

## Опросный лист для заказа комплектной трансформаторной подстанции

<b>Проектировщик</b>			
Наименование организации		ООО «СКБ НТМ»	
Месторасположение организации		Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, 106, оф 455	
<b>Должность</b>		<b>Ф.И.О.</b>	<b>Подпись</b>
Главный инженер проектов		Коптелов А.Н.	
<b>Заказчик</b>			
Наименование организации		ОАО «НК «Янгпур»	
Месторасположение организации			
1	Ф. И. О., должность		Подпись
	Контактный телефон		Дата
	E-mail		
2	Ф. И. О., должность		Подпись
	Контактный телефон		Дата
	E-mail		
3	Ф. И. О., должность		Подпись
	Контактный телефон		Дата
	E-mail		
4	Ф. И. О., должность		Подпись
	Контактный телефон		Дата
	E-mail		
5	Ф. И. О., должность		Подпись
	Контактный телефон		Дата
	E-mail		

Инд.№ подл.	Подпись и дата	<b>07-01/20-УПГ3-С027-ЭС.ОЛ</b>					
	Взам.инв.№	УПГ-3 Метельного месторождения					
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
		Разраб.		Ажгибецов			21.04.21
		Пров.		Коптелов			21.04.21
							Стадия
							Лист
							Листов
		Сети электрические					Р
		Опросный лист для заказа комплектной трансформаторной подстанции					1
		Н.контр.					8
		Суслова					
		Коптелов					21.04.21
		ГИП					21.04.21
							ООО «СКБ НТМ»

## Технические данные

№ п/п	Критерий	Требование Заказчика
1	Исполнение (по ГОСТ 14695-80): - киосковая наружной установки - мачтовая - внутренней установки	киосковая наружной установки
2	Исполнение: - стационарная - передвижная	стационарная
3	Климатическое исполнение (по ГОСТ 15150- 69)	УХЛ1
4	Степень защиты оболочки оборудования (по ГОСТ 14254-80)	IP30
5	Исполнение по электрической схеме на стороне ВН: - тупиковая - проходная	тупиковая
6	Номинальное напряжение, кВ: - на стороне НН - на стороне ВН	0,4 6
7	Исполнение ввода на стороне ВН: - воздушный - кабельный	воздушный
8	Исполнение вывода по стороне НН: - воздушный - кабельный	кабельный
9	Количество применяемых трансформаторов: - одностранформаторная - двухтрансформаторная	одностранформаторная
10	Исполнение нейтрали на стороне НН: - глухозаземлённая - изолированная - заземлённая через ДГР, резистор	глухозаземлённая
11	Отсек высокого напряжения	
11.1	Материал шин	алюминий
11.2	Наличие изоляции шин	изолированные шины
11.3	Вводной коммутационный аппарат: - разъединитель нагрузки выключатель нагрузки, снабженный автогазовым дугогасительным устройством ячейка КСО, КРУ - другое	Камера сборная одностороннего обслуживания с разъединителем и ОПН
11.4	Наличие АВР, тип	да
11.5	Защита от перенапряжения: -ОПН - разрядник	ОПН
11.6	Защита трансформатора	предохранитель
12	Трансформаторная камера	
12.1	Тип трансформатора (по ГОСТ 11920-85): масляный герметичный сухой	масляный герметичный

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

07-01/20-УПГЗ-С027-ЭС.ОЛ

Лист

2

12.2	Количество фаз	3
12.3	Количество обмоток	2
12.4	Схема и группа соединения обмоток	$\Delta/Y_{H-11}$
12.5	Номинальная мощность обмотки трансформатора, кВА: -ВН -НН	250 250
12.6	Номинальное напряжение трансформатора, кВ: -ВН -НН	6 0,4
12.7	Номинальная частота питающей сети, Гц	50
12.8	Напряжение короткого замыкания, обмотки ВН-НН, %	не более $\pm 7,5$ (согласно ГОСТ Р52719-2007)
12.9	Ток холостого хода, %	не более 30 (согласно ГОСТ Р52719-2007)
12.10	Способ регулирования напряжения	ПБВ
12.11	Количество ступеней и предел одной ступени регулирования напряжения, ед. x %	$\pm 2 \times 2,5\%$
12.12	Система охлаждения: герметичная с радиаторными баками, естественной циркуляции масла и воздуха, рассчитанная на избыточное давление 0,2 кгс/см <sup>2</sup> принудительная циркуляция масла, вентиляторы охлаждения радиаторов, наличие мембранно-предохранительного устройства другое	герметичная с радиаторными баками, естественной циркуляции масла и воздуха, рассчитанная на избыточное давление 0,2 кгс/см <sup>2</sup>
12.13	Исполнение вводов ВН: шпилька - зажим контактный (в комплекте) другое	шпилька - зажим контактный (в комплекте)
12.14	Исполнение выводов НН: шпилька - зажим контактный (в комплекте) другое	шпилька - зажим контактный (в комплекте)
12.15	Способ транспортировки: рельсы - ролики с ребордами другое	рельсы - ролики с ребордами
13	Распределительное устройство НН	
13.1	Взаимное расположение изделий: -однорядное -двухрядное -другое	однорядное
13.2	Количество секций	2
13.3	Материал шин	медь
13.4	Наличие изоляции шин	изолированные шины
13.5	Секционирование шин	да
13.6	Наличие АВР, тип	да
13.7	Исполнение секций: -отходящие коммутационные аппараты -шкафы -щиты -другое	отходящие коммутационные аппараты
13.8	Вводной коммутационный аппарат, номинальный ток, А: -автоматический выключатель	автоматический выключатель 400 А

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

	-рубильник -другое	
13.9	Расположение отходящих КА: -вертикальное -горизонтальное в один ряд -другое	горизонтальное в один ряд
13.10	Количество, номинальный ток КА секции шин	автоматические выключатели: <b>1 секция:</b> 25 А – 1 шт., 32 А – 2 шт., 100 А – 2 шт., 160 А – 4 шт.; 250 А – 3 шт.
13.11	Учёт электроэнергии, тип счётчика: - по вводу - на отходящих линиях	Меркурий 230 ART-00 PQRSIDN отсутствует
13.12	Наличие приборов контроля: вольтметр, амперметр на вводе другое	вольтметр, амперметр
13.13	Наличие разъёмов для подключения сторонних потребителей, тип	нет
13.14	Тип и номинальная мощность конденсаторной батареи	УКРМ-0,4-15-5
13.15	Наличие дополнительного оборудования (НКУ, РЩ, и т.п.) -нет -да, приложение 1	нет
14	Требования к конструктивным решениям здания	
14.1	Тип корпуса трансформаторной подстанции	металлический
14.2	Количество модулей, ед.	1
14.3	Степень огнестойкости по СП 112.13330.2011	III
14.4	Наружные ограждающие конструкции	нет
14.5	Кровля	профилированный лист
14.6	Наружный цвет здания с нанесением логотипов и установкой знаков безопасности	корпоративные цвета компании
14.7	Цвет корпуса	корпоративные цвета компании
14.8	Цвет основания корпуса (при наличии)	корпоративные цвета компании
14.9	Цвет дверей, крыши и нащельников	корпоративные цвета компании
14.10	Цвет оголовника	корпоративные цвета компании
14.11	Входные двери	дверь в УВН дверь в УНН Двери отсеков силовых трансформаторов двухстворчатые с жалюзи
14.12	Окна	Отсутствуют
14.13	Внешние габариты: длина не более, мм ширина не более, мм высота здания не более, мм высота приемного портала не более, мм	6000 2400 2600 4200
14.14	Ширина коридора обслуживания УВН не менее, мм	1300
14.15	Ширина коридора обслуживания РУНН не	1300

Ивв.№ подл.	Взам.инв.№
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	07-01/20-УПГЗ-С027-ЭС.ОЛ	Лист
							4

	менее, мм	
14.16	Система вентиляции	естественная
14.17	Наличие принудительной вентиляции трансформаторного отсека	нет
14.18	Система отопления	нет
14.19	Сигнализация охранная, противопожарная	нет
14.20	Система освещения: внутреннее освещение - светодиодный светильник наружное - светодиодный светильник, расположенный над входной дверью	да
15	Проведение шеф-монтажных, пусконаладочных работ, обучение персонала заказчика	нет
16	Требования к исполнению:	Нового изготовления, прошедшие заводские испытания, не бывшие ранее в употреблении
17	ЗИП (указать перечень)	к-т предохранителей к-т зажимов контактных ВН к-т зажимов контактных НН Автоматический выключатель -1 шт, In=250А
18	Гарантийный срок с момента ввода в эксплуатацию	Не менее 36 мес.
19	Наработка на отказ (срок службы), лет	Не менее 15
20	Соответствует требования ТР ТС 010/2011; ТР ТС 020/2011	да
21	Дополнительные требования	Применить силовое оборудование ЕКФ или аналогичное
22	Приложение: - вид общий - схема электрическая принципиальная	Приложение 1 Приложение 2

Перечень документов, поставляемых вместе с оборудованием.  
(может быть дополнен при необходимости, но не сокращен)

- Перечень документов (опись).
- Паспорт КТП включая:
  - Габаритный и монтажный установочный чертеж и детализированная спецификация
  - Схемы соединений силовой части и схемы автоматики, а также соответствующая детализированная спецификация
  - Протокол приемки на предприятии - изготовителе
  - Акты заводских испытаний основных элементов
  - Сертификаты основных элементов
  - Полный перечень поставляемого оборудования и вспомогательных устройств.
- Паспорт на комплектующие изделия (силовые трансформаторы, низковольтные ячейки, коммутационную аппаратуру высокого и низкого напряжения, приборы, трансформаторы тока, напряжения, релейную защиту и т.д.) предприятий-изготовителей.
- Сертификат соответствия стандартам, нормативным документам государства, на территории которого находится Заказчик.
- Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию, включая:
  - Инструкция по транспортировке, складированию и хранению
  - Инструкция по монтажу
  - Инструкция по пуско-наладке

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	07-01/20-УПГЗ-С027-ЭС.ОЛ	Лист
							5

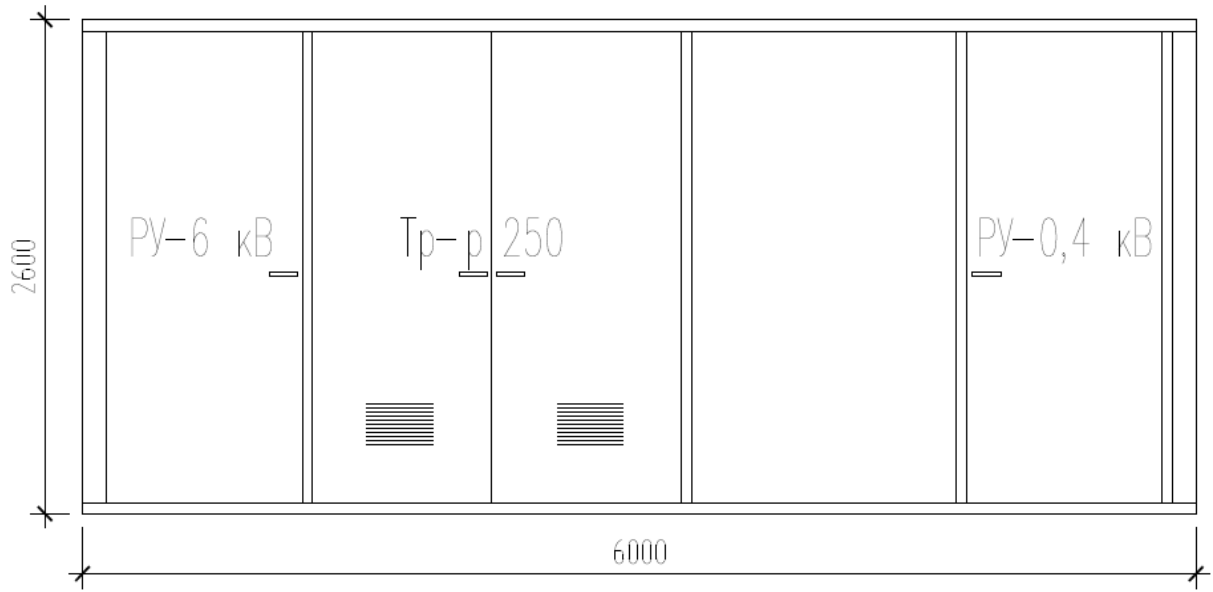
- Инструкция по пуску и эксплуатации с рекомендациями по методам и объемам контроля технического состояния
  - Перечень операций по техническому обслуживанию и ремонту с указанием сроков межремонтных пробегов
6. Разрешение на применение оборудования, утвержденное Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору России.
  7. Сертификат о подтверждении типа, выданный Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии РФ.
  8. Декларация соответствия техническому регламенту (ТР) таможенного союза/ Сертификат взрывозащиты электрооборудования (в случае взрывозащитного исполнения).
  9. Техническая документация на поставляемое субпоставщиками вспомогательное оборудование, детали и узлы.
  10. Перечень основных быстроизнашивающихся деталей с нормами их отбраковки.
  11. Перечень специального инструмента, необходимого для монтажа технического обслуживания и ремонта.

**Требования к документации, поставляемой вместе с оборудованием**  
(раздел может быть дополнен или сокращен при необходимости)

1. Общие требования к документации:
  - 1.1. Текстовые документы и чертежи должны содержать как минимум следующие реквизиты:
    - Наименование изготовителя
    - Заказчик
    - Площадка
    - Тип установки
    - Наименование и номер позиции оборудования
    - Номер документа или чертежа
    - Номер изменения.
  - 1.2. Текстовые документы должны иметь титульный лист.
  - 1.3. В техническом паспорте должны в обязательном порядке указываться:
    - ОКОФ (общероссийский классификатор основных фондов);
    - ОКП (общероссийский классификатор продукции);
    - ИЭЭФ (индикатор энергетической эффективности поставляемого оборудования).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>07-01/20-УПГЗ-С027-ЭС.ОЛ</b>	Лист
							6

Общий вид



Ивв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

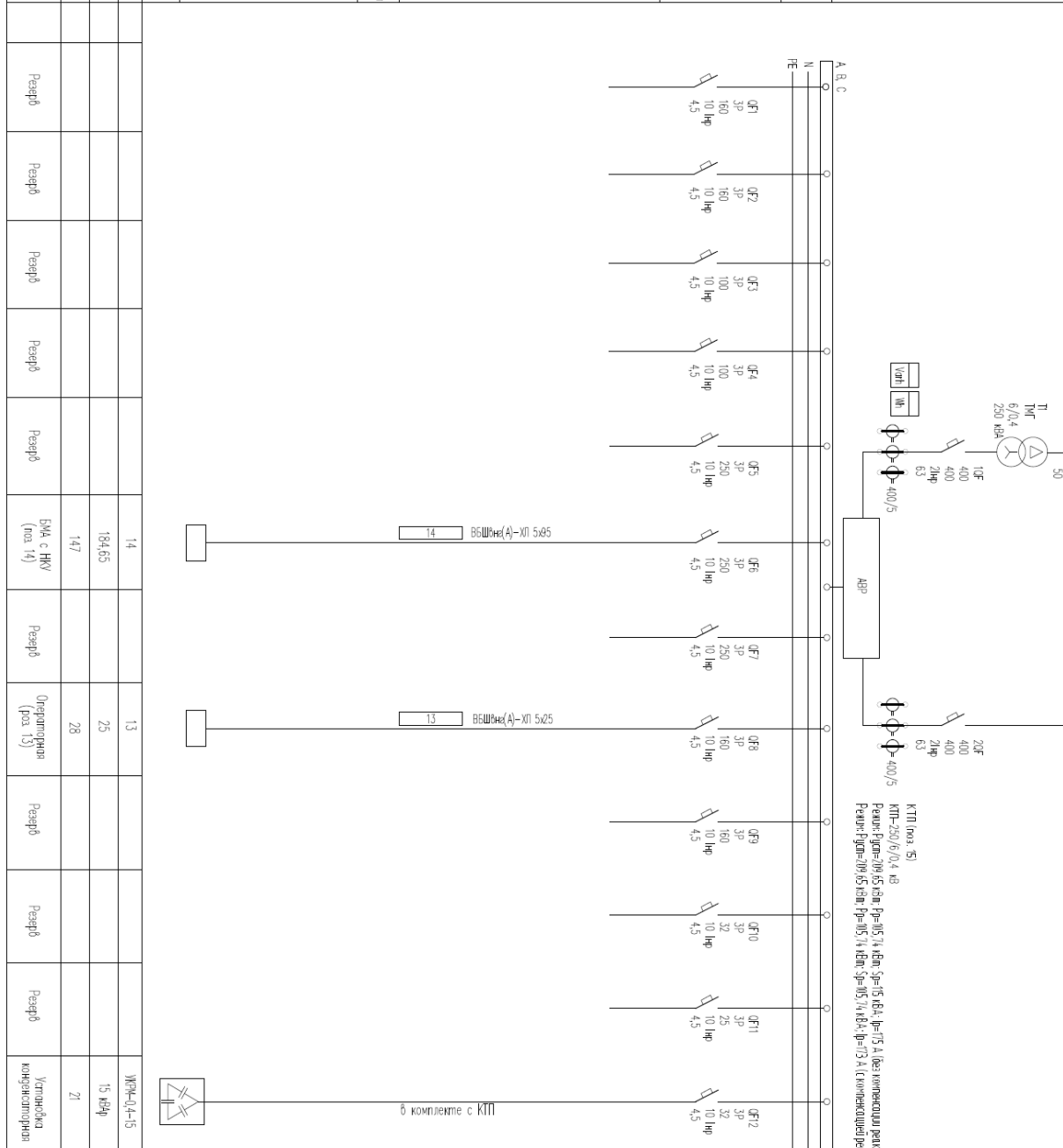
07-01/20-УПГЗ-С027-ЭС.ОЛ

Лист

7

Схема электрическая принципиальная

Данные КТП	Дополнение шин 0,4 кВ, 25 кА	
	Шкаф РУНН	Оборудование Автомат отходящих линий Нормальный ток А ток плавкого элемента А ток отсечки А ток предельной коммутационной способности кА
	Маркировка	Маркировка Длина кабеля, м Способ прокладки
Распределительная сеть		
Промежуточные аппараты, аппар.		
Маркировка		
Маркировка Длина и сечение Длина кабеля, м Способ прокладки Элементы		
Условные обозначения		
Тип установки		
Ря, кВт		
Пр, А (380В)		
Наименование		



14	ВБШН(А)-ХП 5х25	14	13	ВБШН(А)-ХП 5х25	13	15 кВт	21
14	ВБШН(А)-ХП 5х25	14	13	ВБШН(А)-ХП 5х25	13	15 кВт	21

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

07-01/20-УПГЗ-С027-ЭС.ОЛ