

Технические требования
МТП-1н по объекту «Реконструкция электрических сетей 0,4-10 кВ
от КТП-58 в д. Станьков Рогачевского района»

Опросный лист для заказа мачтовой трансформаторной подстанции				
1.	Мощность МТП-1н, кВА	25; 40; 63; 100; 160; 250		
2.	Климатическое исполнение	У1		
3.	Напряжение стороны ВН, кВ	6- 10		
4.	Тип трансформатора	ТМГ33		
5.	Схема и группа соединений обмоток трансформатора	Y/Yn-0; Y/Zn-11		
6.	Тип аппарата защиты от атмосферных перенапряжений на стороне ВН	РВФ-	ОПН	нет
7.	Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4		
8.	Вывод на стороне НН	воздушный; кабельный; воздушно-кабельный;		
9.	Тип вводного аппарата на стороне НН	рубильник; автоматический выключатель;		
10.	Тип аппаратов на отходящих линиях 0,4 кВ	автоматические выключатели; рубильники-предохранители		
11.	Количество и номинальные токи отходящих линий, А	1-100	3-80	5-6
		2-80	4-25	
12.	Наличие и ток фидера уличного освещения	да(16; 25А) нет		
13.	Наличие учета электроэнергии	~ 380 В; (5-10 А); кл.т. 1,0; тр-р тока 200/5; RS - 485		
14.	Дополнительные требования	1. Предусмотреть систему сбора данных энергоучета с передачей информации на верхний уровень АСКУЭ. 2. Цифровая совместимость с ПО АСКУЭ Гомельэнерго. 3. Предусмотреть средства контроля несанкционированного проникновения и сбора данных АСКУЭ 4. Предусмотреть наличие ЯРВ-200 с запирающим устройством (см. лист ЭС-8) 5. В ЯРВ на разъединителе предусмотреть наличие вспомогательных контактов. 6. Предусмотреть установку вентильного разрядника РВН-0,5 МНУ1 в РУНН. 7. На главном рубильнике 0,4 кВ предусмотреть наличие контактов для контроля положения.		

Комплектация согласно опросного листа, схемы электрической однолинейной, схемы устройства передачи сигналов ТИ и ТС.

					135/2024-ЭС.ОЛ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Реконструкция электрических сетей 0,4-10 кВ от КТП-58 в д. Станьков Рогачевского района		
Инженер		Соломейчук		10.25			
Нач. сект.		Минькова		10.25			
Н.контр.		Лалицкая		10.25			
ГИП		Богатов		10.25			
					Лит.	Лист	Листов
						1	3
					Филиал «Инженерный центр» РУП «Гомельэнерго»		

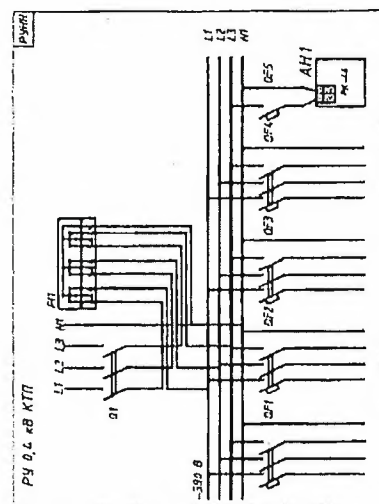
Запирающие устройства должны соответствовать 3 классу защиты.

В комплект поставки разъединителя входит:

- разъединитель – 1шт.
- привод ПРНЗ – 1шт.
- подрамник разъединителя с траверсой высоковольтных изоляторов – 1шт.
- металлоконструкция для крепления привода к опоре – 1шт.
- тяги (трубы Ду25)
- паспорт – 1экз.

Источник электроснабжения		ВЛ-10кВ										
Точка присоединения:												
Тип ТП		МТП-1Н-100/10/0,4										
опсек ВН	Коммутационный аппарат, тип	РЛНГ-3-10/400 У1 установить на опоре										
	Разрядник, тип	ОГН-10 УХЛ3										
	Предохранитель, тип	ПКТ-101-10-16-12,5У3										
Силовой трансформатор, тип		ТМГ33-100/10-У1 100 кВА										
положения отводов, обмоток												
опсек РУ НН	Коммутационный аппарат, тип	БР 32-35 (перекидной) 250 А		ЯРВ-200 (с запирающим устройством)								
	Узел учета			ТЭ1...ТЭ3 260/3								
	Разрядник, тип	РВН-0,5 МНУ1		~380В; (5-10А); кт.п. 1.0 RS-485 Цифровая совместимость счетчика с ПО АСКУЭ "Гомельэнерго"								
	Сборные шины 0,4 кВ			L1, L2, L3 PEN								
	Коммутационный аппарат, тип	QF1 QF2 QF3 QF4 QF5										
	Узел учета на линии											
Номер отходящей линии		1	2	3	Уличное освещение	Вторичные цепи						
Наименование потребителя		П1	П2	П3	ЩУНО	-						
Расчетная нагрузка, кВт		59,8	42,673	45,254	1,5	-						
Ток расчетной нагрузки, А		92	67	70	2,53	-						
Тип автомата (предохранителя)		ВА57Ф35	ВА57Ф35	ВА57Ф35	ВА57Ф35	ВА47Ф29						
Ток, А	(Пл, вст, (тепл, расст.))	100	80	80	25	6						
Защита от однофазных к.з.	Тип реле	-	-	-	-	-						
	Ток, А	-	-	-	-	-						
Ток короткого замыкания, А $(I_k^{(3)})$		504/753	522/775	509/760	-	-						
Полная расчетная мощность, кВА		111										
Общий ток, А		162										
В ЯРВ на разъединителе и на главном рубильнике предусмотреть наличие вспомогательных контактов для контроля положения и организации световой сигнализации положения рубильников. Замена электрооборудования и электроустановочных изделий на другие аналоги без изменения технических характеристик разрешается.												
				135/2024-ЭС								
				Реконструкция электрических сетей 0,4-10 кВ от КТП-58 в д. Станьков Рогачёвского района								
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Разработал		Соломёйчук			08.25	<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>С</td> <td>8</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	С	8	
Стадия	Лист	Листов										
С	8											
Проверил		Минькова			08.25							
Норм. контр.		Лавицкая			08.25							
ГИП		Богатова			08.25							
				Схема электрическая однолинейная МТП-1Н		Филиал "Инженерный центр" РУП "Гомельэнерго"						

МТП должна поставляться в комплекте с трансформатором



Обозначение на плане		Линия 1	Линия 2	Линия 3	Линия 4	Линия 5
Руч. р. кВа		-	-	-	-	-
Ток. А		-	-	-	-	-
Ином		-	-	-	-	-
Ток. В		-	-	-	-	-
Ипуск		-	-	-	-	-
Наименование		Линия 1	Линия 2	Линия 3	Линия 4	Линия 5

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
QF1-QF4	Выключатель автоматический	4	Тип и марка по проекту
SF1	Извещатель охранной (зеркал)	1	
QF5	Выключатель автоматический вторичных цепей	1	ИО-102 или аналог
HA11	Свето-звукое устройство	1	ВА47-29 СБ 1Р
АН1	Переключик коммутационный	1	ЗОС 1Н или аналог
PI1	Счетчик с 3Б моденам	1	РК-46 Тип марка по проекту

1. Контакты DIN2-DIN4 и COM коммутационного переключника РК-4Б замыкаются между собой попарно
2. Счетчик электроэнергии должен иметь широкую совместимость с ПО АСКУЭ "Гонимый энергией".

[illegible]

И.о начальника службы распределительных сетей

Начальник сектора
СЭС
А. В. Пых

К.Р.Дмитрачков

Технические требования

Трансформатор ТМГ33-100/10/0,4 – Y/Zn-11 в количестве 1 шт.
по объекту «Реконструкция электрических сетей 0,4-10 кВ от КТП-58 в
д. Станьков Рогачевского района» (МТП-1Н приложение 1)

1. Общие требования

1.1. Общие технические требования для силовых распределительных трансформаторов – по ГОСТ 11677-85, ГОСТ IEC 60076-1-2024.

1.2. Трансформаторы силовые масляные должны выдерживать нагрузки – по ГОСТ 14209-85.

Способность трансформаторов выдерживать перегрузки подтверждается испытаниями на нагрев по ГОСТ 3484.2-98 либо IEC 60076-2.

Трансформаторы должны выдерживать внешние короткие замыкания в эксплуатации на любом ответвлении обмотки. Наибольшая продолжительность короткого замыкания – 4 с.

Трансформаторы должны быть испытаны на стойкость к короткому замыканию в соответствии с ГОСТ 20243-74 либо IEC 60076-5.

Протоколы испытаний должны быть выполнены аккредитованной на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 лабораторией.

Требования безопасности, в том числе пожарной безопасности – по ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.2-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

1.3 Трансформаторы должны быть способны непрерывно выдерживать полную номинальную мощность на любом выводе без повышения температуры, превышающего:

а) 65°C – для обмоток трансформатора с жидким диэлектриком (класс нагревостойкости изоляции А);

б) 60°C – для масла или другого жидкого диэлектрика в верхних слоях.

1.4. Транспортирование и хранение – по ГОСТ 11677-85.

1.5. Указание по эксплуатации – по ГОСТ 11677-85.

1.6. Гарантии изготовителя – гарантия на поставляемые трансформаторы должна распространяться не менее чем на 5 лет. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода трансформатора в эксплуатацию, но не более 7 лет со дня поставки трансформатора.

2. Номинальные параметры и общие характеристики

2.1. Тип исполнения трансформатора – трехфазный.

2.2. Номинальная частота питающей сети – 50 Гц.

2.3. Вид изолирующей и охлаждающей среды – минеральное масло или синтетическая электроизоляционная жидкость.

2.4. Климатическое исполнение – УХЛ1, категория размещения – внутренняя по ГОСТ 15150-69.

2.5. Вид системы охлаждения – естественная циркуляция воздуха и масла (М).

2.6. Номинальная мощность по ГОСТ 9680-77 – 100 кВА.

2.7. Номинальное напряжение стороны высокого напряжения по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) – 10 кВ.

2.8. Номинальное напряжение стороны низкого напряжения по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) – 0,4 кВ.

2.9. Способ, диапазон и ступени регулирования напряжения – регулирование напряжения трансформаторов должно осуществляться переключением возбуждения (ПВВ) путем изменения коэффициента трансформации со стороны высокого напряжения относительно номинального на $\pm 5\%$ ступенями по $2,5\%$ - ПВВ $\pm 2 \times 2,5\%$.

2.10. Требования к уровню изоляции для каждой обмотки – по ГОСТ 1516.3-96.

2.11. Предельные отклонения измеряемых параметров трансформаторов от нормированных в стандартах или технических условиях на конкретные группы или типы трансформаторов не должны превышать значения, указанных в табл. 2 ГОСТ 11677-85.

2.12. Уровень потерь холостого хода - 210 Вт, уровень потерь короткого замыкания при 75°C – 1580 Вт.

2.13. Схема и группа соединения обмоток – Y/Zn-11.

2.14. Степень защиты токоведущих вводов – IP00.

2.15. Эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601-2013 в составе паспорта, технического описания и инструкции по эксплуатации (на русском языке).

2.16. Конструктивные особенности отсутствуют.

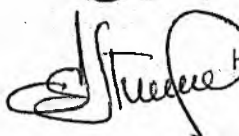
2.17. Комплектация трансформатора: жидкостный термометр.

Заказчик оставляет за собой право на осуществление контроля и проведение испытаний (самостоятельно или в специализированной лаборатории) поставленных трансформаторов в соответствии с ГОСТ 11677-85, ГОСТ 3484.1-88, ГОСТ ИЕС 60076-1-2024 и инструкций производителей.

3. Требования к трансформаторному маслу:

Трансформаторное масло должно соответствовать требованиям ГОСТ 10121-76 «Масло трансформаторное селективной очистки. Технические условия» или ГОСТ 982-80 «Масла трансформаторные. Технические условия».

Начальник службы распределительных сетей

И.В.Воронович

Начальник сектора:
СЭС
А.В.Пырк

Технические характеристики
МТП-2н по объекту «Реконструкция электрических сетей 0,4-10кВ от
КТП-58 в д. Станьков Рогачевского района

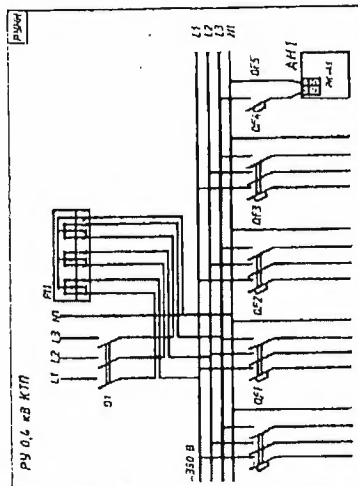
Опросный лист для заказа мачтовой трансформаторной подстанции				
1.	Мощность МТП-2н, кВА	25; 40; 63; 100; 160; 250		
2.	Климатическое исполнение	У1		
3.	Напряжение стороны ВН, кВ	6-10		
4.	Тип трансформатора	ТМГЗЗ		
5.	Схема и группа соединений обмоток трансформатора	Y/Yn-0; Y/Zn-11		
6.	Тип аппарата защиты от атмосферных перенапряжений на стороне ВН	РВО- ОПН нет		
7.	Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4		
8.	Вывод на стороне НН	воздушный; кабельный; воздушно-кабельный;		
9.	Тип вводного аппарата на стороне НН	рубильник; автоматический выключатель;		
10.	Тип аппаратов на отходящих линиях 0,4 кВ	автоматические выключатели; рубильники-предохранители		
11.	Количество и номинальные токи отходящих линий, А	1-100 2-100	3-80 4-25	5-6
12.	Наличие и ток фидера уличного освещения	да(16; 25А) нет		
13.	Наличие учета электроэнергии	~ 380 В; (5-10 А); кл.т. 1,0; тр-р тока 200/5; RS- 485		
14.	Дополнительные требования	1. Предусмотреть систему сбора данных энергоучета с передачей информации на верхний уровень АСКУЭ. 2. Цифровая совместимость с ПО АСКУЭ Гомельэнерго. 3. Предусмотреть средства контроля несанкционированного проникновения и сбора данных АСКУЭ 4. Предусмотреть наличие ЯРВ-200 с запирающим устройством (см. лист ЭС-11) 5. В ЯРВ на разъединителе предусмотреть наличие вспомогательных контактов. 6. Предусмотреть установку вентильного разрядника РВН-0,5 МНУ1 в РУНН. 7. На главном рубильнике 0,4 кВ предусмотреть наличие контактов для контроля положения.		
Запирающие устройства должны соответствовать 3 классу защиты. Комплектация согласно опросного листа, схемы электрической однолинейной, схемы устройства передачи сигнала.				
Изм. Лист № докум. Подпись Дата				135/2024-ЭС.ОЛ Лист 3

В комплект поставки разъединителя входит:

- разъединитель – 1шт.
- привод ПРНЗ – 1шт.
- подрамник разъединителя с траверсой высоковольтных изоляторов – 1шт.
- металлоконструкция для крепления привода к опоре – 1шт.
- тяги (трубы Ду25)
- паспорт – 1экз.

Источник электроснабжения		ВЛ-10кВ					
Точка присоединения:							
Тип ТП		МТП-2н-100/10/0,4					
опсек ВН	Коммутационный аппарат, тип	РЛНГ-3-10/400 У1 установить на опоре					
	Разрядник, тип	ОПН-10 УХЛЗ					
	Предохранитель, тип	ПКТ-101-10-16-12,5УЗ					
Силовой трансформатор, тип		ТМГЗ3-100/10-У1 100 кВА					
назначение ответв. обмоток							
опсек РУНН	Коммутационный аппарат, тип	ВР 32-35 (перекидной) 250 А					
	Узел учета						
	Разрядник, тип	РВН-0,5 МНУ1					
	Сборные шины 0,4 кВ						
	Коммутационный аппарат, тип						
	Узел учета на линии						
Номер отходящей линии		1	2	3	Уличное освещение	Вторичные цепи	
Наименование потребителя		Л1	Л2	Л3	ЩУНО	-	
Расчетная нагрузка, кВт		53,18	57,28	44,46	1,58	-	
Ток расчетной нагрузки, А		82	88	70	2,67	-	
Тип автомата (предохранителя)		ВА57Ф35	ВА57Ф35	ВА57Ф35	ВА57Ф35	ВА47Ф29	
Ток, А	Пл. вст. (тепл. расц.)	100	100	80	25	6	
Защита от однофазных к.з.	Тип реле	-	-	-	-	-	
	Ток, А	-	-	-	-	-	
Ток короткого замыкания, А $I_{k1}^{(1)}$ $I_{k2}^{(2)}$		388/599	612/886	529/784	-	-	
Полная расчетная мощность, кВА		119					
Общий ток, А		176					
В ЯРВ на разъединителе и на главном рубильнике предусмотреть наличие вспомогательных контактов для контроля положения и организации световой сигнализации положения рубильников. Замена электрооборудования и электроустановочных изделий на другие аналоги без изменения технических характеристик разрешается.							
135/2024-ЭС							
Реконструкция электрических сетей 0,4-10 кВ от КТП-58 в д. Станьков Рогачёвского района							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разработал		Соломейчук			08.25	С	10
Проверил		Минькова			08.25		
Норм.контр.		Лапицкая			08.25		
ГИП		Богатов			08.25		
Схема электрическая однолинейная МТП-2н						Филиал "Инженерный центр" РУП "Гомельэнерго"	

МТП должно поставляться в комплекте с трансформатором.



Заставки покрывающие		Листья 1	Листья 2	Листья 3	Листья 4	Листья 5
Обозначение на плане						
Р/у/Рп, клет		-	-	-	-	-
Гос. А		-	-	-	-	-
Гос. Б		-	-	-	-	-
Наименование		Посадка на преемство	Посадка на преемство	Посадка на преемство	Листья 40	Обозначение ГМД

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
QF1-QF4	Выключатель автоматический	4	Тип и марка по проекту
SF1	Извещатель охранной (геркон)	1	ИО-102 или аналог
QF5	Выключатель автоматический вторичных цепей	1	ВАЛ7-29 С5 IP
HAL1	Свето-звуковое устройство	1	ЗДС ИМ или аналог
АН1	Переходник коммутационный	1	РК-45
PI1	Счетчик с ЭБ модемом	1	Тип марка по проекту

135/2024-3С		Реконструкция электрических сетей 0,4-10 кВ от КТП-5В в д. Станьков Роговского района	
Узлы	Кол.	Лист	Мок.
Варово, Липинский	10.25	10.25	10.25
Грибков, Нилькова	10.25	10.25	10.25
Ч. конгр.	10.25	10.25	10.25
ГП	Богород	10.25	10.25
Статус С		Листов 15	
Схема устройства контроля доступа		Схема "Исключений центра" РП "Госэлектросеть"	

Начальник сектора
СЭС
А.В.Пырь

К.Р.Дмитрачков

Технические требования
Трансформатор ТМГ33-100/10/0,4 – Y/Zn-11 в количестве 1 шт.
по объекту «Реконструкция электрических сетей 0,4-10 кВ от КТП-58 в
д. Станьков Рогачевского района» (МТП-2Н приложение 2)

1. Общие требования

1.1. Общие технические требования для силовых распределительных трансформаторов – по ГОСТ 11677-85, ГОСТ IEC 60076-1-2024.

1.2. Трансформаторы силовые масляные должны выдерживать нагрузки – по ГОСТ 14209-85.

Способность трансформаторов выдерживать перегрузки подтверждается испытаниями на нагрев по ГОСТ 3484.2-98 либо IEC 60076-2.

Трансформаторы должны выдерживать внешние короткие замыкания в эксплуатации на любом ответвлении обмотки. Наибольшая продолжительность короткого замыкания – 4 с.

Трансформаторы должны быть испытаны на стойкость к короткому замыканию в соответствии с ГОСТ 20243-74 либо IEC 60076-5.

Протоколы испытаний должны быть выполнены аккредитованной на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 лабораторией.

Требования безопасности, в том числе пожарной безопасности – по ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.2-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

1.3 Трансформаторы должны быть способны непрерывно выдерживать полную номинальную мощность на любом выводе без повышения температуры, превышающего:

а) 65°C – для обмоток трансформатора с жидким диэлектриком (класс нагревостойкости изоляции А);

б) 60°C – для масла или другого жидкого диэлектрика в верхних слоях.

1.4. Транспортирование и хранение – по ГОСТ 11677-85.

1.5. Указание по эксплуатации – по ГОСТ 11677-85.

1.6. Гарантии изготовителя – гарантия на поставляемые трансформаторы должна распространяться не менее чем на 5 лет. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода трансформатора в эксплуатацию, но не более 7 лет со дня поставки трансформатора.

2. Номинальные параметры и общие характеристики

2.1. Тип исполнения трансформатора – трехфазный.

2.2. Номинальная частота питающей сети – 50 Гц.

2.3. Вид изолирующей и охлаждающей среды – минеральное масло или синтетическая электроизоляционная жидкость.

2.4. Климатическое исполнение – УХЛ1, категория размещения – внутренняя по ГОСТ 15150-69.

2.5. Вид системы охлаждения – естественная циркуляция воздуха и масла (М).

2.6. Номинальная мощность по ГОСТ 9680-77 – 100 кВА.

2.7. Номинальное напряжение стороны высокого напряжения по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) – 10 кВ.

2.8. Номинальное напряжение стороны низкого напряжения по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) – 0,4 кВ.

2.9. Способ, диапазон и ступени регулирования напряжения – регулирование напряжения трансформаторов должно осуществляться переключением возбуждения (ПВВ) путем изменения коэффициента трансформации со стороны высокого напряжения относительно номинального на $\pm 5\%$ ступенями по $2,5\%$ - ПВВ $\pm 2 \times 2,5\%$.

2.10. Требования к уровню изоляции для каждой обмотки – по ГОСТ 1516.3-96.

2.11. Предельные отклонения измеряемых параметров трансформаторов от нормированных в стандартах или технических условиях на конкретные группы или типы трансформаторов не должны превышать значения, указанных в табл. 2 ГОСТ 11677-85.

2.12. Уровень потерь холостого хода - 210 Вт, уровень потерь короткого замыкания при 75°C – 1580 Вт.

2.13. Схема и группа соединения обмоток – Y/Zn-11.

2.14. Степень защиты токоведущих вводов – IP00.

2.15. Эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601-2013 в составе паспорта, технического описания и инструкции по эксплуатации (на русском языке).

2.16. Конструктивные особенности отсутствуют.

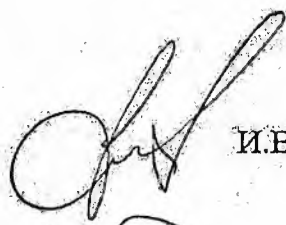
2.17. Комплектация трансформатора: жидкостный термометр.

Заказчик оставляет за собой право на осуществление контроля и проведение испытаний (самостоятельно или в специализированной лаборатории) поставленных трансформаторов в соответствии с ГОСТ 11677-85, ГОСТ 3484.1-88, ГОСТ IEC 60076-1-2024 и инструкций производителей.

3. Требования к трансформаторному маслу:

Трансформаторное масло должно соответствовать требованиям ГОСТ 10121-76 «Масло трансформаторное селективной очистки. Технические условия» или ГОСТ 982-80 «Масла трансформаторные. Технические условия».

Начальник службы распределительных сетей



И.В.Воронович



Начальник сектора
СЭС
А.В.Пырк

Технические характеристики
МТП-58 по объекту «Реконструкции электрических сетей 0,4-10 кВ
от КТП-58 в д. Станькова Рогачевского района»

Опросный лист для заказа мачтовой трансформаторной подстанции				
1.	Мощность МТП-58, кВА	25; 40; 63; 100; 160; 250		
2.	Климатическое исполнение	У1		
3.	Напряжение стороны ВН, кВ	6-	10	
4.	Тип трансформатора	ТМГЗЗ		
5.	Схема и группа соединений обмоток трансформатора	Y/Yn-0; Y/Zn-11		
6.	Тип аппарата защиты от атмосферных перенапряжений на стороне ВН	РВО-	ОПН	нет
7.	Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4		
8.	Вывод на стороне НН	воздушный; кабельный; воздушно-кабельный;		
9.	Тип вводного аппарата на стороне НН	рубильник; автоматический выключатель;		
10.	Тип аппаратов на отходящих линиях 0,4 кВ	автоматические выключатели; рубильники-предохранители		
11.	Количество и номинальные токи отходящих линий, А	1-200	3-100	5-6
		2-125	4-25	
12.	Наличие и ток фидера уличного освещения	да(16; 25А) нет		
13.	Наличие учета электроэнергии	~ 380 В; (5-10 А); кл.т. 1,0; тр-р тока 400/5; RS - 485		
14.	Дополнительные требования	1. Предусмотреть систему сбора данных энергоучета с передачей информации на верхний уровень АСКУЭ. 2. Цифровая совместимость с ПО АСКУЭ Гомельэнерго. 3. Предусмотреть средства контроля несанкционированного проникновения и сбора данных АСКУЭ 4. Предусмотреть наличие ЯРВ-200 с запирающим устройством (см. лист ЭС-9) 5. В ЯРВ на разъединителе предусмотреть наличие вспомогательных контактов. 6. Предусмотреть установку вентильного разрядника РВН-0,5 МНУ1 в РУНН. 7. На главном рубильнике 0,4 кВ предусмотреть наличие контактов для контроля положения.		
Запирающие устройства должны соответствовать 3 классу защиты. Комплектация согласно опросного листа, схемы электрической однолинейной, схемы устройства передачи сигналов ТИ и ТС.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
135/2024-ЭС.ОЛ				Лист
				2

В комплект поставки разъединителя входит:

- разъединитель – 1шт.
- привод ПРНЗ – 1шт.
- подрамник разъединителя с траверсой высоковольтных изоляторов – 1шт.
- металлоконструкция для крепления привода к опоре – 1шт.
- тяги (трубы Ду25)
- паспорт – 1экз.

Источник электроснабжения		ВЛ-10кВ					
Точка присоединения:							
Тип ТП		МТП-58-160/10/0,4					
опсек ВН	Коммутационный аппарат, тип	РЛНГ-3-10/400 У1 установить на опоре					
	Разрядник, тип	ОПН-10 УХЛЗ					
	Предохранитель, тип	ПКТ-101-10-20-12,5УЗ					
Силовой трансформатор, тип		ТМГЗЗ-160/10-У1 160 кВА					
положение ответв. обмоток							
опсек РУ НН	Коммутационный аппарат, тип	ВР 32-37 400 А (перекидной)					
	Узел учета						
	Разрядник, тип	РВН-0,5 МНУ1					
	Сборные шины 0,4 кВ						
	Коммутационный аппарат, тип						
	Узел учета на линии						
Номер отходящей линии		1	2	3	Уличное освещение	Вспомогательные цели	
Наименование потребителя		Л1	Л2	Л3	ЩУНО	-	
Расчетная нагрузка, кВт		113,81	60,2	60,03	1,54	-	
Ток расчетной нагрузки, А		175	105	94	2,6	-	
Тип автомата (предохранителя)		ВА57Ф35	ВА57Ф35	ВА57Ф35	ВА57Ф35	ВА47Ф29	
Ток, А	Пл. вст. (тапл. расц.)	200	125	100	25	6	
	Защита от однофазных к.з.						
Ток короткого замыкания, А $I_{k1}^{(1)}$ $I_{k1}^{(2)}$		607/939	678/1037	469/745	-		
Полная расчетная мощность, кВА		204					
Общий ток, А		302					
В ЯРВ на разъединителе и на главном рубильнике предусмотреть наличие вспомогательных контактов для контроля положения и организации световой сигнализации положения рубильников. Замена электрооборудования и электроустановочных изделий на другие аналоги без изменения технических характеристик разрешается.							
135/2024-ЭС							
Реконструкция электрических сетей 0,4-10 кВ от КТП-58 в д. Станьков Рогачёвского района							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разработал		Соломечук			08.25	С	9
Проверил		Минькова			08.25		
Норм. контр.		Лапицкая			08.25		
ГИП		Богатов			08.25		
Схема электрическая однолинейная МТП-58						Филиал "Инженерный центр" РУП "Гомельэнерго"	

МТП должна поставляться в комплекте с трансформатором

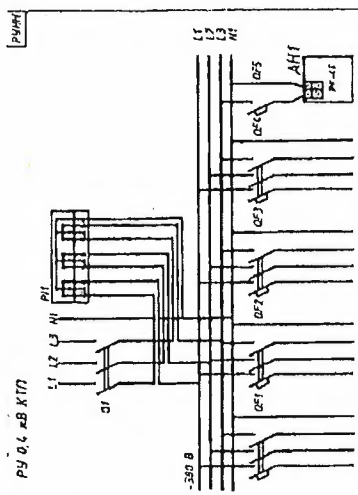
тей ~~_____~~ Началь
Д

альник сектора
СЭС
А.В.Пырх

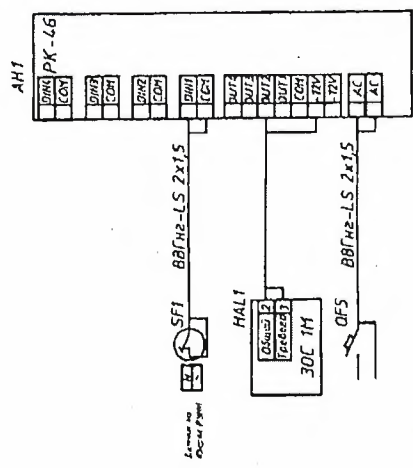
02790308

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. упр. дел
--------------	----------------	----------------

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
QF1-QF4	Выключатель автоматический	4	Тип и марка по проекту
SF1	Извещатель охранной (геркон)	1	НО-102 или аналог
QF5	Выключатель автоматический вторичных цепей	1	ВЛ41-29 СБ 1Р
HA11	Свето-звукосовое устройство	1	ЗЭС 1М или аналог
AN1	Переходник коммутационный	1	РК-46
PI1	Счетчик с ЭБ надомом	1	Тип марка по проекту



Обозначение на плане		Лист 1	Лист 2	Лист 3	Лист 4	Лист 5
Руч. чист		-	-	-	-	-
Ток. А	Глох	-	-	-	-	-
	Глух	-	-	-	-	-
Наименование		Посредств по адресу	Посредств по адресу	Посредств по адресу	Лист 10	Обозначение (код)



1. Команды DIN2-DIN4 и COM компьютерного переходника РК-46 записать между собой парами
2. Счетчик электроэнергии должен иметь цифровую совместимость с ПО АСКУЭ "Гамма-энерго"

[illegible]

Технические требования
Трансформатор ТМГ33-160/10/0,4 – У/Зп-11 в количестве 1 шт.
по объекту «Реконструкция электрических сетей 0,4-10 кВ от КТП-58 в
д. Станьков Рогачевского района» (МТП-58 приложение 3)

1. Общие требования

1.1. Общие технические требования для силовых распределительных трансформаторов – по ГОСТ 11677-85, ГОСТ IEC 60076-1-2024.

1.2. Трансформаторы силовые масляные должны выдерживать нагрузки – по ГОСТ 14209-85.

Способность трансформаторов выдерживать перегрузки подтверждается испытаниями на нагрев по ГОСТ 3484.2-98 либо IEC 60076-2.

Трансформаторы должны выдерживать внешние короткие замыкания в эксплуатации на любом ответвлении обмотки. Наибольшая продолжительность короткого замыкания – 4 с.

Трансформаторы должны быть испытаны на стойкость к короткому замыканию в соответствии с ГОСТ 20243-74 либо IEC 60076-5.

Протоколы испытаний должны быть выполнены аккредитованной на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 лабораторией.

Требования безопасности, в том числе пожарной безопасности – по ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.2-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

1.3. Трансформаторы должны быть способны непрерывно выдерживать полную номинальную мощность на любом выводе без повышения температуры, превышающего:

а) 65°C – для обмоток трансформатора с жидким диэлектриком (класс нагревостойкости изоляции А);

б) 60°C – для масла или другого жидкого диэлектрика в верхних слоях.

1.4. Транспортирование и хранение – по ГОСТ 11677-85.

1.5. Указание по эксплуатации – по ГОСТ 11677-85.

1.6. Гарантии изготовителя – гарантия на поставляемые трансформаторы должна распространяться не менее чем на 5 лет. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода трансформатора в эксплуатацию, но не более 7 лет со дня поставки трансформатора.

2. Номинальные параметры и общие характеристики

2.1. Тип исполнения трансформатора – трехфазный.

2.2. Номинальная частота питающей сети – 50 Гц.

2.3. Вид изолирующей и охлаждающей среды – минеральное масло или синтетическая электроизоляционная жидкость.

2.4. Климатическое исполнение – УХЛ1, категория размещения – внутренняя по ГОСТ 15150-69.

2.5. Вид системы охлаждения – естественная циркуляция воздуха и масла (М).

2.6. Номинальная мощность по ГОСТ 9680-77 – 160 кВА.

2.7. Номинальное напряжение стороны высокого напряжения по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) – 10 кВ.

2.8. Номинальное напряжение стороны низкого напряжения по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) – 0,4 кВ.

2.9. Способ, диапазон и ступени регулирования напряжения – регулирование напряжения трансформаторов должно осуществляться переключением возбуждения (ПВВ) путем изменения коэффициента трансформации со стороны высокого напряжения относительно номинального на $\pm 5\%$ ступенями по $2,5\%$ - ПВВ $\pm 2 \times 2,5\%$.

2.10. Требования к уровню изоляции для каждой обмотки – по ГОСТ 1516.3-96.

2.11. Предельные отклонения измеряемых параметров трансформаторов от нормированных в стандартах или технических условиях на конкретные группы или типы трансформаторов не должны превышать значения, указанных в табл. 2 ГОСТ 11677-85.

2.12. Уровень потерь холостого хода - 295 Вт; уровень потерь короткого замыкания при 75°C – 2135 Вт.

2.13. Схема и группа соединения обмоток – Y/Zn-11.

2.14. Степень защиты токоведущих вводов – IP00.

2.15. Эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601-2013 в составе паспорта, технического описания и инструкции по эксплуатации (на русском языке).

2.16. Конструктивные особенности отсутствуют.

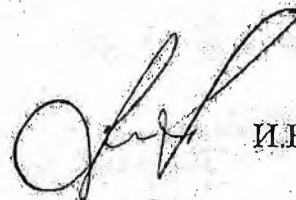
2.17. Комплектация трансформатора: жидкостный термометр.

Заказчик оставляет за собой право на осуществление контроля и проведение испытаний (самостоятельно или в специализированной лаборатории) поставленных трансформаторов в соответствии с ГОСТ 11677-85, ГОСТ 3484.1-88, ГОСТ IEC 60076-1-2024 и инструкций производителей.

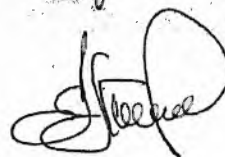
3. Требования к трансформаторному маслу:

Трансформаторное масло должно соответствовать требованиям ГОСТ 10121-76 «Масло трансформаторное селективной очистки. Технические условия» или ГОСТ 982-80 «Масла трансформаторные. Технические условия».

Начальник службы распределительных сетей



И.В.Воронович



Начальник сектора
СЭС
А.В.Пырк