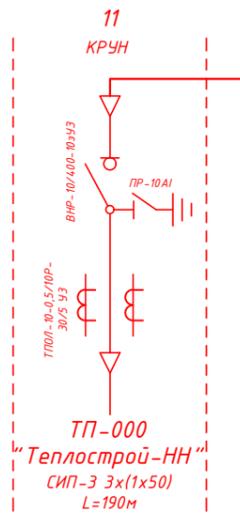
№ камер на плане	Назначение камеры	Кол.
1,2,7,8	Отходящая линия	4
3,4	Трансформатор	2
5	Трансформатор напряжения	1
5,6	Ввод	2
9,10	Секционные разъединители	2

						72/24-02-ЭС-РД			
						«Установка ячейки КРУН-6кВ в ТП-АБЗ для электроснабжения ООО "Теплострой-НН" по адресу: г.Кстово, р-н Промышленный, проезд 1, г.11, кад.номер 52:26:0150001:6»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТП-АБЗ 6/0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Абрамова Ю.А.	<i>Абрамова Ю.А.</i>	05.24		РД	13	25
Проверил									
ГИП			Абрамова Ю.А.	<i>Абрамова Ю.А.</i>	05.24				
И.Контроль						План ТП-АБЗ		ООО "СМАРТ"	
Утвердил						Компоновка оборудования			

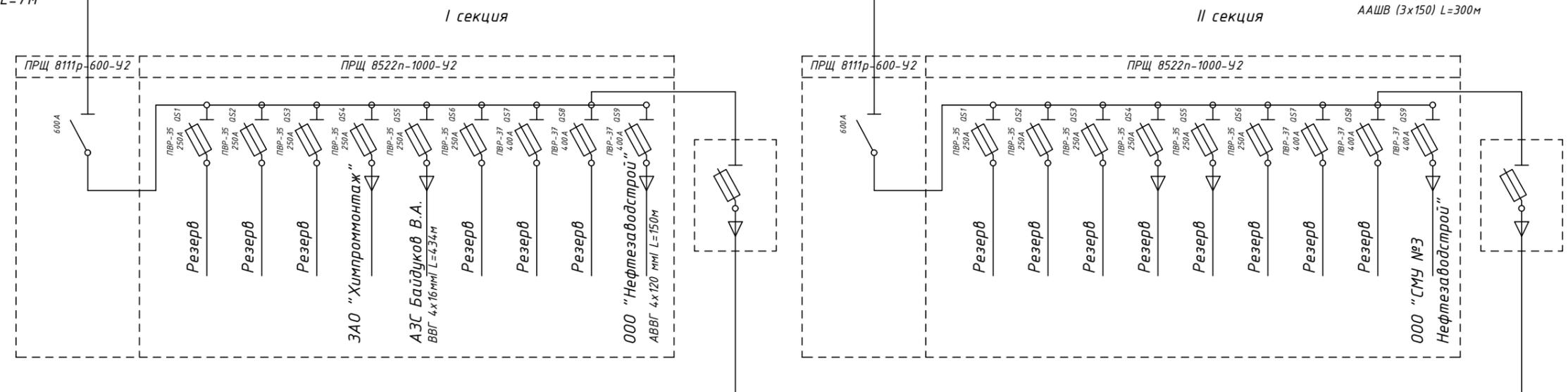
Согласовано:

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

РУ-6 кВ



РУ-0,4 кВ

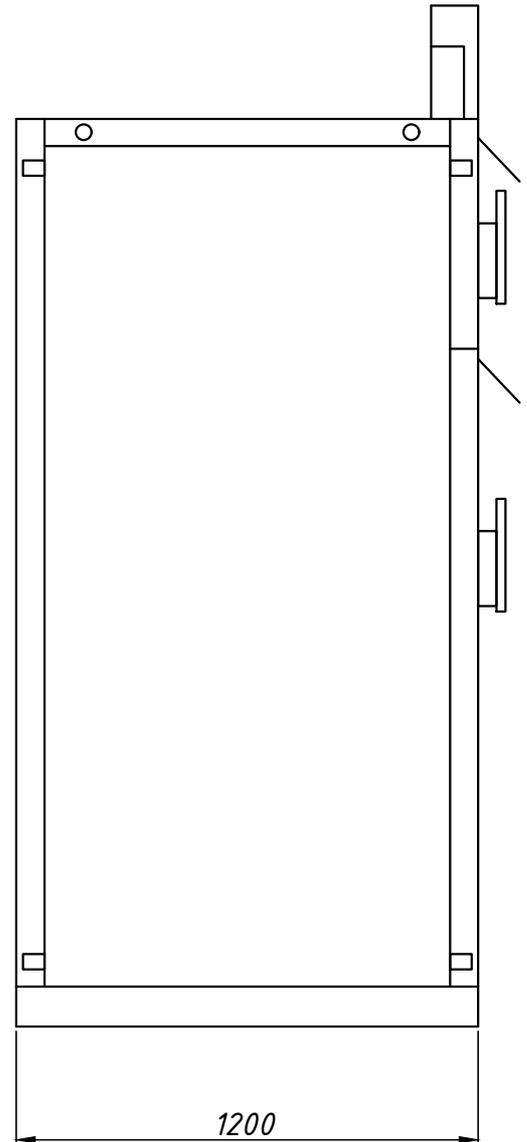
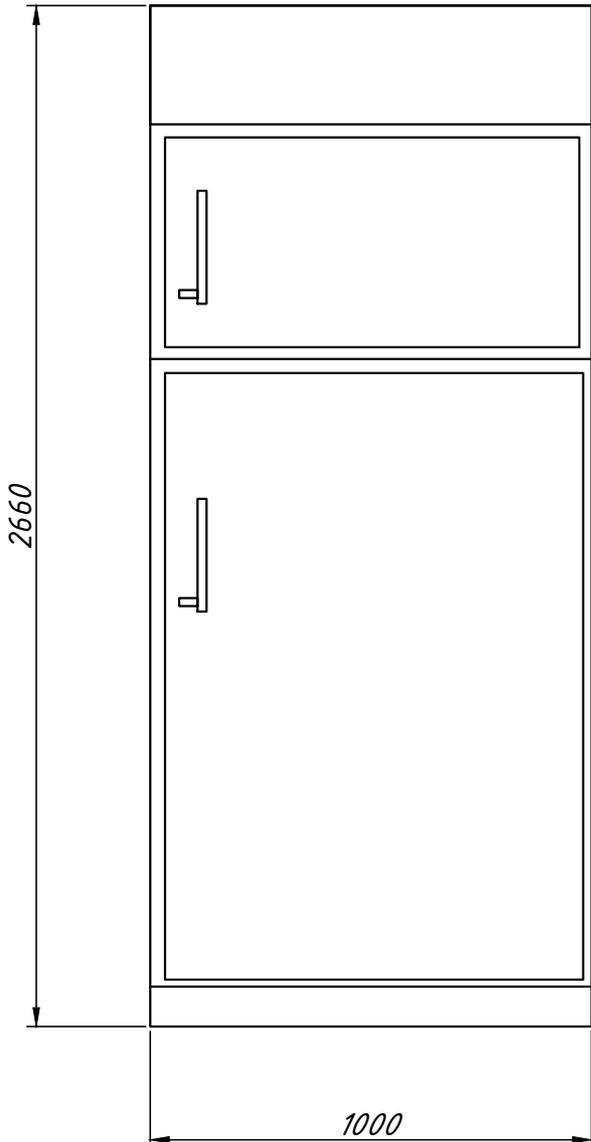


Согласовано:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

72/24-02-ЭС-РД					
«Установка ячки КРУН-6кВ в ТП-АБЗ для электроснабжения ООО "Теплострой-НН" по адресу: г.Кстово, р-н Промышленный, проезд 1, д.11, кад.номер 52:26:0150001:6»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Абрамова Ю.А.			<i>Ю.А. Абрамова</i>	05.24
Проверил					
ГИП	Абрамова Ю.А.			<i>Ю.А. Абрамова</i>	05.24
Н Контроль					
Утвердил					
ТП-АБЗ 6/0,4кВ					
Однолинейная схема					
Стадия	Лист	Листов			
РД	14	25			
ООО "СМАРТ"					

Согласовано:



Инв. № подл.	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова Ю.А.		<i>А.А.Абрамова</i>	05.24
Проверил					
ГИП		Абрамова Ю.А.		<i>А.А.Абрамова</i>	05.24
Н.Контроль					
Утвердил					

72/24-02-ЭС-РД		
«Установка ячейки КРУН-6кВ в ТП-АБЗ для электроснабжения ООО "Теплострой-НН" по адресу: г.Кстово, р-н Промышленный, проезд 1, г.11, кад. номер 52:26:0150001:6»		
ТП-АБЗ 6/0,4кВ	Стадия	Листов
	РД	15 / 25
Вид и габаритные размеры ячейки КРУН-6кВ		ООО "СМАРТ"

Согласовано:



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Абрамова Ю.А.			<i>А.А. Абрамова</i>	05.24
Проверил					
ГИП	Абрамова Ю.А.			<i>А.А. Абрамова</i>	05.24
Н. Контроль					
Утвердил					

72/24-02-ЭС-РД

«Установка ячейки КРУН-6кВ в ТП-АБЗ для электроснабжения ООО "Теплострой-НН" по адресу: г.Кстово, р-н Промышленный, проезд 1, д.11, кад. номер 52:26:0150001:6»

ТП-АБЗ 6/0,4кВ

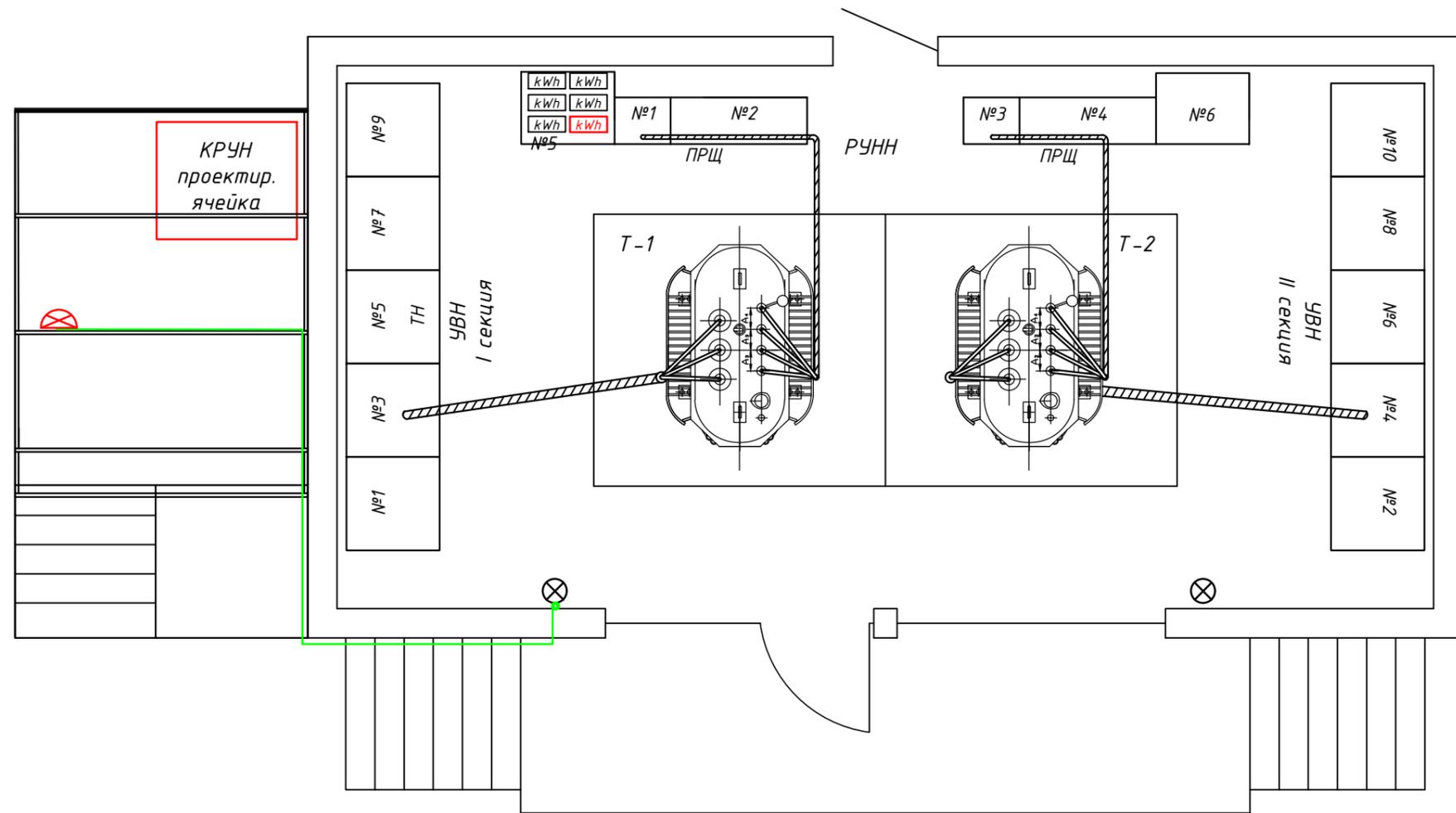
Стадия	Лист	Листов
РД	17	25

Место установки счетчика

ООО "СМАРТ"

Согласовано:

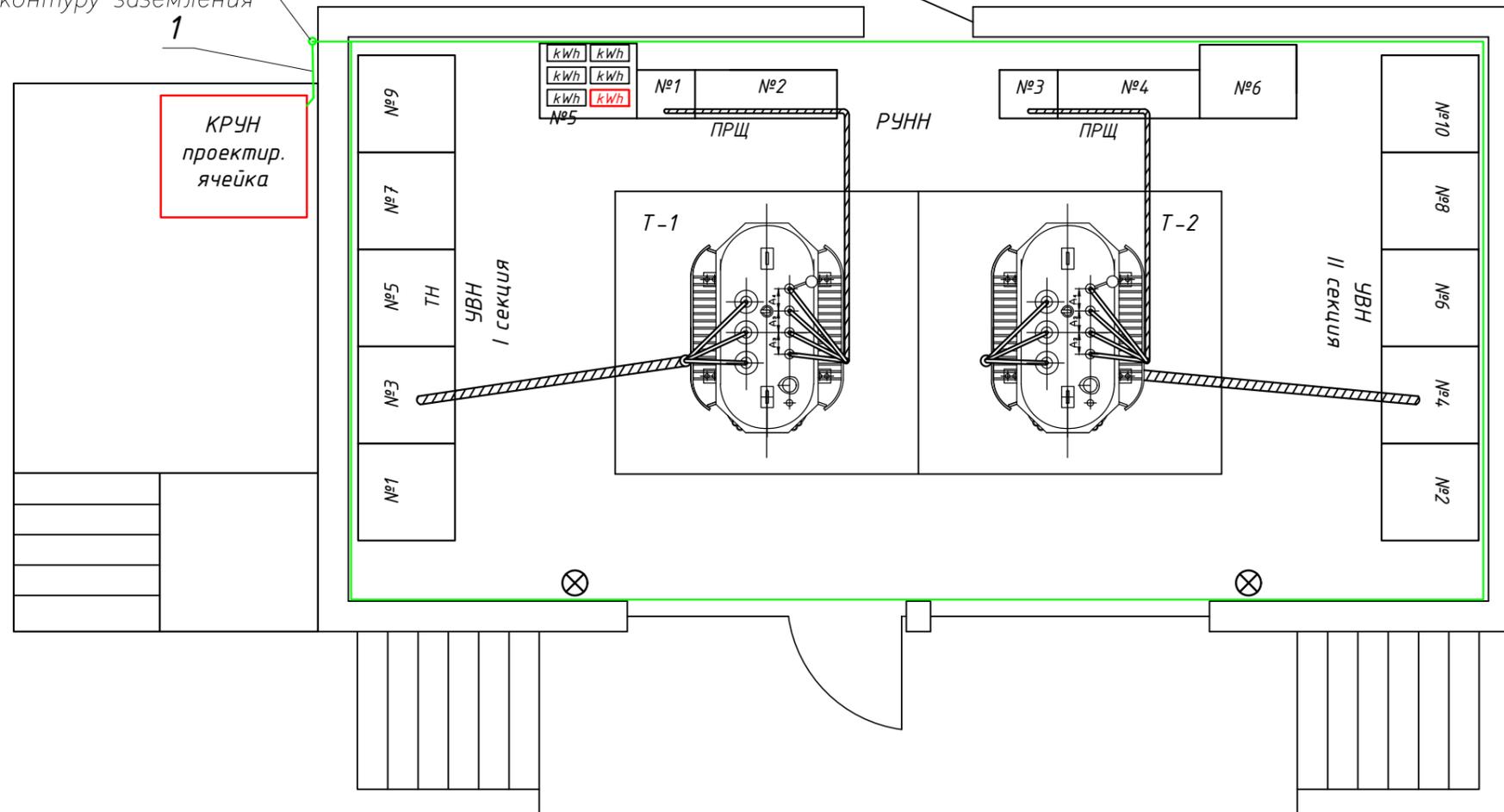
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



ПОЗ. ОБОЗН.	Наименование	Кол-во	Приминение
1	Кабель ВВГнгLS 3x1,5, м	9	
2	Светильник настенный уличный LTB05LED 18W Forssa Elektrostandard IP54	1	

72/24-02-ЭС-РД					
«Установка ячейки КРУН-6кВ в ТП-АБЗ для электроснабжения ООО "Теплострой-НН" по адресу: г.Кстово, р-н Промышленный, проезд 1, д.11, кад.номер 52:26:0150001:6»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал			Абрамова Ю.А.	<i>Абрамова Ю.А.</i>	05.24
Проверил					
ГИП			Абрамова Ю.А.	<i>Абрамова Ю.А.</i>	05.24
И.Контроль					
Утвердил					
ТП-АБЗ 6/0,4кВ				Стадия	Лист
Освещение				РД	18
				Листов	25
ООО "СМАРТ"					

место соединения с
сущ. выводом
к контуру заземления
1

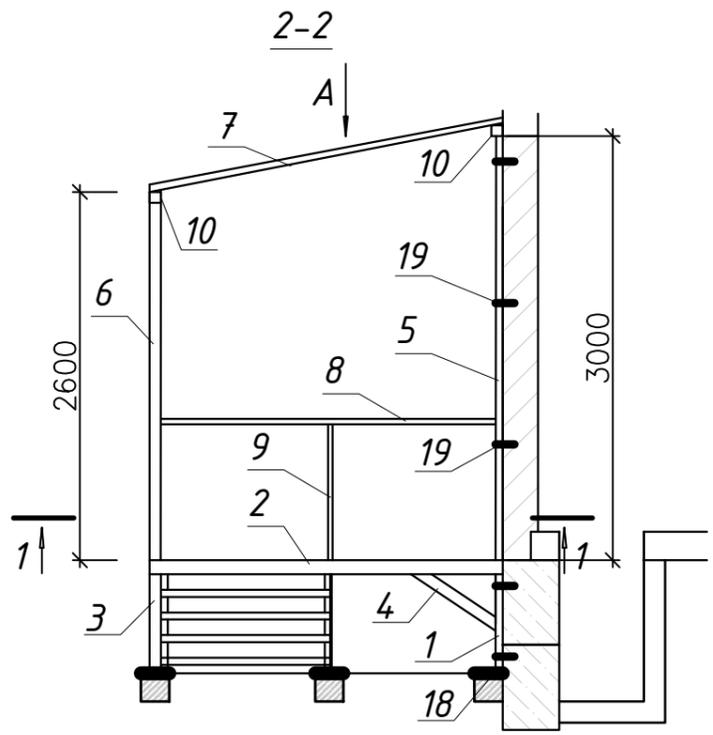


Согласовано:

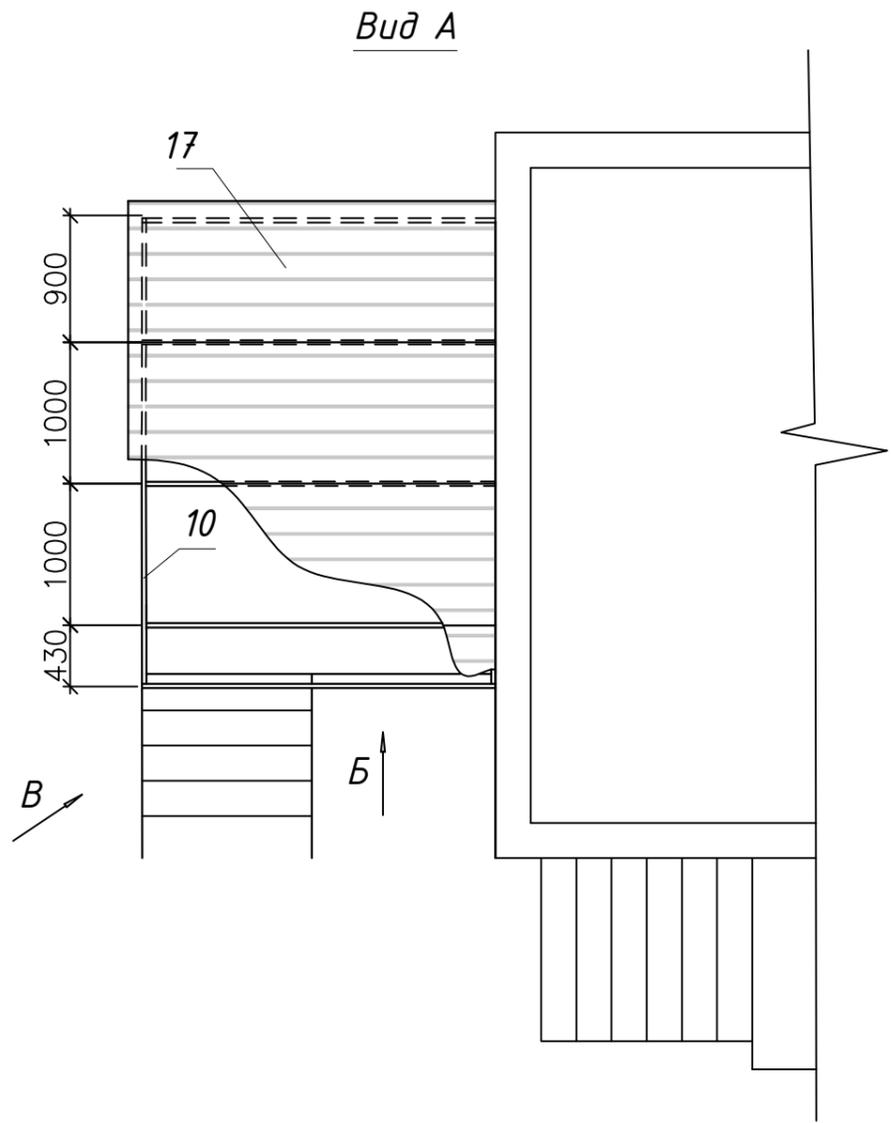
Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

ПОЗ. ОБОЗН.	Наименование	Кол-во	Приминение
1	Полоса 40x4, м	0,6	

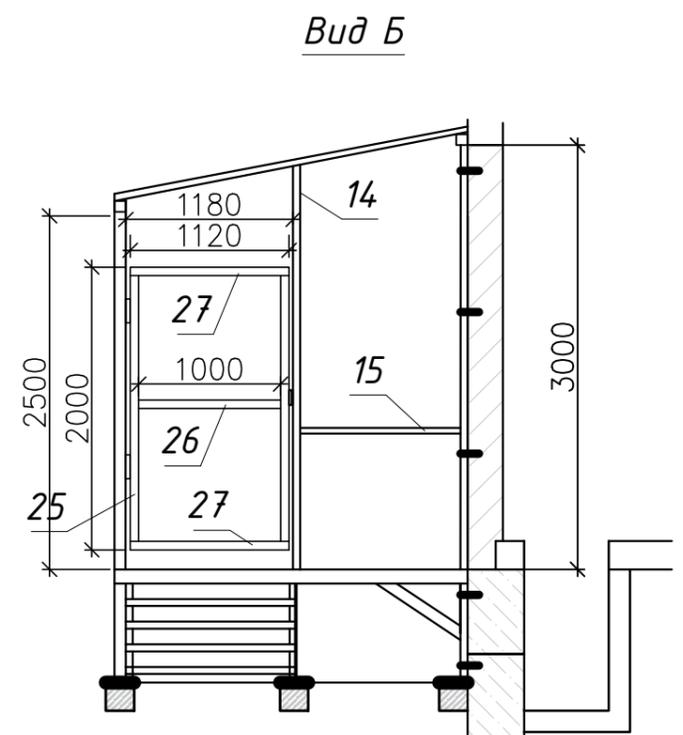
						72/24-02-ЭС-РД			
						«Установка ячейки КРУН-6кВ в ТП-АБЗ для электроснабжения ООО "Теплострой-НН" по адресу: г.Кстово, р-н Промышленный, проезд 1, д.11, кад.номер 52:26:0150001:6»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТП-АБЗ 6/0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Абрамова Ю.А.			<i>Абрамова Ю.А.</i>	05.24		РД	19	25
Проверил									
ГИП	Абрамова Ю.А.			<i>Абрамова Ю.А.</i>	05.24				
Н Контроль									
Утвердил									
						Место соединения с существующим контуром заземления		ООО "СМАРТ"	



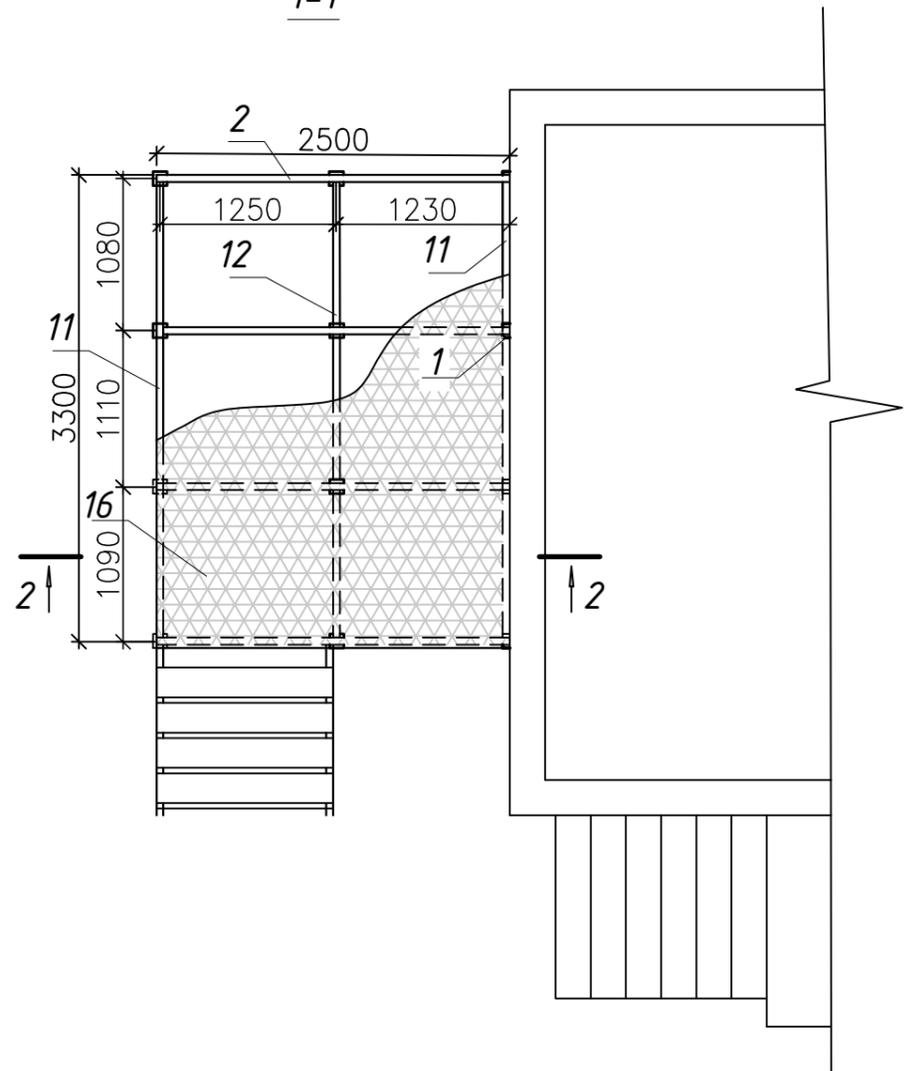
1-1



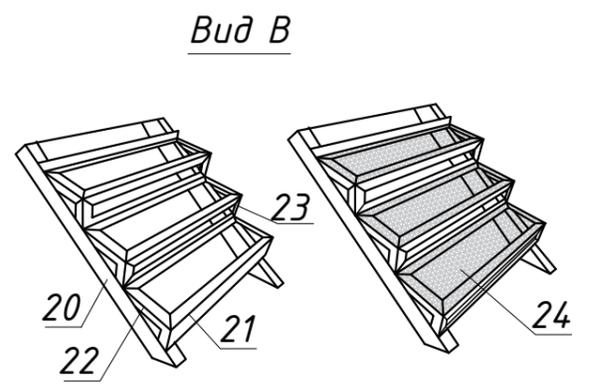
Вид А



Вид Б



2-2



Вид В

Примечание

1. Ограждение выполнить профнастилом С-8 на высоту 2-2,5 м. Возможно заменить его на сетку с полимерным покрытием.

Согласовано:

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Абрамова Ю.А.			<i>Абрамова</i>	05.24
Проверил					
ГИП	Абрамова Ю.А.			<i>Абрамова</i>	05.24
И.Контроль					
Утвердил					

72/24-02-ЭС-РД

«Установка ячейки КРУН-6кВ в ТП-АБЗ для электроснабжения ООО "Теплострой-НН" по адресу: г.Кстово, р-н Промышленный, проезд 1, д.11, кад.номер 52:26:0150001:6»

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Абрамова Ю.А.			<i>Абрамова</i>	05.24	ТП-АБЗ 6/0,4кВ	РД	20
Проверил								
ГИП	Абрамова Ю.А.			<i>Абрамова</i>	05.24			25
И.Контроль						Площадка для установки и обслуживания ячейки КРУН-6кВ		
Утвердил						ООО "СМАРТ"		

ПОЗ. ОБОЗН.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Швеллер 100x50 L=0,7м	шт	4
2	Швеллер 100x50 L=2,45м	шт	4
3	Труба □ 100x100 L=0,7м	шт	8
4	Швеллер 100x50 L=0,72м	шт	4
5	Швеллер 100x50 L=3м	шт	4
6	Труба □ 100x100 L=2,6м	шт	4
7	Труба □ 50x50 L=2,54м	шт	5
8	Труба □ 40x60 L=2,37м	шт	1
9	Труба □ 40x60 L=0,96м	шт	4
10	Труба □ 50x50 L=3,22м	шт	2
11	Швеллер 100x50 L=3,22м	шт	2
12	Швеллер 100x50 L=1,04м	шт	3
13	Труба □ 40x60 L=3,32м	шт	1
14	Труба □ 50x50 L=2,85м	шт	1
15	Труба □ 40x60 L=1,14м	шт	1
16	Лист ПВЛ сталь. 208 ТУ 36.26.11-5-89 см3сп	8,3	м2
17	Профнастил С20 0,35 L=2,6м	шт	4
18	Лист стальной 0,35 0,2x0,2x0,2м	шт	12
19	Анкер-клин L=120мм	шт	20
20	Уголок 63x63x5 L=1,130м	шт	2
21	Уголок 63x63x5 L=1,2м	шт	8
22	Уголок 63x63x5 L=0,25м	шт	8
23	Уголок 63x63x5 L=0,14м	шт	8
24	Лист ПВЛ сталь. 208 ТУ 36.26.11-5-89 см3сп	1,2	м2
25	Труба □ 40x60 L=1,12м	шт	2
26	Труба □ 40x60 L=1м	шт	1
27	Труба □ 40x60 L=1,88м	шт	2
28	Профнастил С8 0,35 L=2,0м	шт	9
29	Петли внутренние	шт	2
30	Петли наружные	шт	2
31	Замок навесной	шт	1

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

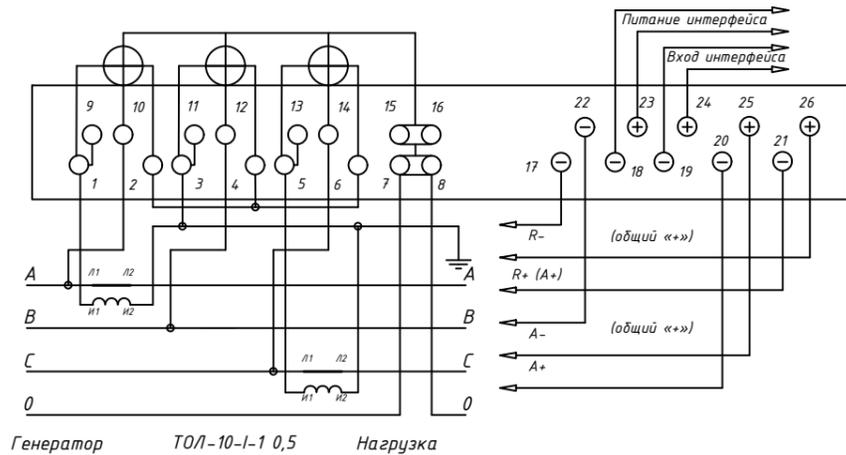
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

72/24-02-ЭС-РД

Опросный лист

для заказа комплектного распределительного устройства наружной установки КРУН

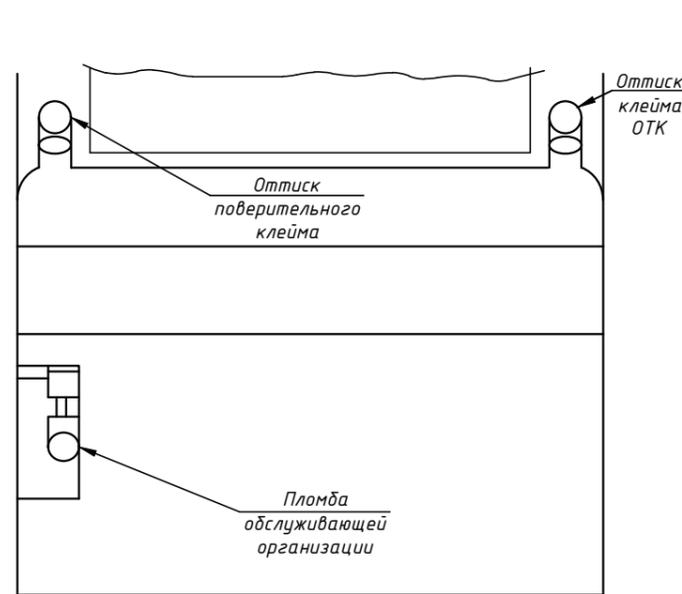
Запрашиваемые данные		Сведения заказчика	
Схема главных цепей			
Номер схемы главных цепей			
Номинальное напр., кВ	6	10	
Номинальный ток, А	630	1000	
Исполнение ввода	воздух	кабель	АПвП 1x35/16
Исполнение вывода	воздух	кабель	
Тип вакуумного выключателя или выключателя нагрузки	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000		
	ВВУ-СЭЦ-П-20/1000		
	ВНА-10/630-20з (зп)		
	ВБП-10-20/1000		
	Другой		
Шинный разъединитель	РВЗ-10/630(1000)		
Линейный разъединитель	РВЗ-10/630(1000)		
Опер. напр. цепей управл., В	~220		
Опер. напр. питания РЗА, В	-220	~220	
Тр-р напряжения (ТН)	3х3НОЛП		
Тр-р собствен. нужд (ТСН)	ОЛС-1,25		
Предохранитель силового тр-	ПКТ		
Тр-р тока (к-т. трансформации, кл.точности)	ТОЛ-10 ТЛО-10		30/5
Счетчик	Меркурий 230	ПСЧ-4ТМ.05	
	Тип модема		
Тр-р тока нулев. посл-ти	ТЗЛМ	ТЗРЛ	
Тип микропроцессорной защиты			
Токовые реле	МТЗ		
	Отсечка		
	Перегрузка		
Земляная защита	РТ-40/0,2	ЗЗН-1	
Ограничение нагрузки			
АПВ	1-кратн.	2-кратн.	
Разрядники	РВО	ОПН	
Количество и сечение кабеля			
Обогрев шкафа			
Количество заказываемых ячеек			
Данные заказчика	Наименование объекта		
	Заказчик, контактные данные		



Генератор ТОЛ-10-1-1 0,5 Нагрузка

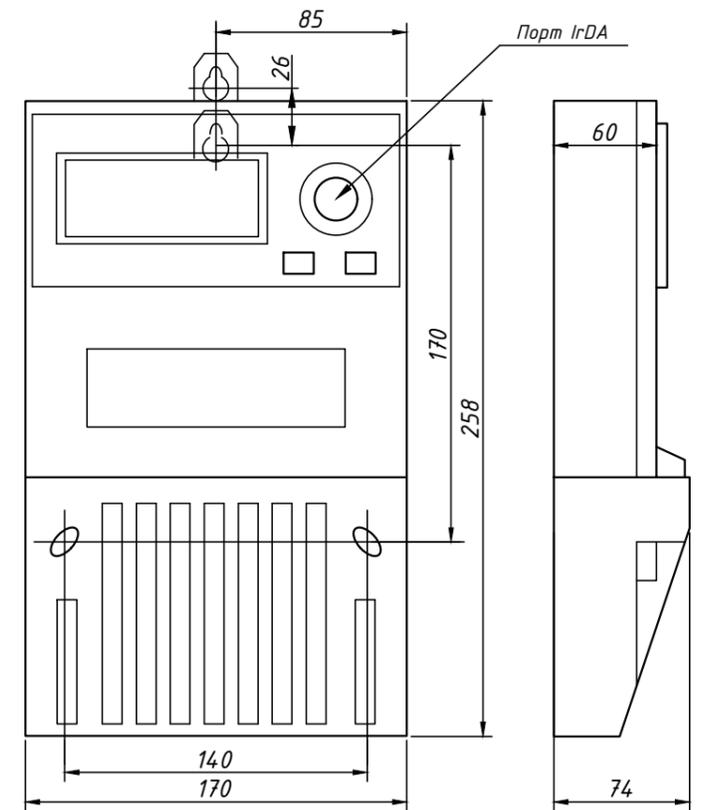
Таблица 1 - Назначение зажимов вспомогательных цепей счетчика

Контакт	Наименование цепи	Примечание
17	«-» импульсного выхода R-	
18	Отрицательный вход внешнего питания интерфейса.	В случае наличия D - внешнего питания, так же является отрицательным входом внешнего питания.
19	«-» выход интерфейса	
20	«-» импульсного выхода A+	
21	«-» импульсного выхода R+ (A+)	«-» импульсного выхода A+ только для счетчиков "Меркурий 230А"
22	«-» импульсного выхода A-	
23	Положительный вход внешнего питания интерфейса.	В случае наличия D - внешнего питания, так же является положительным входом внешнего питания.
24	«+» выход интерфейса	
25	«+» импульсного выхода A+ (A-)	«+» импульсного выхода A- только для счетчиков "Меркурий 230ART2"
26	«+» импульсного выхода R+ («+» импульсного выхода A+; «+» импульсного выхода R-))	«+» импульсного выхода A+ только для счетчиков "Меркурий 230А"; «+» импульсного выхода R- только для счетчиков "Меркурий 230ART2"
<p>ПРИМЕЧАНИЯ:</p> <p>1 Номинальное напряжение, подаваемое на импульсный вход (контакты «20» и «25», «22» и «25», «21» и «26», «17» и «26»), равно 12 В (предельное - 24 В).</p> <p>2 Номинальный ток импульсного выхода - 10 мА (предельный - 30 мА).</p>		



Примечания

- Верхняя крышка счетчика пломбируется путем нанесения оттиска ОТК предприятия-изготовителя и службой, осуществляющей поверку счетчика.
- Защитная крышка контактной колодки пломбируется пломбой организации, обслуживающей счетчик.



Максимальное сечение провода для силовой колодки 20 мм²
 Максимальное сечение провода для колодки напряжения 2,5 мм²
 Максимальное сечение провода вспомогательных цепей счетчика 2,5 мм²

Согласовано:

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Счетчик "Меркурий 230 ART" имеет два импульсных выхода основного передающего устройства: один - на прямое направление активной энергии и один - на прямое направление реактивной энергии.

Счётчик выдерживает в течение 0,5 с ток нагрузки, превышающий в 30 раз номинальный ток, если I_{ном} = 5 А, и в 20 раз номинальный ток, если I_{ном} = 10 А.

Счётчик устойчив к правилам к кратковременным прерываниям напряжения.

Изоляция счётчика выдерживает в течение 1 мин воздействие напряжения переменного тока частотой 50 Гц величиной:

- 4,0 кВ - между всеми цепями тока и напряжения, соединенными вместе и

вспомогательными цепями, соединенными вместе с "землёй";

- 2,0 кВ - между вспомогательными цепями.

Примечание - "землёй" является проводящая пленка из фольги, охватывающая счётчик

						72/24-02-ЭС-РД			
						«Установка ячейки КРУН-6кВ в ТП-АБЗ для электроснабжения ООО "Теплострой-НН" по адресу: г.Кстово, р-н Промышленный, проезд 1, д.11, кад.номер 52:26:0150001:6»			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТП-АБЗ 6/0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Абрамова Ю.А.			<i>Абрамова Ю.А.</i>	05.24		РД	23	25
Проверил									
ГИП	Абрамова Ю.А.			<i>Абрамова Ю.А.</i>	05.24				
Н Контроль									
Утвердил									
Схема подключения счетчика						ООО "СМАРТ"			

ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Рытье ям под стойки площадки (0,2x0,2x0,2м)	шт	12
2	Устройство фундамента под площадку 0,2x0,2x0,2м	шт.	12
3	Бетон	м ³	0,1

ОБЪЕМ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Монтаж площадки под ячейку КРУН-6кВ	шт.	1
2	Установка ячейки КРУН-6кВ на площадке	шт.	1
3	Ввод кабеля АПВП в ТП	шт.	3
4	Подключение кабеля АПВП в ТП	шт.	1
5	Подключение кабеля АПВП в ячейке КРУН	шт.	2
6	Прокладка контрольного кабеля от КРУН в ячейку учета в ТП	м	12
7	Установка концевых муфт 10ПКВм0-1x35	шт.	6
8	Прокладка кабеля ВВГнг 3x1,5 (для освещения)	м	10
9	Установка светильника	шт.	1
10	Устройство заземления ячейки КРУН	шт.	1
11	Пусконаладочные работы		

Инв.№	Подп. и дата	
	Инв.№ дубл.	
Инв.№ подл.	Взам. инв.№	
	Подп. и дата	
72/24-02-ЭС-РД		
«Установка ячейки КРУН-6кВ в ТП-АБЗ для электроснабжения ООО "Теплострой-НН" по адресу: г.Кстово, р-н Промышленный, проезд 1, г.11, кад. номер 52:26:0150001:6»		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док. Подпись Дата
Разработал	Абрамова Ю.А.	<i>А.А. Абрамова</i> 05.24
Проверил		
ГИП	Абрамова Ю.А.	<i>А.А. Абрамова</i> 05.24
Н.Контроль		
Утвердил		
ТП-АБЗ 6/0,4кВ		Стадия Лист Листов
Ведомость работ		РД 24 25
ООО "СМАРТ"		

ПОЗ. ОБОЗН.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Ячейка КРУН-6кВ	1	см.опросный лист
2	Счетчик Меркурий 230 ART-00 PQRSIDN 5(7,5)A	1	
3	Коробка испытательная переходная ИК	1	
4	Кабель контрольный КВВГ (4x2,5), м	12	
5	Кабель ВВГ (3x1,5), м	10	
6	Светильник настенный уличный LTW05LED 18W Forssa Elektrostandard IP54 , шт	1	
7	Кабель АПВП 1x35/16, м	21	
8	Муфта концевая 10ПКВм0-1x35/16 , шт	6	
9	Бетон , м ³	0,1	

Материалы для монтажа площадки под ячейку КРУН-6кВ и ее обслуживания смотри лист 21 проекта.

Согласовано:	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Изм.	
	Кол.уч.	
	Лист	
	№ док	
	Подпись	
	Дата	
	Проверил	
	ГИП	
	Н.Контроль	
	Утвердил	

72/24-03-ЭС-СМО					
«Установка ячейки КРУН-6кВ в ТП-АБЗ для электроснабжения ООО "Теплострой-НН" по адресу: г.Кстово, р-н Промышленный, проезд 1,г.11, кад.номер 52:26:0150001:6»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова Ю.А.		<i>А.А.Абрамова</i>	05.24
Проверил					
ГИП		Абрамова Ю.А.		<i>А.А.Абрамова</i>	05.24
			ТП-АБЗ 6/0,4кВ		
			Спецификация оборудования и материалов		
			Стадия	Лист	Листов
			РД	25	25
			ООО "СМАРТ"		