Общество с ограниченной ответственностью

«АС-терм»

Свидетельство № СРОСП-П-00476,1-03022012 от 03.02.2012 г.
НП проектных организаций «Стандарт-Проект»,
рег. номер СРО-П-167-25102011

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

Жилой дом

Ленинградская область, г. Выборг, ул. Лесопильная,8

Рабочая документация.

Наружные сети электроснабжения

60-246-13-ЭС

Санкт-Петербург
2013

Общество с ограниченной ответственностью

«АС-терм»

Свидетельство № СРОСП-П-00476,1-03022012 от 03.02.2012 г.
НП проектных организаций «Стандарт-Проект»,
рег. номер СРО-П-167-25102011

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

Жилой дом

Ленинградская область, г. Выборг, ул. Лесопильная,8

Рабочая документация.

Наружные сети электроснабжения

60-246-13-ЭС

ГИП: И. В. Малафеева

Генеральный директор: А.С. Шляхтер

Санкт-Петербург
2013

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭОМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	на 2 листах
2	Схема однолинейная принципиальная щита котельной ЩК	
3	План прокладки кабельных трасс	
4	Схема повторного заземления	
5	Схема уравнивания потенциалов	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
	(взамен СНиП III-33-76, СН 85-74, СН 102-76)	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
ПТЭЭП	Правила эксплуатации электроустановок	
	потребителей	
ГОСТ Р 50571.1-93	Государственные стандарты. Сборник	
	ГОСТов. Электроустановки зданий.	
	Основные положения. Требования	
	по обеспечению безопасности.	
	Прилагаемые документы	
60-246-13-ЭС	Спецификация оборудования, изделий	на 3 листах
	и материалов	
Приложение А	Техническое задание	
Приложение Б	Технические условия на учет	на 3 листах

Общие указания.

Рабочая документация по объекту разработана на основании:

- материалов изысканий;
- задания на проектирование.

Проектом предусматривается – внешнее и внутреннее электроснабжение встроенной котельной.

Электроснабжение

Электроснабжение, согласно технических условий, выполнено от существующей ВЛ-0,4кВ ответвлением проводом СИП4- 4х35. Для защиты вводного кабеля на участке проложенном внутри здания, на фасаде предусмотрен вводной щиток с модульным автоматическим выключателем номиналом соответствующий выделенной мощности.

Арматура для ответвления и крепления провода СИП используется фирмы Ensto.

Для распределения и учета электрической энергии в помещении котельной предусмотрен щит ЩК.

Групповые и распределительные сети

В групповых сетях питающих штепсельные розетки для переносного оборудования и оборудование установленное в помещениях повышенной опасности, применяются УЗО с номинальным током срабатывания 30мА.

В технических помещениях для подключения ремонтного оборудования и освещения (электрощитовая) устанавливаются ящики с понижающим трансформатором ЯТП напряжением 24 В.

Все силовые и групповая сети выполняется сменяемой в гт по стене, кабелем с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ не распространяющего горение с низким дымогазовыделением.

Состояние кабелей и проводов перед их прокладкой проверяется наружным осмотром. Кроме того, проверяется целостность изоляции жил и сопротивление изоляции.

При прокладке кабелей через стены проход выполнить в отрезке стальной трубы с последующей заделкой зазора легкоудаляемой массой из несгораемого материала.

Соединение групповых проводов произведено клемниками WAGO в пластиковых распределительных коробках, устанавливаемых открыто и скрыто.

Кабельные линии должны выполняться так, чтобы в процессе монтажа и эксплуатации было исключено возникновение в них механических напряжений и повреждений. Кабели должны быть уложены с запасом на возможные деформации самих кабелей и несущих конструкций.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	60-246-13-ЭС			
						Ленинградская область, г. Выборг, ул. Лесопильная,8			
						Наружные сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
							Р	1.1	5
ГИП		Тупяков				Общие данные	ООО "АС-терм" 2013г.		
ГАП		Паршуков							
Разработал		Назаров							
Н.контроль		Пославская							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Кабели, проложенные горизонтально по конструкциям должны быть надежно закреплены в конечных точках- непосредственно у концевых разделок, с двух сторон изгибов и у соединительных муфт.

Кабели, проложенные вертикально по конструкциям и стенам должны быть надежно закреплены так, чтобы была предотвращена деформация оболочек и не нарушились ссоединения жил в муфтах под действием собственного веса кабелей.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, «Правилами безопасность при монтажных и наладочных работах», ПОТ Р М-016-2001, ППБ 01-03, ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и другими нормативными документами.

Учет электрической электроэнергии

Проектом предусмотрен коммерческий учет электроэнергии на вводе в ЩК много тарифным счетчиком для учета активной энергии CE301 S31 046 JGZ12 3x220В, 100А, кл.т.0.5, включен в двухтарифном режиме и встроенным GSM каналом.

Основные технические характеристики:
Класс точности 0,5S; 1
Число тарифов 4
Частота измерительной сети, Гц 50±↑ ,5
Номинальное напряжение, В 57,7; ↑ 30
Базовый (максимальный) ток, А: 5 (10); 5(60);
счетчиков непосредственного включения 5 (100)
Номинальный (максимальный) ток, А: 1 (7,5); 5 (10)
счетчиков трансформаторного включения
Стартовый ток (чувствительность), мА 1; ↑
Полная (активная) потребляемая мощность 9 (0,8)
параллельной цепи, не более В • А (Вт)
Полная потребляемая мощность 0,1
последовательной цепи, не более В • А
Передаточное число импульсного 450; 800; 4000; 8000
телеметрического выхода, имп./кВт•ч
Диапазон рабочих температур, °С от -40 до +60
Масса, не более, кг 1,5

Характеристики надежности:
• Средняя работа до отказа – не менее 160000 часов.
• Межповерочный интервал – 16 лет.
• Средний срок службы – 30 лет.
• Гарантийный срок эксплуатации – 4 года.

Заземление и защитные меры электробезопасности

На объекте принята система заземления типа TN-C-S. К контуру заземления присоединяется шина ГЗШ установленная отдельно в помещении котельной. Разделение PEN проводника на PE и N производится согласно схеме системы уравнивания потенциалов. За точкой разделения не допускается объединять N и PE-проводники в какой-либо точке распределительной и групповой сети.

Заземляющее устройство выполнить из трех вертикальных электродов 50х50х5мм, длиной 3м, соединённых между собой при помощи сварки стальной полосой 40х4мм. Места сварки и на смене сред (земля- воздух) защитить антикоррозионной защитной лентой DEHN. Места сварки выше уровня земли покрыть мастикой.

Заземляющее устройство проложить на глубине 1.0м от поверхности земли. Заземляющий проводник соединить с шиной ГЗШ котельной.

Все соединения должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434.

Уравнивание потенциалов на объекте выполнить согласно листа 5.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Тупяков			
ГАП		Паршуков			
Разработал		Назаров			
Н.контроль		Пославская			

60-246-13-ЭС

Ленинградская область, г. Выборг, ул. Лесопильная,8

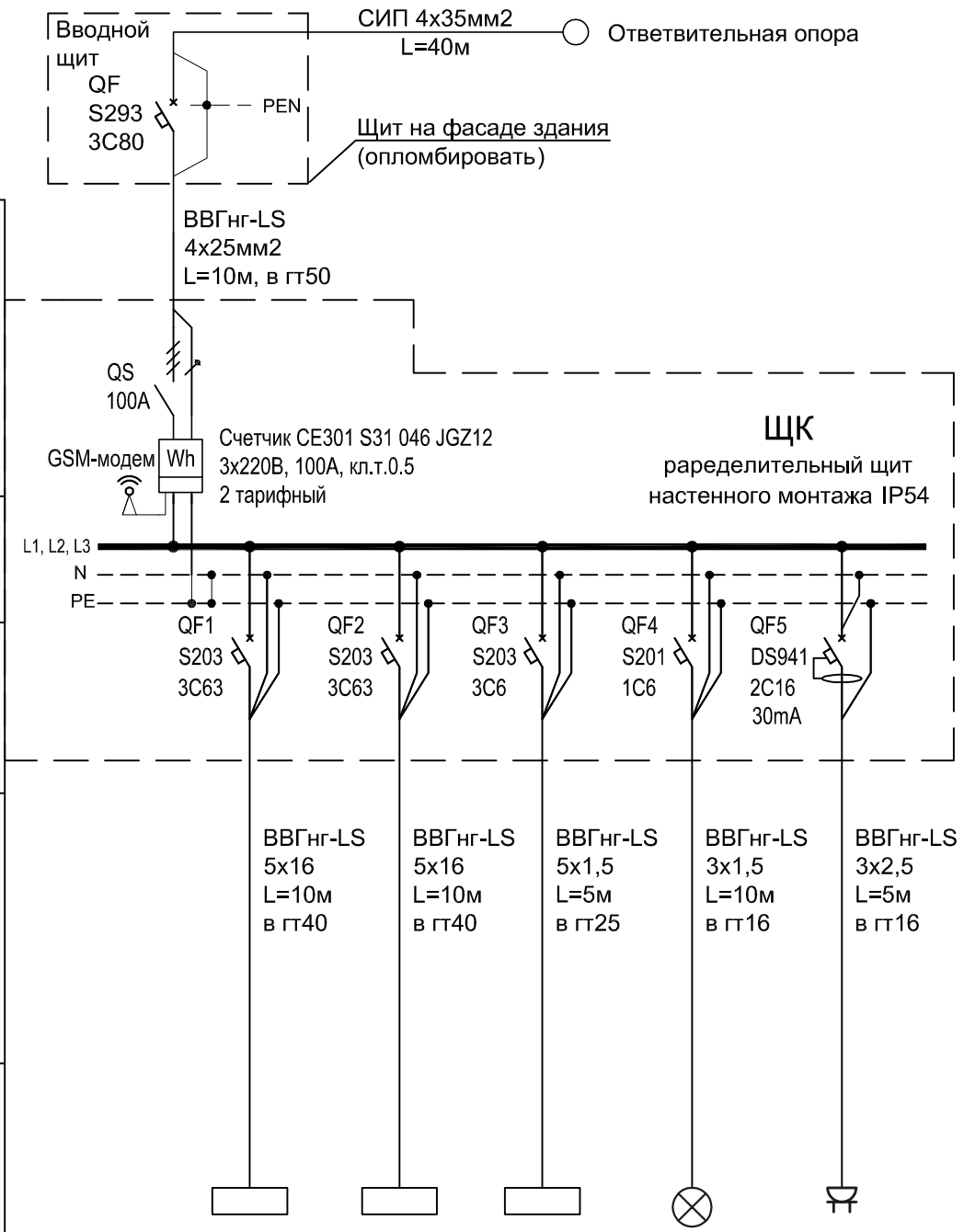
Наружные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	1.2	5

Общие данные

ООО "АС-терм" 2013г.

Формат А3



ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ		ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ТОК РАСЦЕПИТЕЛЯ, А РАСЧЕТНЫЙ ТОК, А ОБОЗНАЧЕНИЕ МАРКА СЕЧЕНИЕ, мм ДЛИНА, м					
ШИНОПРОВОД РАСПРЕД. ПУНКТ	ВВОД	ТИП Iн, А РАСЦЕПИТЕЛЬ, А					
	АВТОМАТ ОТХ. ЛИНИЙ	ТИП Iн, А РАСЦЕПИТЕЛЬ, А					
ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ	ПРОВОД	СЕЧЕНИЕ, мм ДЛИНА, м					
ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК		УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ПЛАНЕ					
		НАИМЕНОВАНИЕ ГРУППЫ ПО ПЛАНУ		С-1	С-2	С-3	О-1	Р-1
		ТИП						
		Pн, кВт		36.00	36.00	0.28	0.07	1.00
		ТОК, А — Iн		57.42	57.42	0.52	0.34	5.35
		ТОК, А — Iп						
		НАИМЕНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ПО ПЛАНУ		Котел электрический	Котел электрический	Циркуляц. насоса	Освещение	Сервисная розетка

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N°Док	Подпись	Дата
ГИП		Тупяков			
ГАП		Паршуков			
Разработал		Назаров			
Н.контроль		Послявская			

60-246-13-ЭС

Ленинградская область, г. Выборг, ул. Лесопильная,8

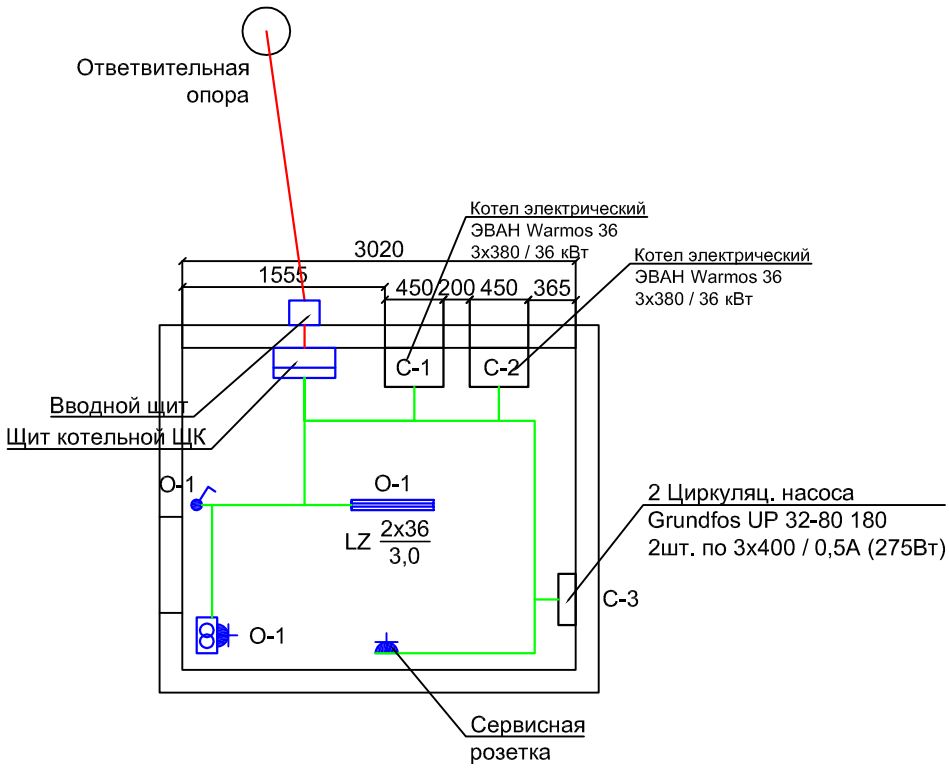
Наружные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	2	5

Схема однолинейная принципиальная щита котельной ЩК

ООО "АС-терм"
2013 г.

Формат А3



Условные обозначения:

щит распределительный;

двухполюсная с защитным контактом штепсельная розетка для скрытой установки со степенью защиты от IP44 до IP55;

однополюсный выключатель для открытой установки со степенью защиты от IP44 до IP55;

светильник люминесцентный, потолочный, IP54;

кабель электропитания розеточной и силовой сети;

кабель электропитания вводной.

Примечание:
1. Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, «Правилами безопасность при монтажных и наладочных работах», ПОТ Р М-016-2001, ППБ 01-03, ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, СП31-110-2003 и другими нормативными документами.

Согласовано

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N°Док	Подпись	Дата
ГИП		Тупяков			
ГАП		Паршуков			
Разработал		Назаров			
Н.контроль		Пославская			

60-246-13-ЭС

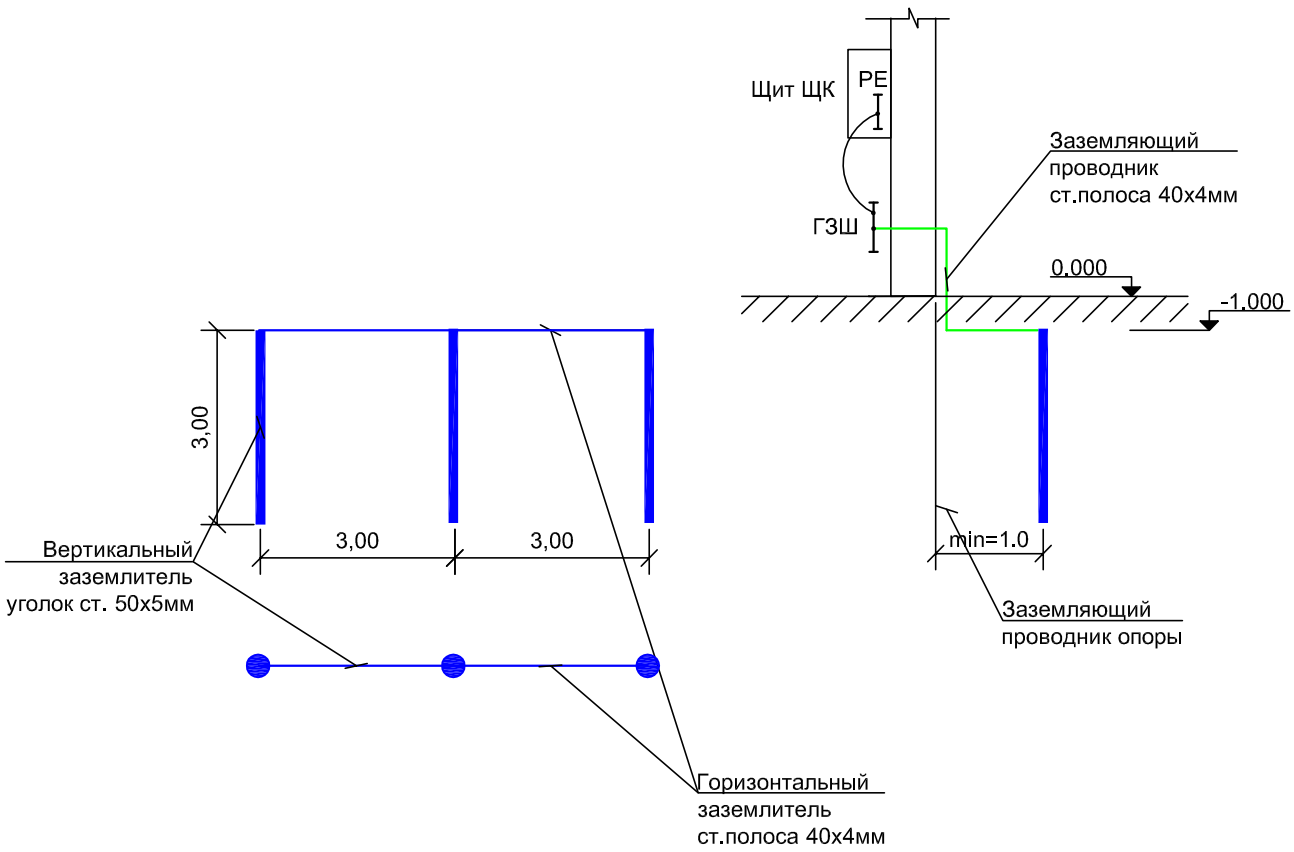
Ленинградская область, г. Выборг, ул. Лесопильная,8

Наружные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	3	5

План оборудования котельной

ООО "АС-терм"
2013 г.



Примечания:

1. Заземляющее устройство выполнить из трех вертикальных электродов 50х50х5мм, длиной 3м, соединённых между собой при помощи сварки стальной полосой 40х4мм. Места сварки и на смене сред (земля- воздух) защитить антикоррозионной защитной лентой DEHN. Места сварки выше уровня земли покрыть мастикой;
2. Заземляющее устройство проложить на глубине 1.0м от поверхности земли. Заземляющий проводник соединить с шиной ГЗШ котельной.
3. Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, «Правилами безопасность при монтажных и наладочных работах », ПОТ Р М-016-2001, ППБ 01-03, ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и другими нормативными документами.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл. | N 00002

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N°Док	Подпись	Дата

60-246-13-ЭС

Ленинградская область, г. Выборг, ул. Лесопильная,8

ГИП	Тупяков	
ГАП	Паршуков	
Разработал	Назаров	
Н.контроль	Пославская	

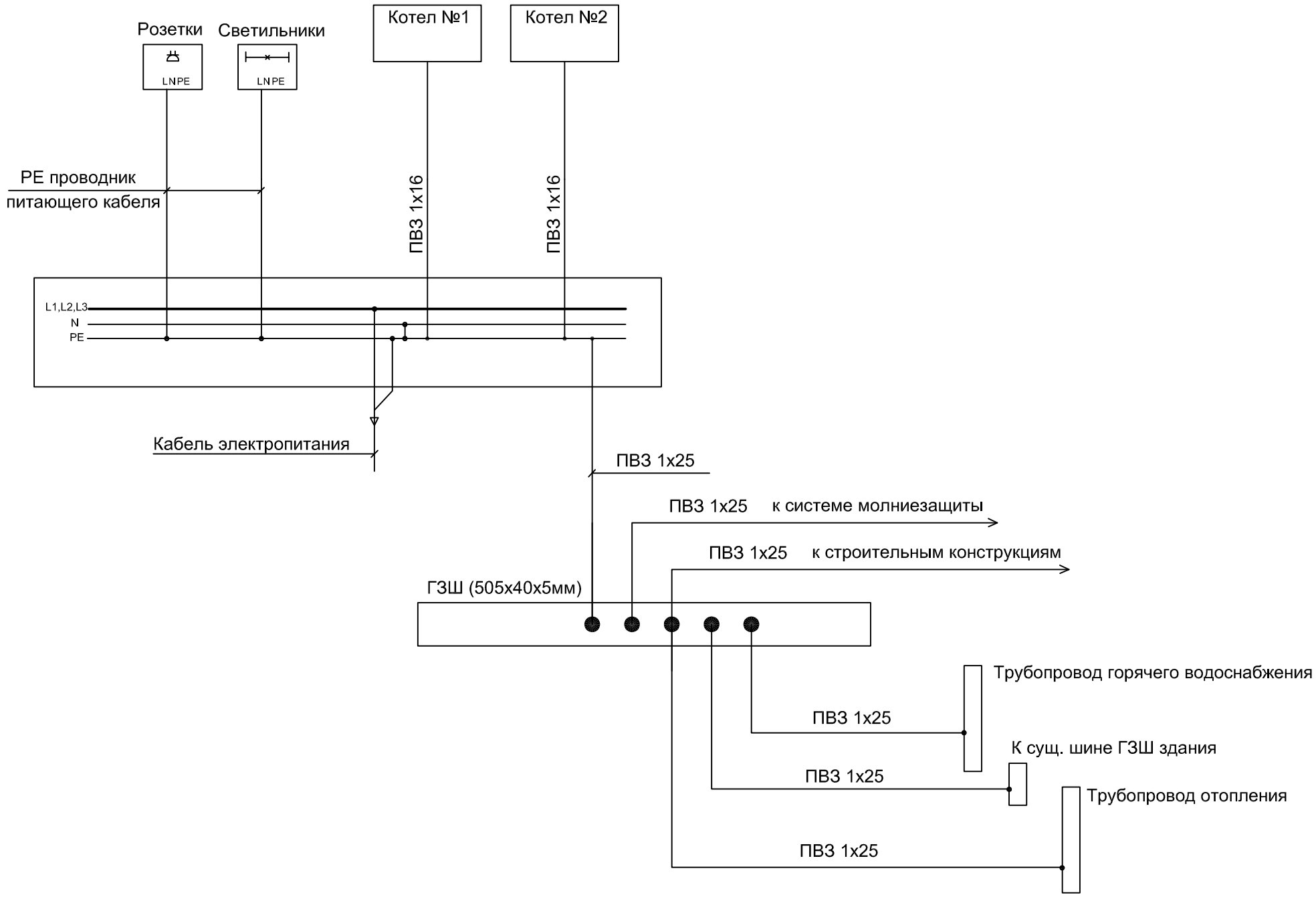
Наружные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	4	5

Схема повторного заземления

ООО "АС-терм"
2013 г.

Формат А4



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N°Док	Подпись	Дата
ГИП		Тупяков			
ГАП		Паршуков			
Разработал		Назаров			
Н.контроль		Послявская			

60-246-13-ЭС

Ленинградская область, г. Выборг, ул. Лесопильная,8

Наружные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	5	5

Схема уравнивания потенциалов

ООО "АС-терм"
2013 г.

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
1	**Щитовое оборудование**							
2	Щит ввода, под заказ	см. лист 2			шт.	1		
3	Щит котельной ЩК, под заказ	см. лист 2			шт.	1		
4	Ящик с трансформатором понижающим трансформатором	ЯТП220/24		ИЕК	шт	1		
5								
6	**Электроустановочные изделия**							
7	Двухполюсная с защитным контактом штепсельная розетка для скрытой установки со степенью защиты от IP44 до IP55			Legrand	шт	1		согласовать с заказчиком
8	Однополюсный 1кл. выключатель для открытой установки со степенью защиты от IP44 до IP55			ABB	шт	1		согласовать с заказчиком
9								
10	**Кабеленесущая продукция**							
11	Гофрированная ПВХ труба D=16мм		91916	DKC	м.	15		
12	Гофрированная ПВХ труба D=25мм		91925	DKC	м.	5		
13	Гофрированная ПВХ труба D=40мм		91940	DKC	м.	20		
14	Гофрированная ПВХ труба D=50мм		91950	DKC	м.	10		
15	Держатель с защелкой для трубы D=16мм		51016	DKC	шт.	30		
16	Держатель с защелкой для трубы D=25мм		51032	DKC	шт.	10		
17	Держатель с защелкой для трубы D=40мм		51032	DKC	шт.	40		
18	Держатель с защелкой для трубы D=50мм		51032	DKC	шт.	20		
19	Коробка ответвительная 100x100x50		53800	DKC	м.	10		
20	Соединительная клемма 3-проводные клеммы с нажимным рычагом		222-413	WAGO	шт.	20		
21	Соединительная клемма 5-проводные клеммы с нажимным рычагом		222-415	WAGO	шт.	20		
22								

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Тупяков			
ГАП		Паршуков			
Разработал		Назаров			
Н.контроль		Пославская			

60-246-13-ЭС

Ленинградская область, г. Выборг, ул. Лесопильная,8

Наружные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО "АС-терм" 2013г.

Формат А3

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
23	**Светотехническое оборудование**							
24	Светильник люминисцентный 2х36Вт, IP65, с ЭПРА	LZ 236	1073000230	«ТК «Световые Технологии»	шт.	1		
25								
26	**Молниезащита и заземление**							
27	Уколок 50х50х5мм				м	9		
28	Полоса стальная 40х4				м	20		
29	Антикоррозийная защитная лента W=50 мм L=10 м		556125	ДЕН+ЗЁНЕ ГмбХ.+Ко. КГ	шт.	1		
30								
31	**Кабельная продукция**							
32	Самоизолированный провод	СИП 4х35		Кольчугинский завод	м.	40		
33	Силовой кабель с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности	ВВГнг-LS 4х25		Кольчугинский завод	м.	10		
34	Силовой кабель с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности	ВВГнг-LS 5х16		Кольчугинский завод	м.	20		
35	Силовой кабель с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности	ВВГнг-LS 5х1,5		Кольчугинский завод	м.	5		
36	Силовой кабель с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности	ВВГнг-LS 3х2,5		Кольчугинский завод	м.	5		
37	Силовой кабель с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности	ВВГнг-LS 3х1,5		Кольчугинский завод	м.	10		
38	Одножильный провод с ПВХ изоляцией для электрических установок по ГОСТ 6323-79	ПВ3 1х25		Кольчугинский завод	м.	100		
39	Одножильный провод с ПВХ изоляцией для электрических установок по ГОСТ 6323-79	ПВ3 1х16		Кольчугинский завод	м.	20		
40								
41	**Система уравнивания потенциалов**							
42	Шина медная 505х40х5мм, 12 подключений, с изоляторами		472 237	ДЕН+ЗЁНЕ ГмбХ.+Ко. КГ	шт	1		
43	Заземляющий ленточный хомут d13,5-88,9 мм		540 002	ДЕН+ЗЁНЕ ГмбХ.+Ко. КГ	шт	5		
44	Заземляющий ленточный хомут d26,9-165 мм,		540 912	ДЕН+ЗЁНЕ ГмбХ.+Ко. КГ	шт	5		
45								
46	**Прочее**							
47	Крюк универсальный		SOT28.1			2		
48	Натяжной анкерный зажим для трехфахной линии		SO274					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

60-246-13-ЭС

Лист 2

Формат А3

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
49								
50	**Прочее**							
51	Труба стальная водогазопроводная d40х2,8мм	ГОСТ 3262-75			м.	5		
52								

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

60-246-13-ЭС

Лист 3

Формат А3

Техническое задание (проект)

на разработку проектной документации на котельную по адресу: Ленинградская область, г. Выборг, ул. Лесопильная,8

1. Схема внешнего электроснабжения -3 категория, разрешена нагрузка 46кВт.
2. Определить проектом мощность , тип, характеристики защитных и коммутационных аппаратов, марку, сечение и длину используемых проводов и кабелей, а также способ прокладки .
3. Определить проектом место , мощность и марку устанавливаемых электрокотлов.
4. Согласовать проект электроснабжения с заказчиком
5. Состав и содержание проектной документации в соответствии с утвержденным постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г
6. Требования к оформлению проектной документации в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2009 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Главный энергетик Алехин М.П.

ЭНЕРГОКОНТРОЛЬ

общество с ограниченной ответственностью

Фактический адрес
194044, Санкт-Петербург,
Финляндский пр., 4 а, БЦ "Петровский форт"
первый офисный этаж, офисы 136-158.
ИНН/КПП 4706030170/470601001
Тел./факс: (812) 332-05-20

№б\н от «01»апреля 2013г.

Технические условия на организацию системы учета электроэнергии
Наименование потребителя ООО «Выборгтеплоэнерго».
Наименование энергоснабжаемого объекта: котельная .
Адрес : г. Выборг, ул.Песочная дом 3, ул.Б.Гвардейская дом 33

1. Общие положения

1.1. Создание СУЭ проводится на основе настоящих ТУ, в соответствии с требованиями которых разрабатывается отдельный технический проект (далее – ТРП).

Допускается при согласовании с энергосбытовой организацией (далее - ЭСО) разработка раздела в проекте электроснабжения «Учет электроэнергии».

1.2. Разработка ТРП, монтаж и наладка СУЭ выполняются специализированными организациями, имеющими действующее свидетельство о принадлежности к саморегулируемой организации (далее – СРО), входящей в государственный реестр СРО, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов в области коммерческого учета электроэнергии (мощности) и ЕСКД.

1.3. После выполнения монтажных и наладочных работ СУЭ предъявляется для приемки в промышленную эксплуатацию в соответствии с требованиями настоящих ТУ.

2. Требования к ТРП на установку СУЭ

2.1. ТРП должен быть выполнен в соответствии с требованиями настоящих ТУ.

2.2. ТРП должен содержать следующие документы:

2.2.1. Пояснительную записку с разделами:

- общие требования;
- обоснование технических решений по созданию СУЭ;
- метрологическое обеспечение;
- обеспечение защиты от несанкционированного допуска к данным, токов короткого замыкания и перегрузки;
- расчет потерь электроэнергии (при установке измерительного комплекса коммерческого учета электроэнергии не на границе балансовой принадлежности электрических сетей);
- организация эксплуатации СУЭ;
- порядок и сроки реализации проектных решений.

2.2.2. Рабочую документацию в составе:

- однолинейная принципиальная электрическая схема присоединений и коммерческого учета с указанием компонентов СУЭ, коммутационных аппаратов;
- схема соединения внешних проводок (при необходимости).

2.2.3. Эксплуатационная документация (далее - ЭД) в составе:

- напряжение (фазное/линейное) на счетчике электроэнергии, измерительных трансформаторах тока (ампер - ТТ) и напряжения (вольт - ТН);
- наименование, тип, версия ПО и контрольная сумма для тех компонентов СИЭ и программного обеспечения для сбора данных (с счетчиков);
- время, в течение которого ТПП составляется в следующем порядке:
- часы, минуты;
- календарная информация;
- признак перехода на летнее/зимнее время (при условиях СИЭ и вычислительных систем ранее);
- другие параметры.

2.4. ТПП предоставляется на рассмотрение в двух экземплярах: на бумажных носителях, причем один экземпляр остается в архиве ЗСО.

3. Требования к содержанию разделов ТПП

3.1. В соответствующие разделения ТПП должны быть приведен анализ и выполнены расчеты:

- неучтенных электрических энергии (мощности), включая ее потери, измерения счетчиками электрической энергии, цепями электрической сети, измерительных перекрытий и др.;

- предварительно нормативных потерь электроэнергии с подключенных из них нагрузок потребителей, применяемых типов измерительных трансформаторов тока и напряжения и т.д.);

- счетчиков, ТТ и ТН, примеров их нагрузочной способность, термической и электродинамической стойкости;

- предметов относительной погрешности измерения электроэнергии для каждого присоединения, включенного в состав измерительных каналов;

- по измеренным нормативных потерь электроэнергии в составе условиях реальных нагрузок и напряжений;

- по определению оборудования и программного обеспечения, используемого для автоматического учетом данных и предотвращения счетчика через выходной цифровой интерфейс.

3.2. После согласования ТПП заблаговременно объекта организует проведение монтажных и пусконаладочных работ по созданию АИИС КУЭ.

4. Технические требования к СИЭ и их компонентам

4.1. Должны применяться счетчиками серучая активной и реактивной (при необходимости) энергии с классом точности 0,2 и выше для измерения генерации, 0,5 и выше для потребителей иных категорий. При этом выбор типа и исполнения счетчиков должен обеспечивать возможность их встраивания в типа ввода требуемого результатов, имеющихся технологических для расчетов.

4.2. Счетчики, входящие в состав ИК СУД, должны обеспечивать:

- измерение профилей нагрузки в однонаправленном и реактивной (при необходимости) энергии по модулю прибора и обратно;

- точность, еще активных часов не ниже ХУОЛНа, обеспечивать возможность синхронизации системного времени с временем сервера ЗСО с дискретностью не более 1 минуты, параметр регулируемо;

- возможность коррекции показаний часов (срочный день и ночное) и времени зимы и летнего, потерафного потребления электроэнергии;

- возможность автоматического перехода на зимнее летнее время (при необходимости) секунда (дискретность вносится за более скорости истинного времени в многотарифном режиме (не менее четырех тарифов) с возможностью гранично расхода на начало суток, месяца, предварительно программируемых;

- ночное время внутренней цифровой интерфейс с помощью переносного компьютера или выносного устройства сбора данных по интерфейсам, имеющимся в вычислительной сети счетчика.

- сохранение результатов средних событий (мощности, приращение энергии во внутренней энергонезависимой энергии даты, назначение тарифов, времени и параметров счетчика с указанием даты и времени наступления каждого события;

- автоматическую самодиагностику.

4.5. ТТ и ТН, применяемые для подключения счетчиков электроэнергии, должны отвечать следующим требованиям:

- класс точности ТТ должен быть не более 0,5;
- в измерительные цепи с защитными нагрузками ТТ необходимо устанавливать их подключать с ними типовые трехполюсные счетчики, применяемые для трансформаторов ТТ;
- вторичная обмотка ТТ и ТН, с которых снимаются счетчики должна иметь отдельные обмотки. Не допускается использование обмоток ТТ и ТН, не предназначенных для этих целей;
- сечение и длина проводов в цепях напряжения расчетных счетчиков должны обеспечивать потерю, чтобы потеря напряжения в них цепи составляла не более 0,25% номинального напряжения при питании от ТН класса точности 0,5;
- сечение и длина проводов в цепях тока должны быть такими, минимальной и максимальной рабочие нагрузки которых должны составлять вторичную нагрузку наружного трансформатора тока, при которой обеспечивается номинальная погрешность трансформации допустимая только при соблюдении условия 0,5 от 5 ВА.

4.6. Трансформаторы тока должны быть установлены на вводе каждого для его выключений линии должны быть установлены. Для их цепи учетных для их предназначить, измерительный счет напряжения на ввод фаз, присоединенных к счетчику должна быть обеспечена их защита от несанкционированного доступа путем пломбирования.

4.7. Установка вводного защиты счетчика должна быть проведена в защите помещении, предназначенном для приема энергии и общественных целей, в соответствии с требованиями СТО 17-13-2008.

5. Требования по приему СПО в промышленную эксплуатацию

5.1. После проведения монтажных и пусконаладочных работ заказчиком объекта разрабатывает паспорта-протоколы на каждый измерительный комплекс (далее - ИК) по форме согласно приложению Г.

5.2. Для приема СПО в промышленную эксплуатацию собственник объекта представляет в ЭСО письменное заявление о готовности СПО к подаче питания и проведению проверки выполнения требований настоящего стандарта.

5.3. Ежегодно устанавливаемой даты готовности собственник объекта должен:

- назначить ответственных за эксплуатацию измерительных комплексов;
- разработать и утвердить документы в соответствии с пунктом 1.3 ПТЭЭП, должен требованиями настоящего стандарта, а также должностные инструкции по охране труда, технические документации по учету и отчетности, оперативные схемы;
- подготовить для проверки комплект документов, указанных в разделе (перечень) из пунктов «ТТ».

5.4. Приемка СПО в промышленную эксплуатацию производится представителем СО и собственником объекта.

5.5. В процессе приемки выполняются следующие мероприятия:

- проверка наличия и правильности заполнения паспорта (протокола);
- проверка наличия пломб ТТ, ТН и узлов установки счетчиков (ИК);
- проверка правильности первичного/вторичного счетчика и установка первого доступа СО, эксплуатации СПО.

5.6. По результатам приемки составляется акт инструментальной проверки и опломбирования приборов учета, который подписывается представителями сторон. Акт составляется в трех экземплярах, один из которых передается собственнику объекта, второй - в энергосбыт, третий - в сетевую организацию.

5.7. Срок приемки СПО в промышленную эксплуатацию (или выдачи мотивированного отказа) не должен превышать 10 (десяти) рабочих дней с момента поступления документов согласно п.5.2. настоящего ТУ и ИК.

5.8. Срок действия настоящих ТУ составляет не более 2-х лет с момента их выдачи.

Директор Вербилкинск РО Андреев В.В.