

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на закупку КТПН

Заказчик: СП "ЗЭС" филиал АО "ДРСК" "Амурские ЭС", индекс: 675000, область: Амурская, г. Благовещенск, ул. Театральная, 179

Объект: КЛ 10 кВ с ТП 10/0,4 кВ г. Свободный (строительство),  
(ООО "Строительная компания Монолит"), (жилая застройка с пристроенным магазином)

Тип подстанции		Двухтрансформаторная	2КТПН-КК-630/10/0,4УХЛ1
№ п/п	Наименование, характеристика		Комплектация заказчика
1	Мощность подстанции, кВА		2х630
2	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ (6 или 10)		10
3	Исполнение вводов выводов ВН-НН; воздух-воздух (ВВ), воздух-кабель (ВК), кабель-кабель (КК), кабель-воздух (КВ)		КК
3.1	Комплект ограничителей перенапряжения 10 кВ, ОПН 10/12-10/650 (II) УХЛ1, комплект (3 шт)		2
4	Распределительное устройство высшего напряжения (РУВН)		
4.1	Ввод линейный № 1 Выключатель нагрузки ВНР-10-630-12.5-з		да
4.2	Ввод линейный № 2 Выключатель нагрузки ВНР-10-630-12.5-з		да
4.3	Ввод трансформаторный № 1 Выключатель нагрузки ВНР-10-630-12.5-з		да
4.4	Ввод трансформаторный № 2 Выключатель нагрузки ВНР-10-630-12.5-з		да
4.5	Номинальный ток плавких вставок предохранителей ВН типа ПКТ-103-80-12,5У3, комплект (6 шт.), А		80
4.6	Секционный разъединитель РВЗ-10/630 III УХЛ2 (да, нет)		да
4.7	Секционный разъединитель 2 с.ш. Разъединитель РВЗ-10/400 III УХЛ2		да
4.8	Трансформатор силовой масляный ТМГ 10/0,4 $\Delta$ /Y УХЛ1 -11, шт.		2х630
5	Распределительное устройство низшего напряжения (РУНН)		
5.1	Вводной коммутационный аппарат:		
5.1.1	Рубильник 0,4 кВ марки РБ-6, 1000 А, шт.		2
5.1.2	Выключатель автоматический с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей, 1000 А, шт.		2
5.1.3	Трансформаторы тока 0,4 кВ на вводном коммутационном аппарате, 1000/5, класс точности 0,5 S, тип ТШП - 0,66, (межповерочный интервал 8 лет), комплект (3 шт)		2
5.1.4	Прибор учета электрической энергии СЕ303-543 JAVZ		2
5.2	Секционный коммутационный аппарат		
5.2.1	Выключатель автоматический с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей, 1000 А, шт.		1
5.2.2	Рубильник 0,4 кВ марки РБ-6, 1000 А, шт.		1
5.3	Коммутационные аппараты отходящих линий 0,4 кВ		
5.3.1	Выключатель автоматический с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей 250 А, шт.		4
5.3.2	Выключатель автоматический с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей 100 А, шт.		1
5.3.3	Трансформаторы тока 0,4 кВ на отходящем коммутационном аппарате, 300/5, класс точности 0,5 S, тип ТШП - 0,66, (межповерочный интервал 8 лет), комплект (3 шт)		4
5.3.4	Трансформаторы тока 0,4 кВ на отходящем коммутационном аппарате, 100/5, класс точности 0,5 S, тип ТШП - 0,66, (межповерочный интервал 8 лет), комплект (3 шт)		1
5.3.5	Прибор учета электрической энергии СЕ303-543 JAVZ		5
5.3.6	Модем GSM, TELEOFIS RX108-L2 2xSIM (в комплекте с антенной и блоком питания)		1
5.4	Комплект ограничителей перенапряжения 0,4 кВ, ОПН-П-0,4/630/0,45 УХЛ1, комплект (3 шт)		2
5.5	Аппараты питания цепей АИИС КУЭ:		
5.5.1	Трехполюсный автоматический выключатель ВА 47-29 3Р 4А х-ка В, шт		1
5.5.2	Обогрев шкафа учета ЭЭ:		
5.5.3	Трехполюсный автоматический выключатель ВА 47-29 3Р 4А х-ка В, шт		1
5.6	Уличное освещение:		да
5.6.1	Автоматический выключатель, 3х16 А, шт.		1
5.7	Внутреннее освещение:		да
5.7.1	Автоматический выключатель. 3х16 А. шт.		1



5.8	Приборы контроля	
5.8.1	Вольтметр (на каждой секции шин)	2
5.8.2	Амперметры (3 фазы на каждой секции)	6
5.9	Тамбур для обслуживания РУНН (да, нет)	да
5.10	Учет электроэнергии (А-активный, Р-реактивный, АР-полный, нет)	В соответствии с п. 15 примечаний
6	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP 34
7	Количество КТПН в заказе, шт.	1

**Примечание:**

1	ОПН-10 кВ установить внутри КТПН.
2	В РУ 0,4 кВ предусмотреть крепления для отходящих кабельных линий.
3	В коробе 0,4 кВ для СИП предусмотреть отверстия не менее 70 мм с уплотнительными сальниками для каждого фидера, либо проходные изоляторы 0,4 кВ, в соответствии с п. 4.1.18 ПУЭ 7-е издание.
4	Оснастить внутренними трехточечными и внешними навесными замками дверцы КТПН в целях предотвращения хищений и повышения безопасности эксплуатации электрооборудования п. 5.4.11. ПТЭ ЭСис.
5	Все металлические детали должны иметь защитное покрытие от коррозии п. 3.13. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ». Гарантия на коррозионное покрытие не менее 10 лет.
6	КТП должны поставляться в полностью собранном виде или транспортными блоками, подготовленными для сборки на месте монтажа без разборки коммутационных аппаратов, проверки надежности болтовых соединений и правильности внутренних соединений п. 3.16. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
7	Коммутационные аппараты и открытые токоведущие части по стороне 0,4 кВ должны иметь сплошное ограждение от поражения электрическим током.
8	Оснастить необходимыми блокировками (замки блокирующие: привод вводного автоматического выключателя 0,4 кВ; привода заземляющих ножей разъединителя с дверцами отсека ВН и дверцами трансформаторного отсека), препятствующими проникновению персонала при поданном напряжении, согласно ПТЭ РФ п. 5.4.10.
9	В РУ-10 кВ предусмотреть сетчатое или глухое ограждение неизолированных токоведущих частей (шины, ПК-10 кВ) с возможностью доступа к ним, согласно п. 4.2.88 ПУЭ (изд. 7).
10	Все приборы, аппараты, а также ряды зажимов и соединительная проводка должны быть маркированы в соответствии с п. 5.4.14. ПТЭи ЭСис., п. 3.28., 7. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
11	Каждую ТП укомплектовать документацией в соответствии с п. 4.2. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
12	В КТПН предусмотреть монтаж пола в РУ-10 кВ, РУ-0,4 кВ, из рифленного листового железа толщиной не менее 2 мм, для возможности нормальной эксплуатации оборудования и выполнению требований п. 5.4.4. ПТЭ ЭСис.
13	Габариты трансформаторного отсека выполнить с учетом возможности установки силового трансформатора следующего габарита, предусмотреть возможность замены (перемещения) трансформатора на собственных колесах входящих в комплект. В рабочем положении трансформатор должен быть жестко закреплен.
14	В КТПН шины в РУ-10 кВ от проходных изоляторов до вводов трансформаторов, в РУ-0,4 кВ от вводов трансформаторов до вводных коммутационных аппаратов, а так же от вводных до отходящих коммутационных аппаратов выполнить шинами расчетного сечения.
15	Требования к средствам измерения электроэнергии:
15.1.	В комплектации ТП предусмотреть шкаф учета электрической энергии и автоматизации размером 1500х800х200, степень защиты по ГОСТ 14254-96 IP 54. Шкаф обшить теплоизоляцией пенофол В-05. Дверца шкафа должна быть оснащена внутренними и навесным замками (1.5.29 ПУЭ).
15.2.	В шкафу обеспечить монтаж приборов учета электрической энергии CE303-543 JAVZ и одного модема GSM-RS485, а также выполнить монтаж испытательных клеммников предназначенных для обеспечения работ с приборами учета без разрыва токовых цепей (2.8.14.6 ГОСТ14693-90 и 1.5.23 ПУЭ).
15.3.	Обеспечить монтаж трансформаторов тока, с учетом прокладки цепей измерений (тока и напряжения) непосредственно до испытательных блоков медным кабелем $S \geq 2,5 \text{ мм}^2$ , не более 10 метров, согласно п.3.4.4 ПУЭ изд.6 и промаркировать их с двух сторон (1.5.34 ПУЭ).
15.4.	В шкафу учета, на боковых стенках установить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1, не менее 4-х шт. Расположить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1 с учетом исключения соприкосновения с корпусом счетчиков. Все МКЭ-1/1 подключить к автоматическому двухполюсному выключателю через терморегулятор Eberle16A TP-1 согласно п.1.5.27. ПУЭ изд.6, ГОСТ 15150-69

15.5.	На монтажной панели шкафа учета электрической энергии выполнить монтаж штепсельной розетки РАр10-3-Опс, подключаемой через автоматический выключатель (п. 5.6.2 опросного листа).
15.6.	Межповерочный интервал трансформаторов тока не менее 8 лет согласно ТУ16 - 2011 ОГГ.671 230.001 ТУ. Методика поверки, сертификат соответствия СИ, сертификат об утверждении типа СИ с описанием типа СИ, свидетельство о поверке.

Главный инженер

Е.Ю. Гнеушев

Согласовано:

Начальник службы линий

А.С. Лавриченко

Начальник службы СТЭ

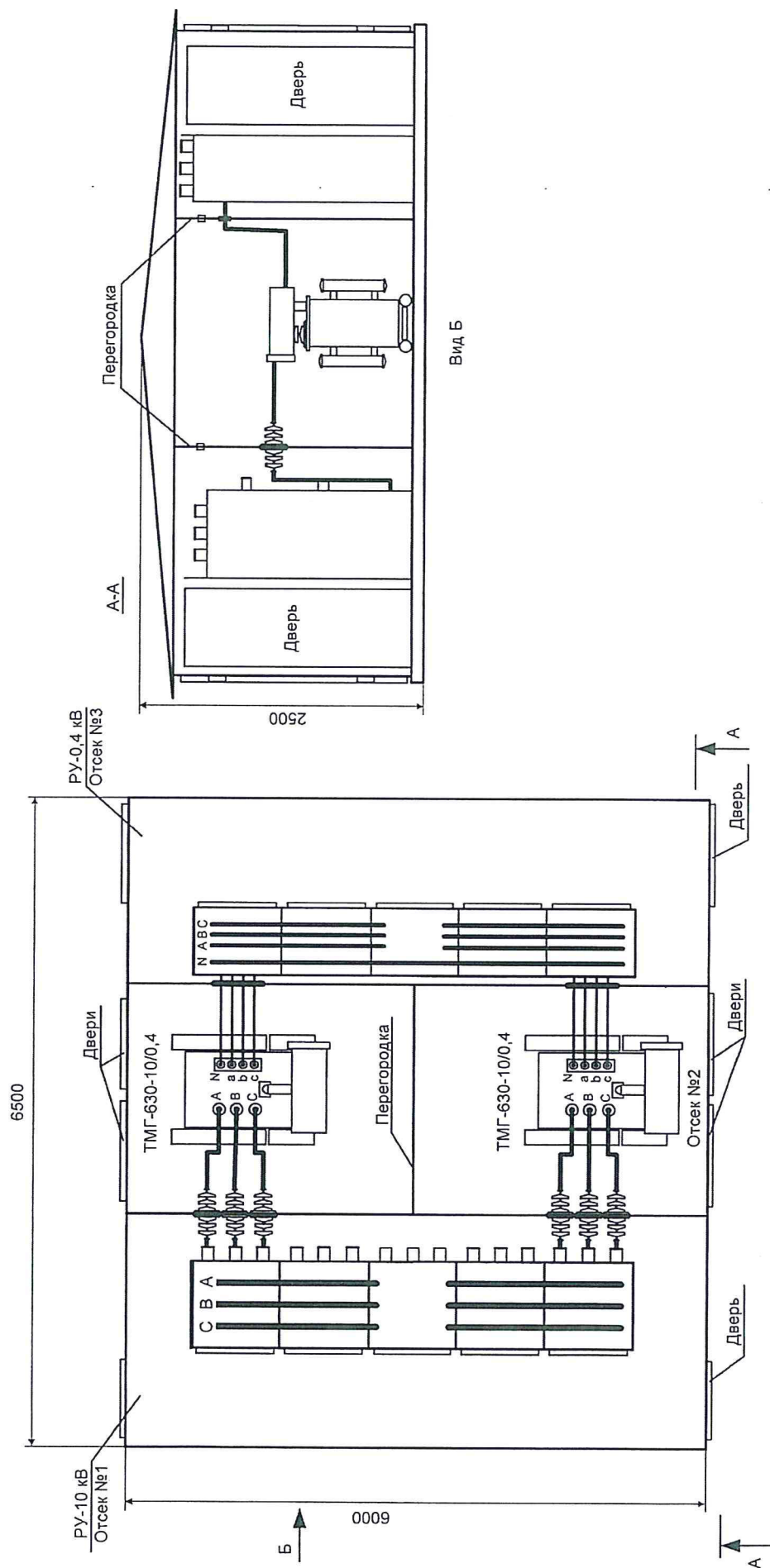
Д.В. Гулевич

Исп.: Гаврилов Д.В.

Тел.: 2-73-93

E-mail: sles5@es.amur.drsk.ru

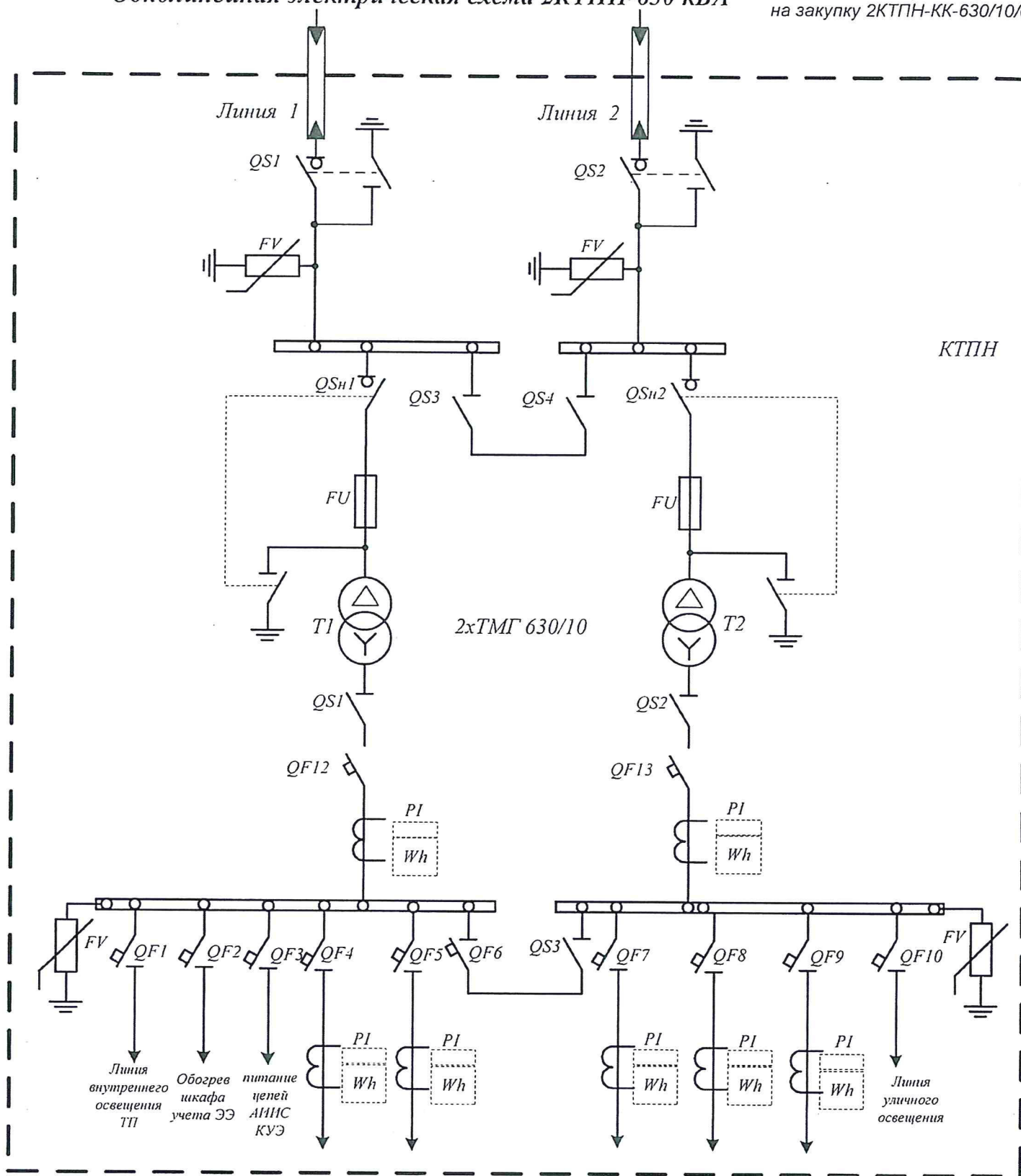
# Компоновочные размеры 2КТПН-КК-630/10/0,4





# Однолинейная электрическая схема 2КТПН-630 кВА

Приложение № 1  
к опросному листу  
на закупку 2КТПН-КК-630/10/0,4



FV – Ограничитель перенапряжения

QS 1,2; QSn – Выключатель нагрузки ВНР-10-630-12.5-3

QS 3,4 – Секционный разъединитель РВЗ-10/630

FU – Предохранители 10 кВ типа ПКТ

T – Силовой трансформатор ТМГ 630 кВА 10/0,4 кВ

QF – Выключатель автоматический типа с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

QS1, QS2, QS3 – Рубильник 0,4 кВ марки РБ-6

PI – Прибор учета электроэнергии