

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Генплан электроснабжения/площадочные сети	
3	Наружное электроосвещение	
4	Проект КТП 63 кВА	
5	Вид металлической стойки освещения	
6	Схема трансформаторной подстанции	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов			
Лист	Обозначение	Наименование	Примечание
		Прилагаемые документы	
1	ЭС.СО	Спецификация оборудования	
		Ссылочные документы	
2	ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
3	ГОСТ 21.614-88	Изображ. условные графич. элементов оборудования и проводок на плане	
4	ГОСТ 21.608-84	Внутреннее электрич. освещение	
5	ГОСТ 21.63-88	Силовое электрооборудование	
6	КМК 3.05.06-97	Электро технические устройства	

Основные технико экономические показатели

п/п	Наименование	ед.изм	кол	Прим
1	Установленная мощность	кВт	55.44	
2	Расчетная мощность.	кВт	33.44	
3	Трансформаторная подстанция КТП 63 кВА	комп	1	
4	Годовое потребление электрической энергии	кВт .ч.г	1,612,224	

Проект соответствует требованиям технологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта:  М.Кодиров

Общие указания.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий за-№ 05/27-2501 от 13.10.21 выданные Каш ТЭС

Согласно ТУ на объекте установить трансформаторную подстанцию КТП 63 кВА

Основное питание Строительство ВЛ 10 кВ от фидера "Ёшлик" подстанции "Жейнов" 35/10 кВ с установкой трансформатора.

Площадочные сети 0.4 кВ от КТП до насосной предусматриваются кабельными. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли. При вводе кабель проложить в металлической трубе Д=100мм. Установленная мощность Ру=55.44 кВт, расчётная мощность Ру=33.44 кВт, расчётный ток Iр=50.81 А.

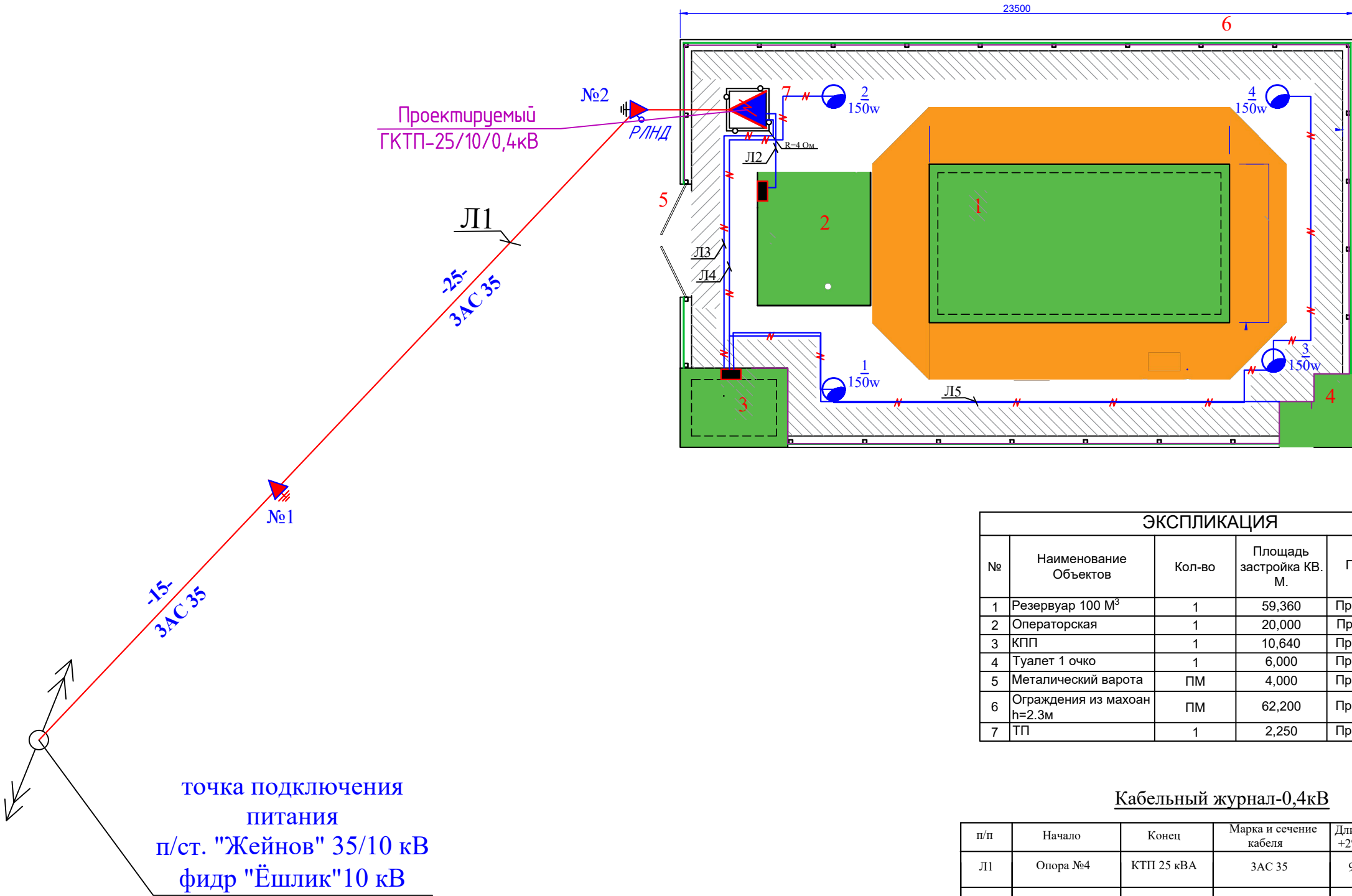
Сечения питающего кабеля выбиралось по допустимому нагреву током нагрузки с учетом поправочных коэффициентов на температуру земли. Выбранный кабель проверен на допустимую потерю напряжения и термическую устойчивость к токам однофазного, короткого замыкания. К монтажу принят кабель марки АВБбШв, не требующие дополнительных мероприятий по защите от коррозии.

Учет электрической энергии ведется на трансформаторной подстанции счетчиком электронного типа Энергомера СЕ-303 с выходом на АЭСКУЭ.

Учет и компенсация реактивной энергии проектом предусмотрена установкой конденсаторной. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и КМК 3.05.06.

						Строительство наружных водопроводных сетей и сооружений водоснабжения в МСГ "Олтин бошок" Миришкорского района			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
ГАП		О.Турсунов				Генплан электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		М.Кодиров					РП	1	6
Разраб.		М.Абдурашидов							
Провер.		О.Турсунов				Электроснабжение	ООО "ВЕВАН ОУИНА"		

Генплан электроснабжения



ЭКСПЛИКАЦИЯ				
№	Наименование Объектов	Кол-во	Площадь застройка КВ. М.	Примечание
1	Резервуар 100 М³	1	59,360	Проектируемые
2	Операторская	1	20,000	Проектируемые
3	КПП	1	10,640	Проектируемые
4	Туалет 1 очко	1	6,000	Проектируемые
5	Металический варота	ПМ	4,000	Проектируемые
6	Ограждения из махоан h=2.3м	ПМ	62,200	Проектируемые
7	ТП	1	2,250	Проектируемые

Кабельный журнал-0,4кВ

п/п	Начало	Конец	Марка и сечение кабеля	Длина +2%	Ру квт	Рр квт	Ip А	ΔU%
Л1	Опора №4	КТП 25 кВА	ЗАС 35	92	22,94	20,64	38,8	
Л2	КТП 63 кВА	Насосная	АВББШв 4x25 мм²	16	26,44	23,79	44,8	
Л3	КТП 63 кВА	КПП	АВББШв 3x6 мм²	26	1,5	1,495	6,78	
Л4	КПП	Наружное освищение	АВББШв 2x4мм²	70	0,6			
Л5	КПП	Уборная	АВББШв 2x2.5мм²	35	0,6			

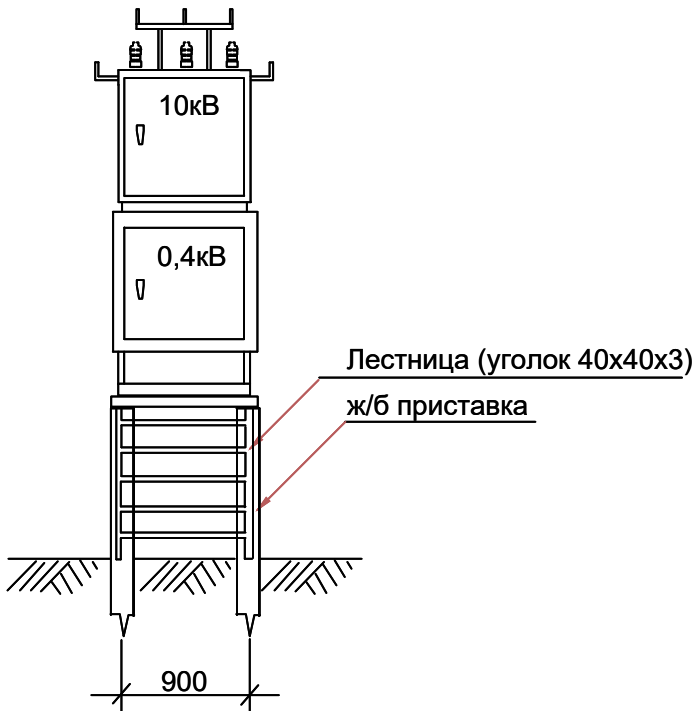
Ведомость опор

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
№1	А-10-2	Опора ж/б концевая с разъединителем и комплектом трубчатых разрядников	1	

						Строительство наружных водопроводных сетей и сооружений водоснабжения в МСГ "Олтин бошок" Миришкорского района			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Генплан электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГАП		О.Турсунов					РП	2	6
ГИП		М.Кодиров					Площадочные сети		
Разраб.		М.Абдурашидов							
Провер.		О.Турсунов							

Согласовано:	ТТВ	ВыК	ЭО
Нормоконтроль:			
инв.№подп	подпись и дата	взам.инв.№	

Установка КТПс

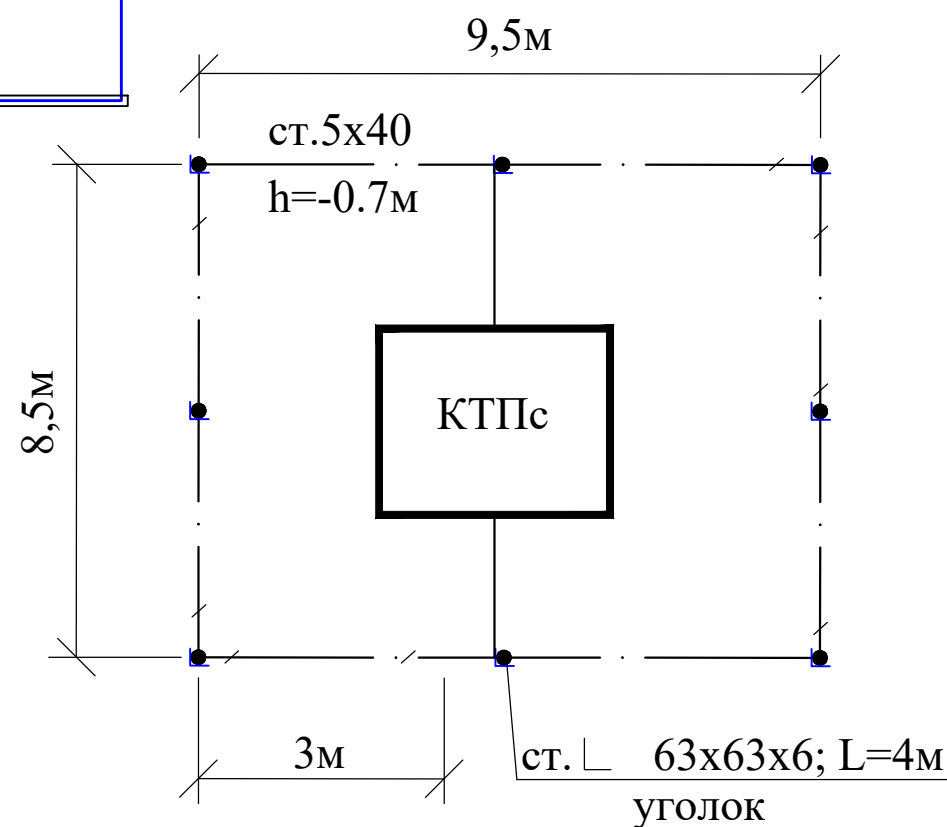


						Строительство наружных водопроводных сетей и сооружений водоснабжения в МСГ "Олтин бошок" Миришкорского района			
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
ГАП		О.Турсунов				Генплан электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		М.Кодиров					РП	3	11
Разраб.		М.Абдурашидов							
Провер.		О.Турсунов							
						Проект В/Л-10 кВ и установка КТПс 25-10/0,4 кВ	ООО "БЕВАНО ЛОУИНА"		

Кабельная линия под землёй
ВБШВ-3х6мм² L=26

Заземление подстанции
выполнить электродами из
уголковой стали 63х63х6мм
длиной 4м, ввинчиваемых в
грунт на расстоянии 3м друг от
друга и соединяемых между
собой стальной полосой 5х40мм.
Общее сопротивление
заземляющего устройства
должно быть не более 4-х Ом.

План контур заземления подстанции

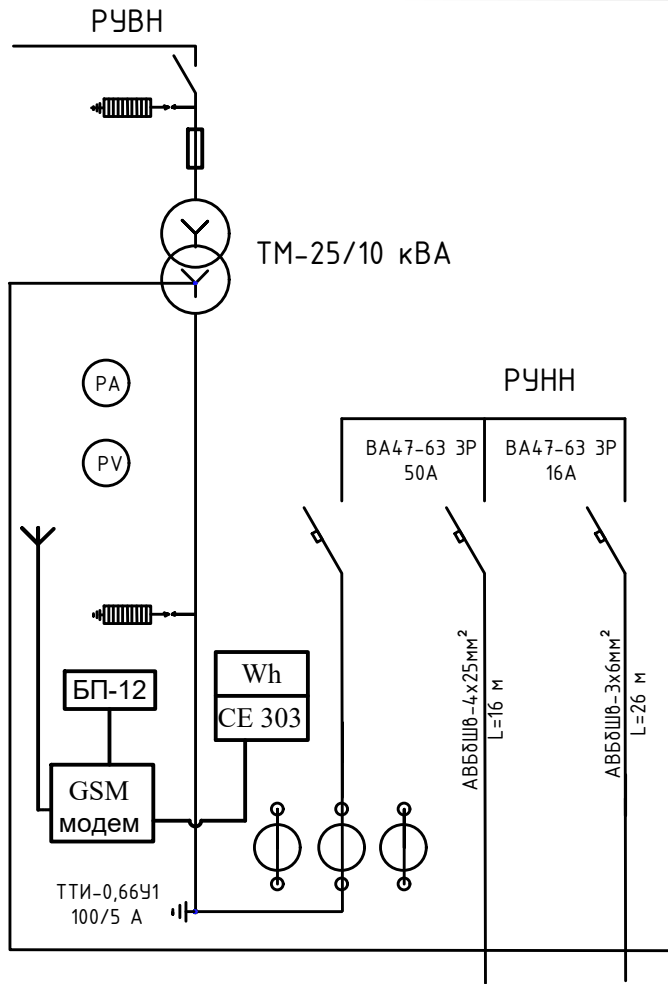


Обозначение подстанции		КТПС/КТПСу Технические условия TSh 64-17817952-009:2004
Тип подстанции		Тупиковая
Тип ввода со стороны ВН		Воздушный
Тип вывода отходящих линий		Кабельный
Мощность силового трансформатора ТМГ СЭЩ, кВА		25
Схема соединения обмоток		$\Delta/Yn-0$
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ		
Номинальный ток-выключателей отходящих линий (стационарное исполнение), А Rated voltage on the HV side, kV outgoing lines (stationary version), A	Л1	BA88-35, 400А-1 шм
	Л2	BA88-35, 160А-2шм
	Л3	BA88-35, 250А
Наличие разъединителя РЛНД в комплекте поставки		учтена в пр. "Внешнее электроснабжение"
Предохранитель ВН		
Разрядник ВН		учтена в пр. "Внешнее электроснабжение"
Контроль напряжения на вводе		Лампа с переключателем
Вводной коммутационный аппарат		
Учет электрической энергии на вводе		учтена в пр. "Учет эл.энергии АСКУЭ"
Трансформатор тока Т-0,66		
Наличие защиты от однофазных КЗ на отходящих линиях		
Наличие линии уличного освещения (16А)		да
Наличие обогрева счетчика		нет
Наличие площадки обслуживания в комплекте поставки		да

						Строительство наружных водопроводных сетей и сооружений водоснабжения в МСГ "Олтин бошок" Миришкорского района			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
ГАП		О.Турсунов		<i>FTO</i>		Генплан электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		М.Кодиров		<i>М.Кодиров</i>			РП	4	6
Разраб.		<i>М.Абдурашидов</i>		<i>М.Абдурашидов</i>		Проект КТП, опросный лист	<i>ООО "БЕВАН ОЛТИНА"</i>		
Провер.		О.Турсунов		<i>FTO</i>					

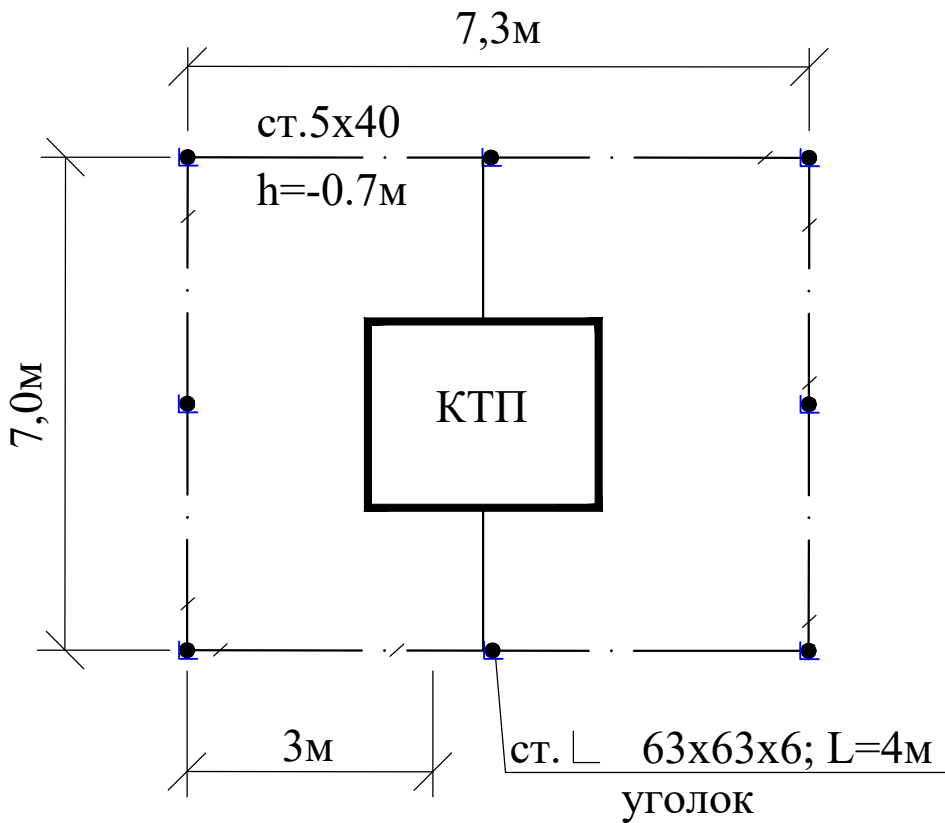
Схема трансформаторной подстанции типа
 КТП25/10/0,4кВ

Обозначение типа, напряжение и мощность силового трансформатора
Сборные шины
Измерительные приборы
Защитный аппарат, тип, данные расцепителя
Трансформатор тока, счетчик, модем системы АСКУЭ



№ линии			1	2	
Полная мощность			21,44кВт	1,5 кВт	
Расчетный ток I _p , А			36,3 А	6.7 А	
Наименование линии, потребителя			Насосная	КПП	

План контур заземления подстанции

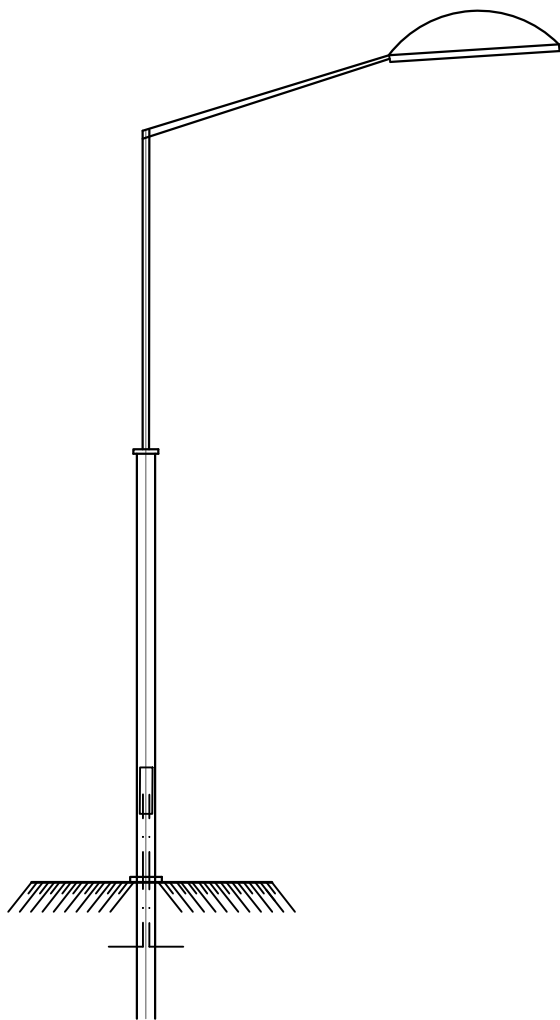


Заземление подстанции выполнить электродами из уголкового стали 63х63х6мм длиной 4м, ввинчиваемых в грунт на расстоянии 3м друг от друга и соединяемых между собой стальной полосой 5х40мм.

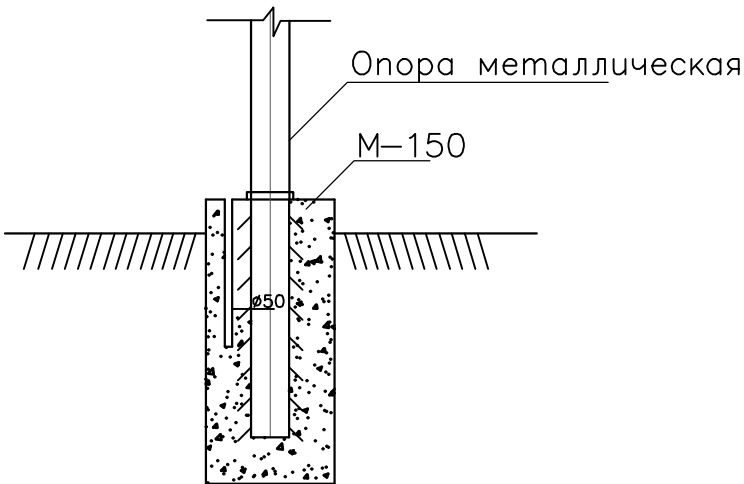
Общее сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом.

						Строительство наружных водопроводных сетей и сооружений водоснабжения в МСГ "Олтин бошок" Миришкорского района			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
ГАП	О.Турсунов			<i>О.Турсунов</i>		Схема трансформаторной подстанции	Стадия	Лист	Листов
ГИП	М.Кодиров			<i>М.Кодиров</i>			РП	5	6
Разраб.	М.Абдурашидов			<i>М.Абдурашидов</i>					
Провер.	О.Турсунов			<i>О.Турсунов</i>					
						ООО "ВЕВАН ОУИНА"			

Общий вид металлических опор
освещения на 1 рожок с кронштейном 1,5м



План фундамента под
металлическую опору



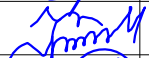
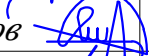
						Строительство наружных водопроводных сетей и сооружений водоснабжения в МСГ "Олтин бошок" Миришкорского района			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
ГАП		О.Турсунов				Наружное освещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		М.Кодиров					РП	6	6
Разраб.		М.Абдурашидов							
Провер.		О.Турсунов				Общий вид металлических опор	ООО "БЕВАН ОУИНА"		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ -АСКУЭ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Пояснительная записка.	
3	Принципиальная схема установки оборудования АСКУЭ.	
4	Общий вид, габаритные размеры и схема включения счетчика.	
5	Шкаф учета. Общий вид.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ведомость ссылочных документов</u>	
ТУ №05/27-2501 от 13.10.2021г.	Технические условия ОАО "КашПЭС"	
	Техническое задание на создание АСКУЭ	
ПУЭ-2011	Правила устройства электроустановок	
	<u>Ведомость прилагаемых документов</u>	
АСКУЭ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 1-м листе

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
							Строительство наружных водопроводных сетей и сооружений водоснабжения в МСГ "Олтин бошок" Миришкорского района					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата						
	ГАП		О.Турсунов					Стадия	Лист	Листов		
	ГИП		М.Кодиров					РП	1	6		
	Разраб.		М.Абдурашидов									
	Провер.		О.Турсунов				Общие данные	ООО "ВЕВАН ОУИНА"				

положения.

В соответствии с Техническими Условиями, выданными ОАО "КашПЭС", проектом предусматривается автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) для опроса данных электросчетчиков и данных о рабочем состоянии

2.

Функционирование системы.

АСКУЭ объекта функционирует следующим образом:

Система АСКУЭ с помощью счетчиков электроэнергии в реальном масштабе времени, осуществляет измерения и учет электроэнергии. Система осуществляет измерение и автоматический сбор данных об электроэнергии. Информация со счетчиков, по цифровым каналам передачи данных, передается на диспетчерскую службы АРМ АСКУЭ "ЭС".

В составе технических средств учета, устанавливаемых у потребителя, проектом предусмотрены:

- Средства измерения потребления электроэнергии.
- Средства сбора и передачи информации.

Технические средства измерения потребления электроэнергии включают:

1. Микропроцессорный счетчик электроэнергии и мощности типа СЕ303, ~380В, 5А с интерфейсом RS-485.

Технические средства передачи информации включают:

1. GSM-модем.

Технические средства сбора и передачи информации размещаются в металлическом шкафу учета.

Шкаф учета имеет в своем составе:

1. Статические счетчики электроэнергии типа СЕ303, ОАО "ЭНЕРГОМЕРА".
2. GSM-модем.
3. Оборудование обвязки: блоки питания, кабели DTE/DCE и пр.

Монтаж оборудования узла учета должен производиться поэтапно, с соблюдением правил по технике безопасности. На момент монтажа и сдачи в эксплуатацию все устройства должны иметь свидетельства о поверке соответствующих органов Госстандарта РУз. Применяемое в АСКУЭ объекта оборудование соответствует типовым требованиям по устойчивости к климатическим и механическим воздействиям.

Для защиты информации технических и программных средств автоматизированной системы от несанкционированного доступа, необходимо обеспечить:

1. Разграничение доступа информации.
2. Обеспечение доступа только после идентификации и введения личного пароля.
3. Запрет на несанкционированное изменение конфигурации.
4. Защиту от возможности изменения данных через локальную сеть или модем.
5. Пломбирование аппаратных средств коммерческого узла учета в местах, предусмотренных конструкцией аппаратуры, с целью предотвращения доступа внутрь корпуса.

В соответствии с требованиями ПУЭ пп. 1.5.13-1.5.26:

- Каждый установленный расчетный счетчик должен иметь пломбы с клеймом госповерителя и пломбу энергоснабжающей организации;
- На вновь устанавливаемых 3-х фазных счетчиках должны быть пломбы государственной поверки с давностью не более 12

месяцев.

Строительство наружных водопроводных сетей и сооружений водоснабжения в МСГ "Олтин бошок" Миришкорского района

Учет электроэнергии (АСКУЭ)

Стадия

Лист

Листов

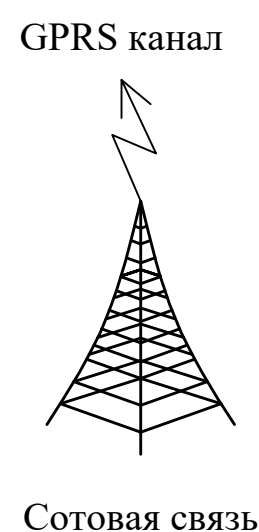
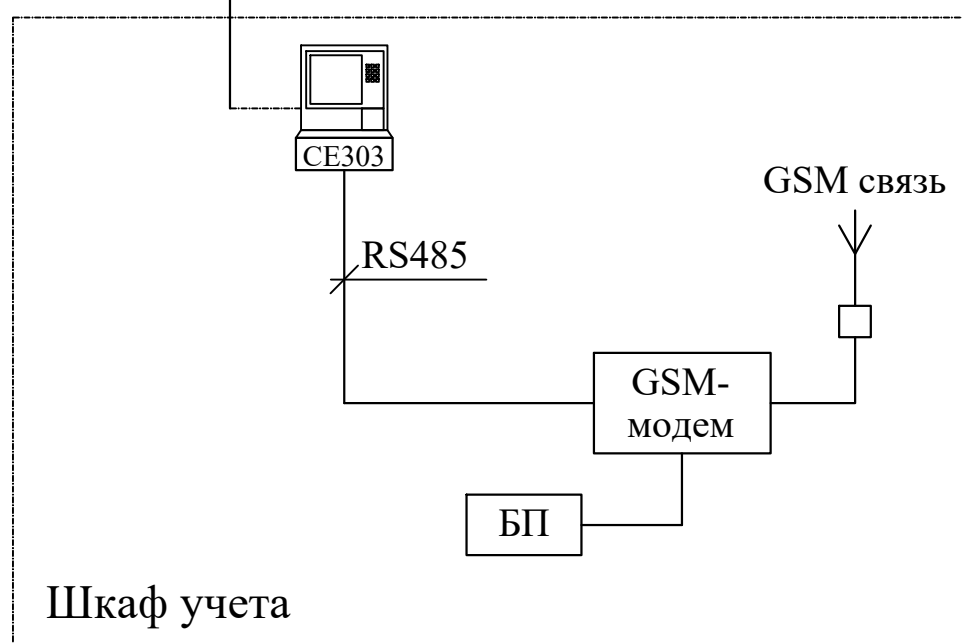
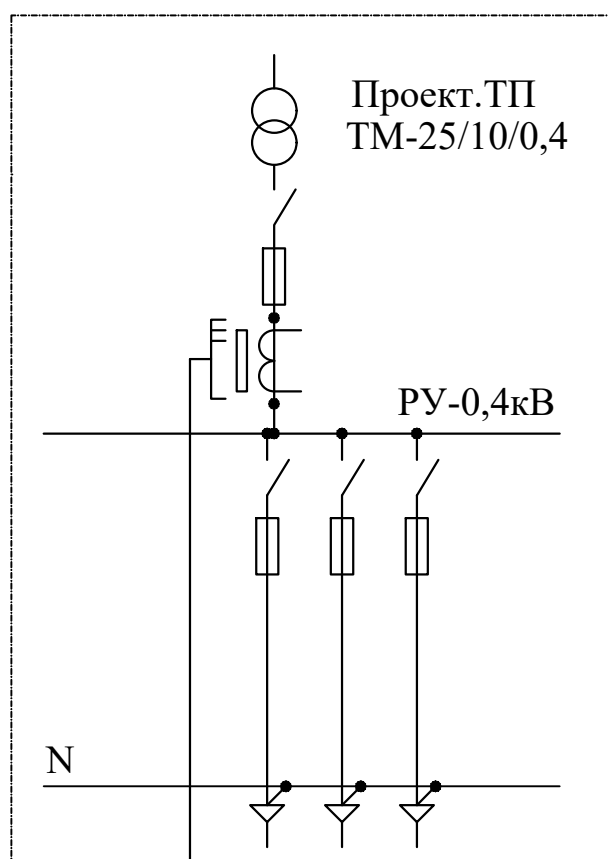
РП

2

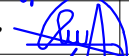
6

Пояснительная записка.

ООО "БЕВАН ОЛТИНА"



Примечание;
Согласно ТУ проектом предусматривается автоматизированная система коммерческого учета электропотребления (АСКУЭ) на базе электронного трехфазного счетчика типа СЕ303. Со счетчика информация передается на модулем связи (GPRS/SMS) и по сотовой связи по каналу GPRS информация передается на ЦП АСКУЭ.
Подключение согласовать с группой АСКУЭ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	коммерческого учета электропотребления (АСКУЭ) на базе электронного трехфазного счетчика типа СЕ303. Со счетчика информация передается на модулем связи (GPRS/SMS) и по сотовой связи по каналу GPRS информация передается на ЦП АСКУЭ. Подключение согласовать с группой АСКУЭ.									
Изм.		Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Строительство наружных водопроводных сетей и сооружений водоснабжения в МСГ "Олтин бошок" Миришкорского района					
ГАП		О.Турсунов				Учет электроэнергии (АСКУЭ)	Стадия	Лист	Листов			
ГИП		М.Кодиров					РП	3	6			
Разраб.		М.Абдурашидов										
Провер.		О.Турсунов				Принципиальная схема установки оборудования АСКУЭ.	ООО "БЕВАН ОЛОВНА"					

Общий вид, габаритные размеры счетчика

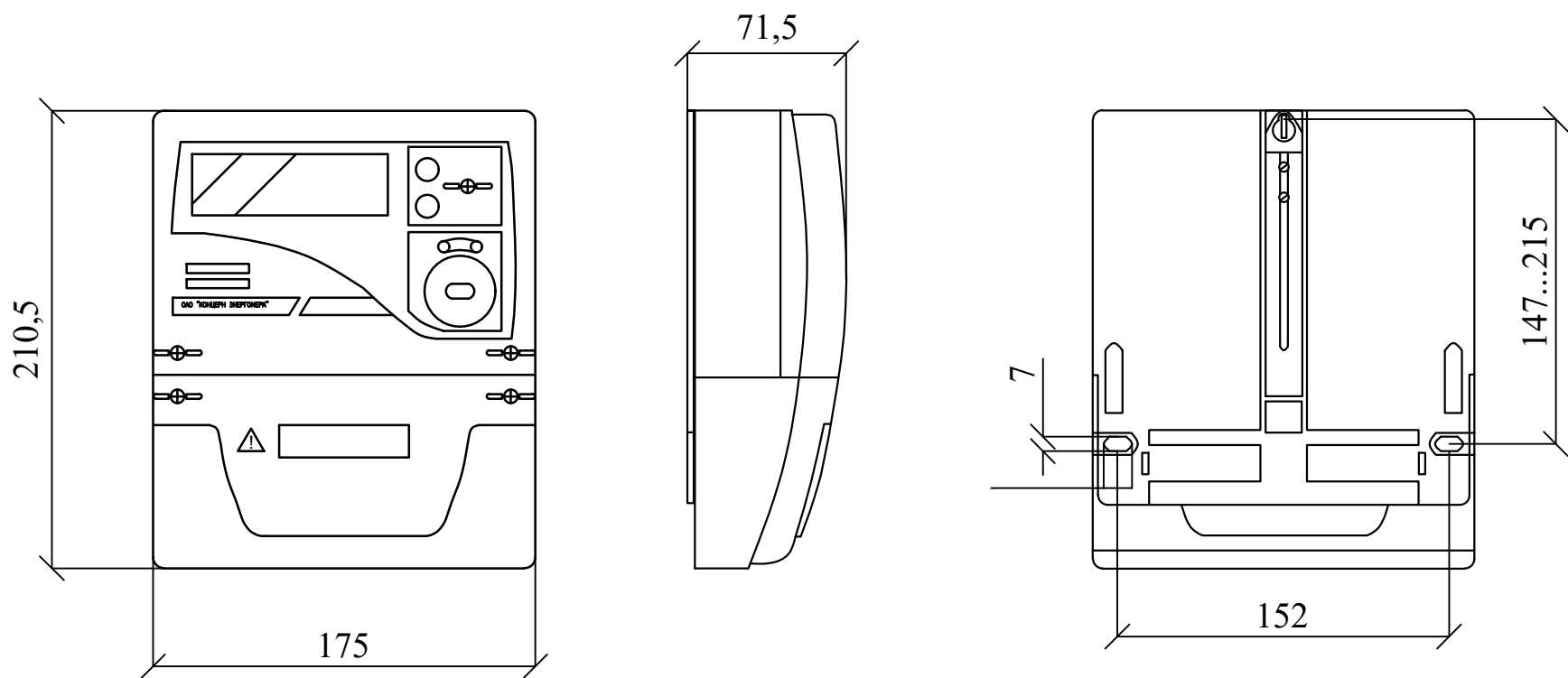
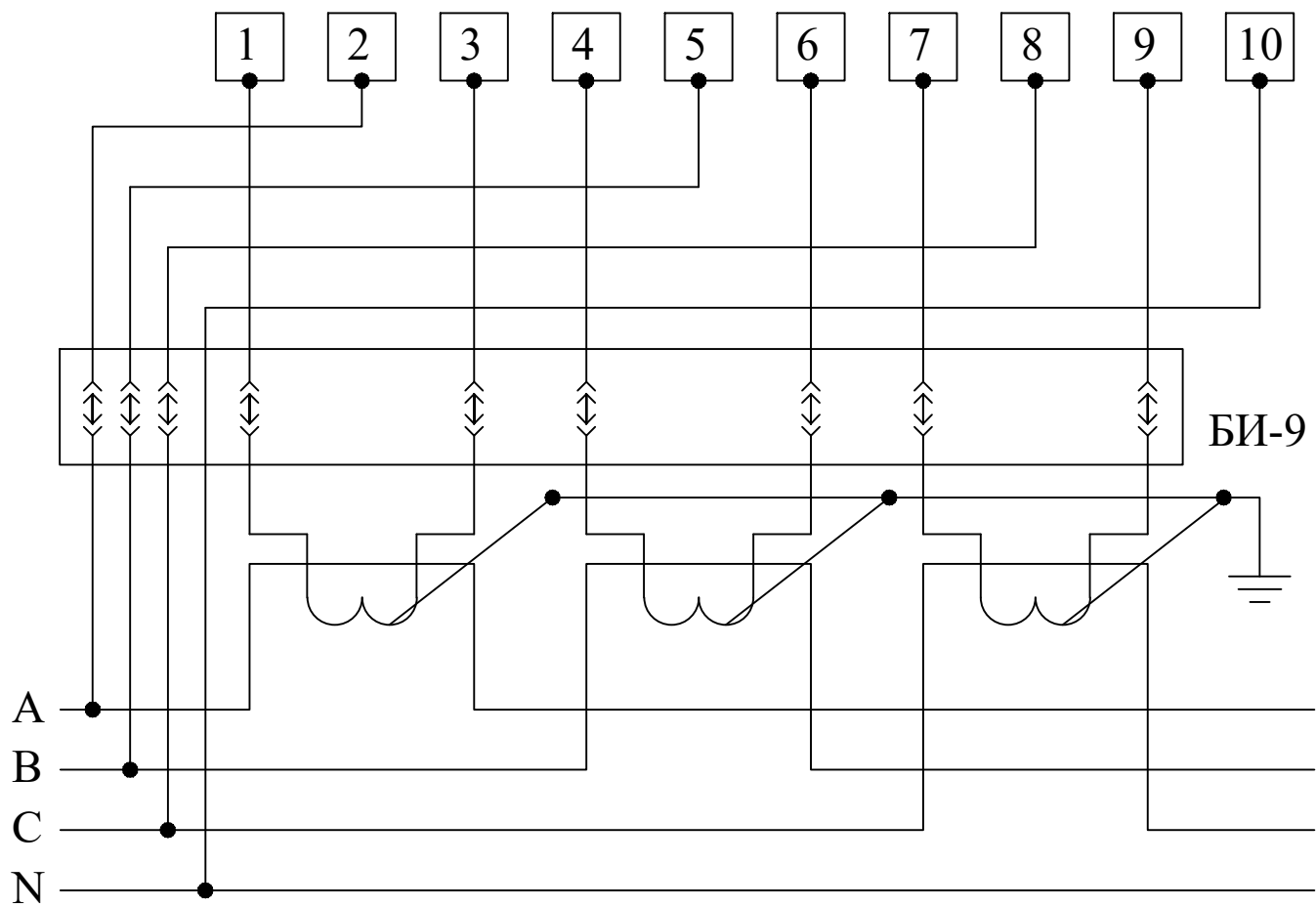
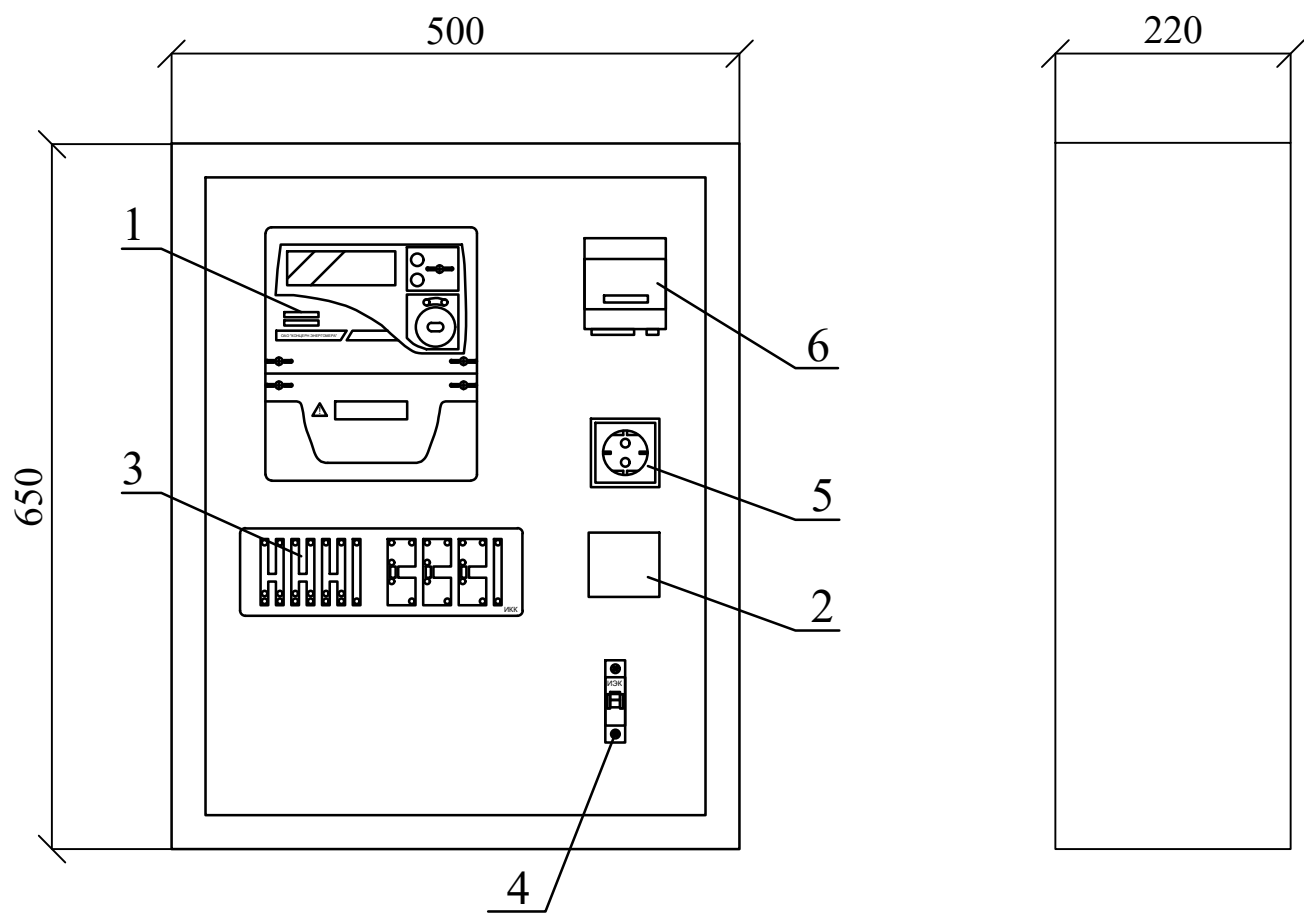


Схема включения счетчика



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	В С N						
						Строительство наружных водопроводных сетей и сооружений водоснабжения в МСГ "Олтин бошок" Миришкорского района			

Шкаф учета. Общий вид.



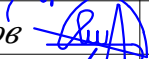
Максимально допустимый диаметр отверстий в корпусе шкафу учета 20мм

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Счетчик СЕ-303	1	
2	Блок питания; БП-12	1	
3	Блок испытательный БИ-9	1	
4	Автоматический выключатель, ВА47-29 1Р, 10А	1	
5	Розетка открытая, РА 16-003	1	
6	GSM/GPRS модем	1	

Взам. инв. №		6		GSM/GPRS модем				1				
Подпись и дата								Строительство наружных водопроводных сетей и сооружений водоснабжения в МСГ "Олтин бошок" Миришкорского района				
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Учет электроэнергии (АСКУЭ)		Стадия	Лист	Листов
		ГАП		О.Турсунов						РП	5	6
ГИП		М.Кодиров				Шкаф учета. Общий вид.	ООО "БЕВАН ОУИНА"					
Разраб.		М.Абдурашидов										
Провер.		О.Турсунов										

п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Примеч.
1	2	3	4	5	6
Оборудование для системы (АСКУЭ)					
1	Счетчик электронный, трансформаторного включения 5А, ~380В, RS485, кл.т.1,0	CE303 S31	шт.	1	
2	Шкаф учета нетиповой с замком, степень защиты IP54	RH-662 (650x500x220мм)	шт.	1	
3	Автоматический выключатель, In=10А,	BA47-29 1P	шт.	1	
4	GSM/GPRS модем в комплекте:		компл.	1	
	-блок питания 220/12В		шт.	1	
	-направленная GSM антенна		шт.	1	
5	Розетка с заземляющим контактом на 10А, 250В для открытой установки	РА 16-003	шт.	1	
6	Блок испытательный	БИ-9	шт.	1	
7	Кабель витая пара UTP cat.5e	UTP 4x2x0,52	м.	2	
8	Кабель с медной жилой, силовой	ВВГнг-3x1.5	м.	10	
9	Провод с медной жилой, гибкий (на заземл.)	ПВ3-1x4	м.	6	

1. Перед заказом счетчиков и другого оборудования системы АСКУЭ получить окончательное подтверждение у службы "АСКУЭ" ПЭС.

Взам. инв. №	1. Перед заказом счетчиков и другого оборудования системы АСКУЭ получить окончательное подтверждение у службы "АСКУЭ" ПЭС.									
	Подпись и дата									
Изм.		Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Строительство наружных водопроводных сетей и сооружений водоснабжения в МСГ "Олтин бошок" Миришкорского района			
ГАП		О.Турсунов				Учет электроэнергии (АСКУЭ)	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		М.Кодиров					РП	6	6	
Разраб.		М.Абдурашидов								
Инв.№ подл.		Провер.		О.Турсунов			Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "БЕВАНО ЛОУНА"		

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОСНОВНОЕ ПИТАНИЕ (ОПОРЫ)							
1	Опора ж/б угловая-ответвительная анкерная	УОА 10-1			шт	1		
2	Опора ж/б анкерная	A10-2			шт	1		
3	Разъединитель	РЛНД-10			шт	1		
4	Комплект трубчатых разрядников	РВО			шт	3		
5	Изоляторы	ШФ-20			шт	8		
6	Проводник	ЗП-1			м	6		
7	Траверса	ТМ-1			шт	1		
8	Траверса	ТМ-6			шт	1		
9	Привод	ПРНЗ-10 У1			шт	1		
10	Опора ж/б	СВ-105			шт	2		
11	Колпачок	К-6			шт	8		
12	Зажим	ПС-2			шт	8		
13	Оголовок	ОГ-1			шт	1		
14	Накладка	ОГ-2			шт	1		
15	Накладка	ОГ-5			шт	1		
16	Хомут	Х-1			шт	2		
17	Хомут	Х-2			шт	1		
19	Хомут	Х-7			шт	3		
20	Хомут	Х-8			шт	1		
21	Кронштейн	У4			шт	2		
22	Кронштейн	РА-1			шт	1		
23	Кронштейн	РА-2			шт	1		
24	Кронштейн	РА-4			шт	1		
25	Кронштейн	РА-5			шт	3		
26	Вал привода	РА-7			шт	2		
27	Болт	M12x40 ГОСТ 7798-70			шт	8		
28	Гайка	M12 ГОСТ 5915-70			шт	8		
29	Шайба	12 ГОСТ 11371-78			шт	8		
30	Стяжка	Г1			шт	4		
31	Зажим аппаратный	A2A ГОСТ23065-78			шт	6		
32	Зажим	ПА ГОСТ 4261-82			шт	6		
33	Провод алюминиевый неизолированный марки А 35	АС35			м	148		С учётом запаса на провис
34	Муфта концевая	4ПКВТПН-1-16/25			шт	1		

				НВ.С			
				Строительство водопроводных сетей в МСГ "Олтин бошок" Миришкорского района Кашкадарьинской области.			
долж.	Ф И О.	подп.	дата.				
ГАП	О.Турсунов	Э/О		Генплан электроснабжения			стадия
ГИП	М.Кодиров	Э/О					лист
Разраб.	М.Абдурашидов	Э/О					3
Провер	О.Турсунов	Э/О					3
				Спецификация оборудования			ООО "БЕВАНО LOYIHA"

	ПЛОЩАДОЧНЫЕ СЕТИ							
1	Кабель алюминиевый с ПВХ изоляцией сеч 3х6мм ²	АВБбШВ			м	26		
2	Кабель алюминиевый с ПВХ изоляцией сеч 2х2,5мм ²	АВБбШВ			м	35		
3	Кабель алюминиевый с ПВХ изоляцией сеч 2х4мм ²	АВБбШВ			м	70		
4	Кабель алюминиевый с ПВХ изоляцией сеч 4х25мм ²	АВБбШВ			м	16		
5	Труба металлическая Д50	ГОСТ 10706-76			м	1,5		Для ввода
	КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ							
1	Комплектная трансформаторная подстанция мощностью 25 кВА	КТПс-25кВА			КОМПЛ	1		
2	Комплект АСКУЭ в составе: модем, блок питания, антенна	АСКУЭ			шт	1		
	ЗАЗЕМЛЕНИЕ КТП							
1	Сталь полосовая 5х40мм	ГОСТ 103-76			м	28,6		
2	Сталь угловая 63х63х6 мм	ГОСТ 8509-76			шт/м	8/32		
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ							
1	Копка траншеи №1(от КТП до КПП) 0,5х0,7х37				м ³	12,95		
1.1	Устройство постели под кабель				м	37		
1.2	Песок (0,2х0,2х37)х2				м ³	2,96		
1.3	Обратная засыпка вручную				м ³	9,99		
1.4	Присоединение к зажимам				шт	1		
1.5	Устройство герметического ввода				м	1		
2	Копка траншеи №2(от КТП до насосная) частично в траншее №1 0,5х0,7х10				м ³	3,5		
2.1	Устройство постели под кабель				м	10		
2.2	Песок (0,2х0,2х10)х2				м ³	0,8		
2.3	Обратная засыпка вручную				м ³	2,7		
2.4	Устройство герметического ввода				м	1		
3	Копка траншеи №2(от КПП до Уборной) 0,5х0,7х28				м ³	9,8		
3.1	Устройство постели под кабель				м	28		
3.2	Песок (0,2х0,2х28)х2				м ³	2,24		
3.3	Обратная засыпка вручную				м ³	7,56		
	ИТОГО: Копка траншеи=26,25 м ³ (всего)							
(всего)	Устройство постели под кабель=75 м(всего)							
	Песок=6м ³ (всего)							
	Обратная засыпка вручную=20,25м ³ (всего)							
	Устройство герметического ввода -2 м(всего)							
	Присоединение к зажимам-2шт(всего)							
	НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ (ОПОРА С 1 РОЖКОМ)							
1	Светильник уличный столбовой РКУ LED 150вт со степенью защиты IP65	РКУ LED 150вт			шт	4		
2	Опора металлическая на 1 рожок с кронштейном	Опора освещения			шт	4		
4	Распределительная коробка распаячная пылевлагозащищенная EKF PROxima	EKF PROxima			шт	2		
5	Фотореле (сумеречное реле) ST 303 IP44	ST 303 IP44			шт	2		
8	Гофрированная труба Д20				м	20		По опоре
9	Труба пластмассовая Д32				м	8		Под землей

				НВ.С			
				Строительство водопроводных сетей в МСГ "Олтин бошок" Миришкорского района Кашкадарьинской области.			
долж.	Ф И О.	подп.	дата.				
ГАП	О.Турсунов	Э/О		Генплан электроснабжения	стадия	лист	листов
ГИП	М.Кодиров	Э/О			Р.П.	3	3
Разраб.	М.Абдурашидов	Э/О					
Провер	О.Турсунов	Э/О					
				Спецификация оборудования	ООО "БЕВАНО LOYIHA"		