

## ИЗВЕЩЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ ТОРГОВ НА ЗАКУПКУ КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ И КАМЕР КСО ДЛЯ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА

<b>Организатор торгов</b>	Открытое акционерное общество «Беларуськалий», 223710, Минская обл., г. Солигорск, ул. Коржа, 5 р/с 3012001590010 в филиале 633 АСБ "Беларусбанк" г. Солигорска МФО 153001969 УНП 600122610, ОКПО 0203950 факс: +375(174)-29-85-69 e-mail: e.klimova@kali.by
<b>Контактные лица организатора торгов</b>	Бобков Степан Владимирович – начальник бюро электротехнического оборудования управления МТО г. Солигорск, Минская обл., ул. Коржа, 5; 4-х этажный корпус, каб. 201-Б, тел: +375(174) 298697, т/факс 29-89-08, e-mail: s.bobkov@kali.by Дубин Дмитрий Анатольевич –начальник отдела общезаводского оборудования управления МТО, г. Солигорск, Минская обл., ул. Коржа, 5; 4-х этажный корпус, каб. 305, тел: +375(174) 298514

### 2. Предмет торгов. Требования к предмету торгов. Стартовая цена заказа

**Предмет заказа** - закупка комплектных трансформаторных подстанций и камер КСО для объектов строительства:

2.1. «Техпереворужение СОФ 4РУ. Установка сушильных барабанов 3 очередь. Сушильная установка фирмы «Binder»

2.2. «Техпереворужение СОФ 4РУ. Реконструкция 1 линии грануляции. Первая очередь. Цех грануляции»

2.3. «Реконструкция склада №42 под цех комплексных удобрений (модернизация). Вторая очередь»

2.4. «Реконструкция солеотвала по линиям ОШ№1 и №4 на ЗРУ ОАО «Беларуськалий». Первый пусковой комплекс»:

лот №	Наименование предмета заказа	Кол-во, шт	Технические требования к предмету заказа	Требуемый срок поставки	Стартовая цена за единицу
1	Комплектная трансформаторная подстанция 2КТПСП-1600/10/0,4	1	Опросный лист №4Ф2.699-ЭМ.ЛО	Январь 2015г.	<b>952 933 395</b> <i>белорусских рублей</i> <b>Без НДС</b>
2	Комплектная трансформаторная подстанция 2КТПСП-1600/10/0,4	1	Опросный лист №663-200-10-80-ЭМ.ЛО-1.0.0	Декабрь 2014г.	<b>1 813 075 261</b> <i>белорусских рублей</i> <b>Без НДС</b>
3	Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки КТПН 400кВА	1	Опросный лист №597-93-02-303-ЭМ.ЛО-2.2.3	Ноябрь 2014г.	<b>585 536 378</b> <i>белорусских рублей</i> <b>Без НДС</b>
4	Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки КТПН 160кВА	1	Опросный лист №597-93-02-306-ЭМ.ЛО1-2.2.3 Опросный лист №597-93-02-306-ЭМ.ЛО2-2.2.3	Ноябрь 2014г.	<b>166 712 300</b> <i>белорусских рублей</i> <b>Без НДС</b>

5	Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки КТПН 63кВА	1	Опросный лист №597-93-02-С5-ЭС4.ЛО1-2.2.3 Опросный лист №597-93-02-С5-ЭС4.ЛО2-2.2.3	Ноябрь 2014г.	<b>154765500</b> <i>белорусских рублей</i> <b>Без НДС</b>
6	Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки КТПН 630кВА	1	Опросный лист №669-56-12-301-ЭС.ЛО-0.1.0	Декабрь 2014г.	<b>875 804 550</b> <i>белорусских рублей</i> <b>Без НДС</b>
7	Камера КСО	2	Опросный лист №597-93-02-С5-ЭС1.ЛО-2.2.3	Ноябрь 2014г.	<b>27 662 103</b> <i>белорусских рублей</i> <b>Без НДС</b>

Стартовая цена единицы предмета заказа рассчитана по курсу Национального Банка Республики Беларусь по состоянию на 01.10.2014 г., на условиях поставки товара на склад организатора торгов и включает в себя расходы на транспортировку, страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и других обязательных платежей.

Стартовая цена рассчитана как средняя арифметическая всех предложений участников подавших свои предложения при проведении маркетинговых исследований

Условия оплаты за товар	Оплата по факту поставки товара на склад Покупателя (выпуска товара в свободное таможенное обращение) в течение не менее 15 банковских дней. Предложения с иными условиями оплаты будут исключены из рассмотрения.
Место поставки	223710, Минская область, г.Солигорск, промплощадка ЗРУ, склад №24
Источник финансирования закупки	Собственные средства ОАО «Беларуськалий»
Срок заключения договора	Договор заключается по результатам проведения торгов не позднее 20 календарных дней со дня объявления их победителя.

**Предложения участников, в соответствии с которыми условия, содержащиеся в конкурсной документации, могут быть ухудшены, не рассматриваются.**

<b>3. Информация о торгах</b>	<b>Форма проведения торгов</b> - торги в форме открытого конкурса в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь №591 от 31.12.2013г., Постановлением Совета Министров РБ № 88 от 31.01.2014; <b>Место проведения торгов</b> - 223710, Минская обл., г. Солигорск Коржа, 5, 4-х этажное здание, каб. 315а; <b>Начало проведения торгов</b> – в 14 час.00 мин 10.11.2014г. Участники разрабатывают предквалификационные документы и конкурсные предложения и не позднее установленного организатором торгов срока направляют их конкурсной комиссии <b>в отдельных конвертах.</b>
<b>4. Информация о предварительном квалификационном отборе участников</b>	<b>Место проведения предварительного квалификационного отбора</b> - 223710, Минская обл., г. Солигорск Коржа, 5, 4-х этажное здание, каб. 315а; <b>Начало проведения предварительного квалификационного отбора</b> – в 14 час. 00 мин 10.11.2014г. <b>Порядок проведения предварительного квалификационного отбора</b> – в соответствии с «Документацией для предварительного квалификационного отбора участников торгов на закупку комплектных трансформаторных подстанций и камер КСО для объектов строительства»
<b>5.Порядок проведения торгов</b>	1. Вскрытие конвертов с предварительными квалификационными документами участников, проведение предварительного

	<p>квалификационного отбора участников;</p> <p>2. Подведение итогов проведения предварительного квалификационного отбора участников, определение участников, допущенных к торгам;</p> <p>3. Вскрытие конкурсных предложений участников, допущенных к торгам;</p> <p>4. Определение участников, предложения которых соответствуют требованиям конкурсной документации, проведение переговоров по снижению цены представленных конкурсных предложений;</p> <p>5. Определение победителя торгов.</p> <p>Оценка конкурсных предложений участников будет осуществляться по каждому лоту отдельно с применением преференциальной поправки в виде уменьшения цены предложений участника, предлагающего товары происхождения Республики Беларусь и стран, которым в Республике Беларусь предоставляется национальный режим в соответствии с международными договорами Республики Беларусь на 15 процентов.</p> <p>Более подробная информация об условиях проведения предквалификационного отбора участников и условиях проведения торгов указана в утвержденной организатором торгов документации:</p> <p>а) «Документация для предварительного квалификационного отбора участников торгов на закупку комплектных трансформаторных подстанций и камер КСО для объектов строительства»;</p> <p>б) «Конкурсная документация для проведения торгов на закупку комплектных трансформаторных подстанций и камер КСО для объектов строительства»</p>
<p><b>6. Участники торгов</b></p>	<p>К участию в торгах допускаются резиденты и нерезиденты Республики Беларусь, предлагающие товары иностранного производства и происхождения Республики Беларусь.</p> <p>Участником торгов не может быть организация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• находящаяся в процессе ликвидации, реорганизации, или признанные в установленном законодательными актами порядке экономически несостоятельными (банкротами), за исключением находящейся в процедуре санации;</li> <li>• представившая недостоверную информацию о себе;</li> <li>• не представившая либо представившая неполную (неточную) информацию о себе и отказавшиеся представить соответствующую информацию в установленные организатором торгов сроки;</li> <li>• не соответствующая требованиям организатора торгов к данным участников;</li> <li>• имеющая претензии по предыдущим поставкам в адрес ОАО «Беларуськалий» (сведения о фактах отказов от заключения договоров, неисполнения и (или) ненадлежащего исполнения заключенных договоров, информация цехов-заявителей о неудовлетворительном качестве поставленных товаров, результаты входного и приемочного контроля и др.)</li> </ul>
<p><b>7. Условия приобретения (получения) конкурсной документации и документации для предварительного</b></p>	<p>«Документация для предварительного квалификационного отбора участников торгов на закупку рудничной пусковой аппаратуры для объектов строительства» и «Конкурсная документация для проведения торгов на закупку рудничной пусковой аппаратуры для объектов строительства» представляются организатором торгов бесплатно в течении 3 рабочих дней после получения организатором торгов <b>официального сообщения лица, желающего принять участие в торгах, о согласии на участие в торгах и предварительном</b></p>

<p><b>квалификационного отбора участников</b></p>	<p><b>квалификационном отборе.</b>  <b>Сообщение о согласии</b> на участие в торгах и предварительном квалификационном отборе может быть направлено участником в срок не позднее <b>05.11.2014г.:</b>  - по адресу: 223710, Минская обл., г. Солигорск Коржа, 5, 4-х этажное здание, каб. 304  - по факсу +375(174)-29-85-69  - e-mail: <a href="mailto:e.klimova@kali.by">e.klimova@kali.by</a>  <b>Сообщение о согласии</b> должно быть подписано руководителем лица, желающего принять участие в торгах (или уполномоченным им лицом) и содержать информацию о заявителе с указанием контактного лица и адреса электронной почты.  <b>В Сообщении о согласии <u>должна содержаться информация о лотах, в торгах по которым намерено принять участие данное лицо.</u></b></p>
---	---

**Приложение №1** – опросный лист №4Ф2.699-ЭМ.ЛО – 2 страницы.

**Приложение №2** – опросный лист №663-200-10-80-ЭМ.ЛО-1.0.0 – 2 страницы

**Приложение №3** – опросный лист №597-93-02-303-ЭМ.ЛО-2.2.3 – 3 страницы

**Приложение №4** – опросный лист №597-93-02-306-ЭМ.ЛО1-2.2.3 и опросный лист №597-93-02-306-ЭМ.ЛО2-2.2.3 – 2 страницы

**Приложение №5** – опросный лист №597-93-02-С5-ЭС4.ЛО1-2.2.3 и опросный лист №597-93-02-С5-ЭС4.ЛО2-2.2.3 – 2 страницы

**Приложение №6** – опросный лист №669-56-12-301-ЭС.ЛО-0.1.0 – 3 страницы

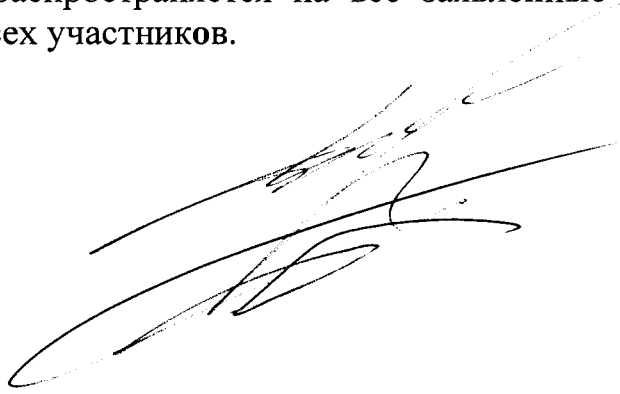
**Приложение №7** – опросный лист №597-93-02-С5-ЭС1.ЛО-2.2.3 – 1 страница

**Настоящее ИЗВЕЩЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ ТОРГОВ НА ЗАКУПКУ КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ И КАМЕР КСО ДЛЯ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА**

изложено на 19 страницах, распространяется на все заявленные лоты и имеет идентичное содержание для всех участников.

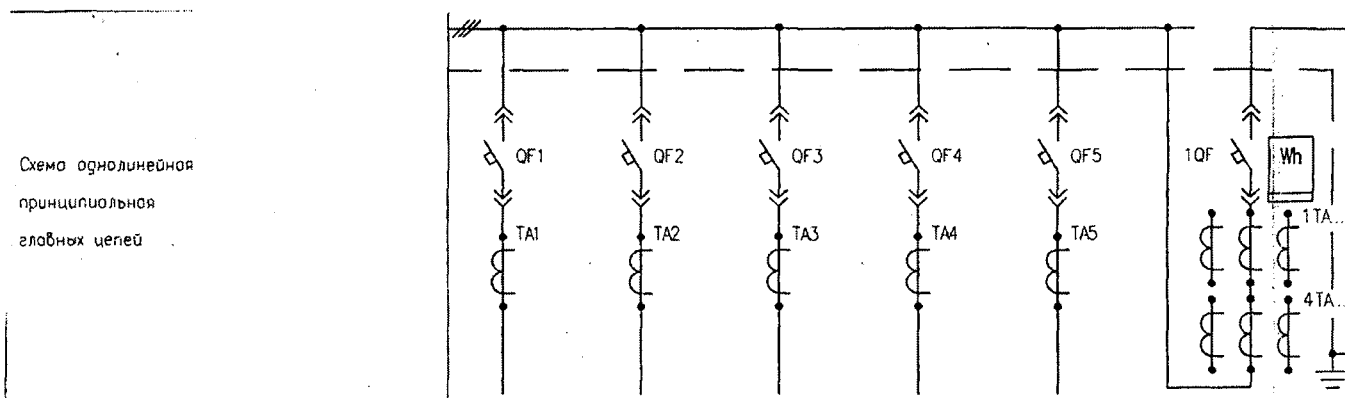
Начальник отдела общезаводского оборудования УМТО

Начальник бюро ЭТО УМТО

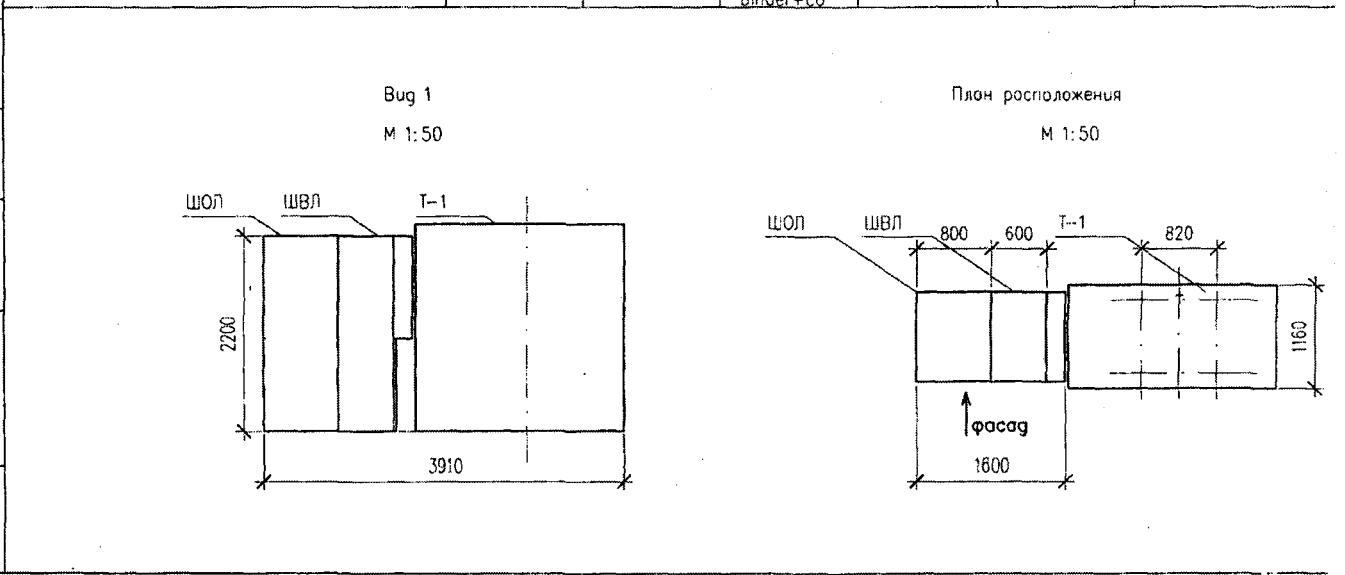


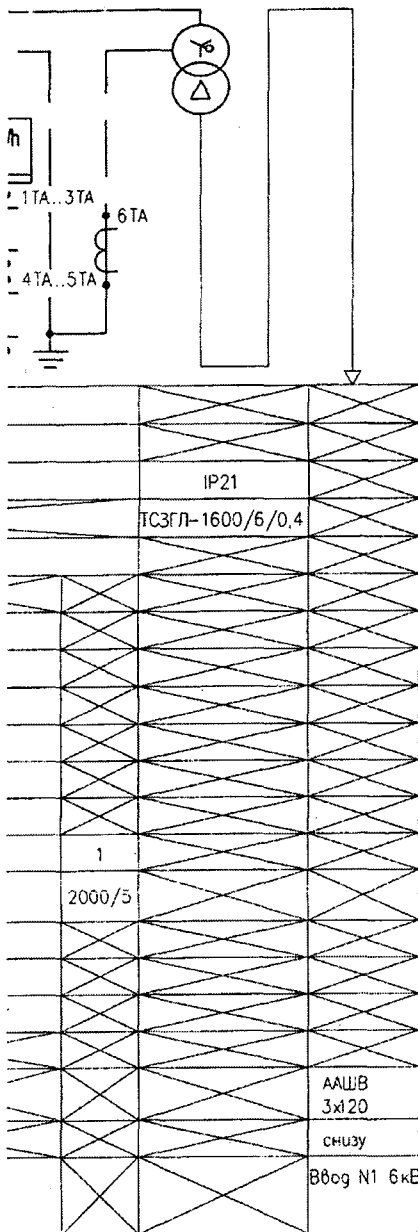
Д.А. Дубин

С.В. Бобков



Тип шкафа, панели/функци, назнач.		ШОЛ					ШВЛ
Номер шкафа, панели РУНН		1					2
Степень защиты IP		IP31					IP31
Тип силового трансформатора							
Номинальный ток сборных шин РУНН, А		2500					2500
Размещение блока в шкафу, снизу-вверх		1	2	3	4	5	
Коммуникационный аппарат	Тип	NSX250	NSX250	NW20H1	NSX250	NSX250	NW25H1
	Номинальный ток, А	250	250	2000	250	250	2500
	Тип расцепителя	Micrologic 2.2	Micrologic 2.2	Micrologic 5.0A	Micrologic 2.2	Micrologic 2.2	Micrologic 5.0A
	Ток расцепителя, А	250	160	2000	250	160	2500
	Тип прибора	-	-	мотор-редуктор ~220В	-	-	мотор-редуктор ~220В
	Независимый расцепитель	-	-	-	-	-	-
Измерительные приборы	Количество трансформаторов тока	1	1	1	1	1	6
	Коэффициент трансформации трансформаторов тока	300/5 кл.1,0	200/5 кл.1,0	2000/5 кл.1,0	300/5 кл.1,0	200/5 кл.1,0	3х3000/5 кл.1,0 3х3000/5 кл.0,53
	Количество/шкала амперметров, А	1/0...300	1/0...200	1/0...2000	1/0...300	1/0...200	3/0...3000
	Наличие вольтметров, В						0...500
	Наличие и тип счетчика						AI140RAI-SBW-1T
Тип блока, модули							
Тип и сечение кабеля		ВВГнг 1(4х120)	-	ВВГнг 5(4х240)	-	ВВГнг 1(4х70)	
Ввод кабеля, сверху/снизу		снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	
Наименование потребителя		ЩСУ-binder	-	Сборка установки "binder+co"	-	ИБП	Ввод N1 0,4кВ





Технические требования:

1. В объем поставки КТП входят:
  - 1.1 трансформатор ТСЗГЛ-1600/6-УХЛ1; 6/0,4кВ; IP21 - 1шт;
  - 1.2 распределительное устройство РУНН 0,4кВ из 2 шкафов
  - 1.3 линии вторичных цепей управления между блоками и между шкафами;
  - 1.4 тележка для транспортирования выключателей;
  - 1.5 комплект ЗИП;
2. Напряжение питания оперативных цепей ~220В
3. Тип системы заземления TN-C
5. Ошиновку выполнить медными шинами.

Дополнительные требования:

1. Со стороны 0,4кВ в вводно-линейном шкафу на двери предусмотреть индикацию отработки всех защит
2. На дверях ячеек предусмотреть световую индикацию положения Автоматических выключателей отходящих линий
3. На вводе предусмотреть контроль величин I, U путем установки блоков на вводные автоматы MasterPact
4. Предусмотреть учет электроэнергии с возможностью передачи данных в существующую информационную сеть
5. Токовую защиту нулевой последовательности реализовать на реле Schneider Electric. Siemens.
6. Выполнить защиту силового трансформатора согласно ПУЭ п. 3.2.51 - 3.2.71  
предусмотреть индикацию отработки защит.

*Согласовано*

МАГОРНЫЙ М.Б.  
инж. участка ЦЭС

Гл. инженер УКСа  
ОАО "Беларуськалий"  
« 31 » 20 14 г.  
Верно: *[Signature]*

1160

4Ф2.699-ЭМ.ЛО					
Техпередооружение СОФ 4РУ. Установка сушильных барабанов III очереди					
Изм	Кол.	Лист/Ил.	док	Подпись	Дата
Разраб.	Федосов			<i>[Signature]</i>	07.14
Проб.	Куприянович				07.14
ГИП	Зеневич				07.14
Н.контр.	Куприянович				07.14
				Сушильная установка фирмы "Binder"	Стадия
				Опросный лист для заказа КТПСП-1600/6/0,4-УЗ	Лист
					Листов
				ОАО "Белоруськалий"	
				ХПКО	

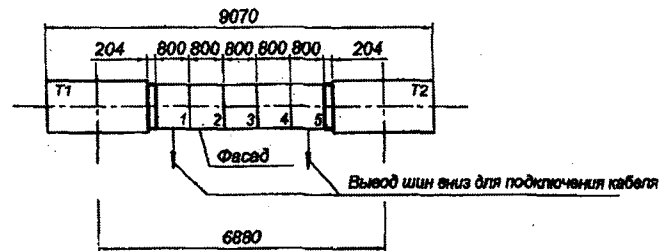
**Опросный лист N**  
**для заказа комплектных трансформаторных подстанций мощностью 1600кВА " " "**

запрашиваемые данные

Наименование и адрес	Заказчика	РУПТЮ "Беларуськалий", 223710, г. Солигорск, ул. Коржа, 4	
	Проектной организации	ОАО БелГОРХИМПРОМ 220029 г. Минск, пр. Машерова, 17	
	Объекта	Техническое перевооружение СОФ 4РУ. Реконструкция 1 линии грануляции. Первая очередь. Цех грануляции	
Обозначение подстанции		2КТПСП-1600-10/0,4-97УЗ	
Компоновка КТПЦ:	однотрансформаторная исполнение левое или правое	-	
	двухтрансформаторная однорядная	двухтрансформаторная однорядная	
	двухтрансформаторная двухрядная расстояние между фасадами	-	
Тип шкафа УВН		-	
Трансформатор силовой	масляный или сухой	сухой	
	мощностью, кВА	1600	
	напряжение	10/0,4 кВ	
	схема и группа соединений	$\Delta/Y_H -11$	
Установка счетчиков:	активной эл.энергии	-	
	реактивной эл.энергии	-	
Количество КТП		одна	

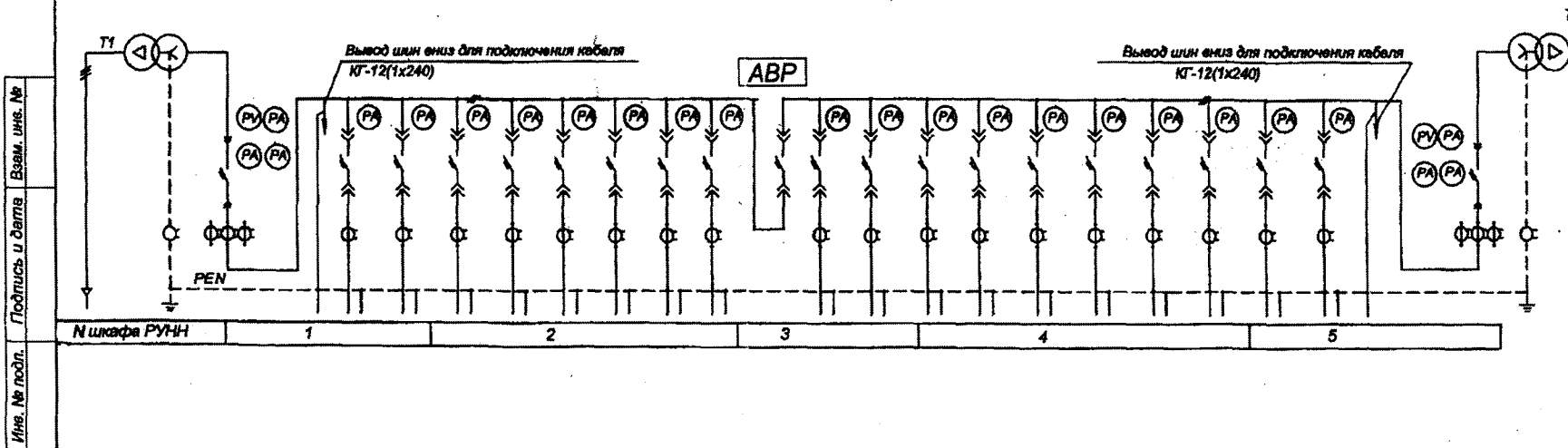
Заполняется заказчиком

План подстанции



Компоновка РУНН

N шкафа	1	2	3	4	5
Тип шкафа	ШВЛ	ШОП	ШС	ШОП	ШВЛ
Номер ячейки	1	4 7	10	13 16	19
	2 3	5 6	11 12	14 17	20 21



Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Порядковый номер шкафа	Порядковый номер ячейки	Выключатель автоматический		Номинальный ток трансформатора тока	Шкала амперметра (А)
		Тип	Ин.р. А		
N1	1	NW32H1	3200	3000/5	0-3000
	2	NSX	630	600/5	0-600
	3	BA57-35	250	200/5	0-200
N2	4	BA57-35	250	200/5	0-200
	5	NS1600N	1600	1500/5	0-1500
	6	NSX	630	600/5	0-600
	7	BA57-35	250	200/5	0-200
	8	NS1600N	1600	1500/5	0-1500
	9	NSX	630	600/5	0-600
N3	10	NW32H1	3200	-	-
	11	NSX	630	600/5	0-600
	12	NSX	630	600/5	0-600
N4	13	BA57-35	250	200/5	0-200
	14	NS1600N	1600	1500/5	0-1500
	15	NSX	630	600/5	0-600
	16	BA57-35	250	200/5	0-200
	17	NS1600N	1600	1500/5	0-1500
	18	NSX	630	600/5	0-600
N5	19	BA57-35	250	200/5	0-200
	20	NSX	630	600/5	0-600
	21	NW32H1	3200	3000/5	0-3000

1. Класс точности трансформатора тока на вводах 0,4 кВ должен быть не мене 1.
2. Тип аппаратуры, забаритные и установочные размеры уточняются заводом-изготовителем по согласованию с проектной организацией.
3. Ощиповку и шинный мост выполнить медными шинами.
4. Шкафы КТП изготовить со съёмными задними крышками.
5. На фекционном выключателе предусмотреть блок АВР с контролем по напряжению и току КЗ с возможностью выбора режима работы АВР (ручное - отключено, автоматический - с подтверждением положения при помощи световой сигнализации, выведенной на дверь КТП).
6. Выполнить необходимые защиты силовых трансформаторов согласно ПУЭ, предусмотреть индикацию отработки всех защит.
7. Установить световую сигнализацию положения автоматических выключателей ячеек КТП на дверях ячеек.
8. Для контроля величин I, U на вводах КТП установить дополнительные блоки на вводные автоматы Master Pac для выдачи информации I, U и учета электроэнергии в существующую компьютерную сеть
9. Реализовать токовую защиту нулевой последовательности на реле производства Schneider Electric или Siemens.
10. Предусмотреть наличие всей необходимой технической документации и электрических схем КТП, АВР, защит на русском языке.
11. Смонтировать козырек по периметру шкафов и КТП для предотвращения попадания воды.
12. Автоматические выключатели - выдешные с электроприводом.

ПОДПИСАНО  
К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ  
Гл. инженер УКС  
ОАО "Белгорхимпром"  
Верно: *[Подпись]* 20.08.14 г.

Согласовано. *[Подпись]* 20.08.14 г.

*[Подпись]* Тишковец А.В.  
энергетик

*[Подпись]* ЧАГЕРЦЫЙ М.В.  
нач. участка ЦЭС

663-200-10-80-ЭМ.ЛО-1.0.0					
Техническое перевооружение СОФ 4РУ.					
Изм.	Кол-во	Лист	Модиф.	П.Ф.Лист	Дата
ГИП	Шинкарев	08	14	08	14
Н.контр	Сидоров	08	14	08	14
Нач.отд	Титов	08	14	08	14
Гл. спец	Карабель	08	14	08	14
Зав.вр.	Сидоров	08	14	08	14
Инж.	Павлов	08	14	08	14
Цех грануляции			Студия	Лист	Листов
Реконструкция 1 линии грануляции. Первая очередь			С		1
Опросный лист для заказа 2КТПСП-1600/10/0,4-97 УЗ			ОАО "Белгорхимпром"		

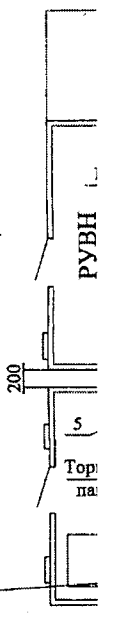
Копировал А4x4



Опросный лист N  
для заказа комплектной трансформаторной подстанции 6кВ наружной установки

Запрашиваемые данные		
Подстанция		Однотрансформаторная тупиковая
Исполнение вводного устройства высокого напряжения		кабельное вводное устройство
Трансформатор силовой масляный	Тип Мощность Напряжение Схема и группа соединений	ТМГ 400 кВА 6/0,38 кВ Δ/YN-12
Наименование и адрес		ОАО "Беларуськалий" 223710, г. Солигорск, Минская область ОАО "Белгохимпром", 220029 г. Минск, пр. Машерова, 17
Реквизиты заказчика		Платежные Отгрузочные
Дополнительные требования		Система с изолированной нейтралью

План тра



Место установки шкафа автоматизации см. компл. 668-63-06-301-АГМ

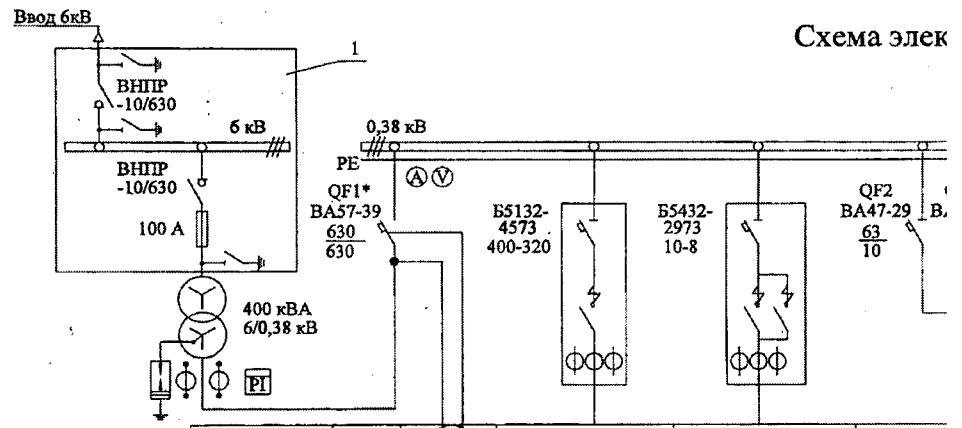


Схема элек

Обозначение		○			
Наименование механизма	Ввод 0,38 кВ	РУ-380	Насосная станция	Лебедка	
Мощность, кВт			160	3,2	
Марка кабеля, длина			КТЭШ-1(3x120+1x10+3x4)	КТЭШ-1(3x4+1x2,5)	
Номер панели					

Примечания:

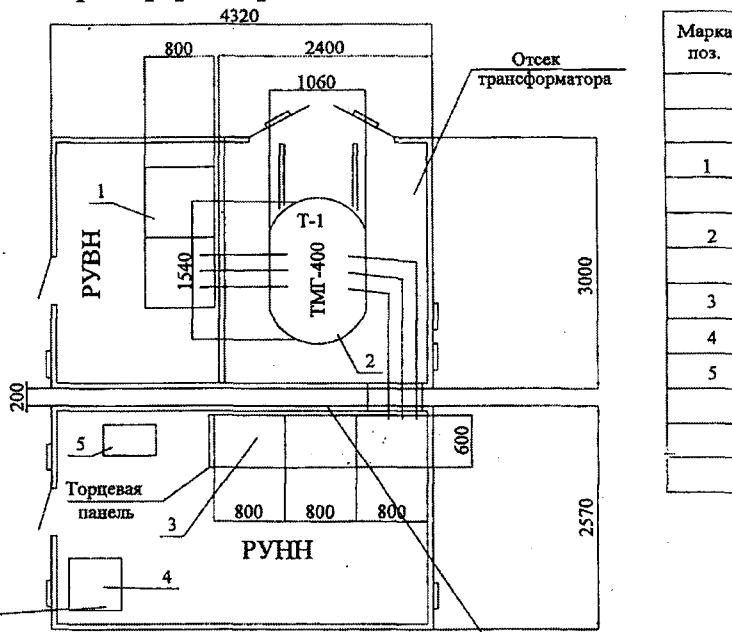
1. В помещении комплектной трансформаторной подстанции предусмотреть электроосвещение, вентиляцию для отвода тепловыделений в соответствии с ПУЭ и отопление для поддержания температуры +5°C в холодный период года.
2. В щите собственных нужд предусмотреть отдельный учет электроэнергии для обогрева по зонам суток. В щите предусмотреть резервные автоматические выключатели для освещения 0,6кВт и отопления 2кВт.
3. В связи с постоянным совершенствованием изделия предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия и в состав комплектующей аппаратуры, не ухудшающие качество изделия.
4. \* Ручной привод с независимым расцепителем.
5. Для питания цепей управления ~220В предусмотреть установку стабилизатора напряжения мощностью 3000 кВА.
6. Размеры приведены для справок.

Изм. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N  
164863 2 19.08.13

## План трансформаторной подстанции

Подстанции 6кВ наружной установки

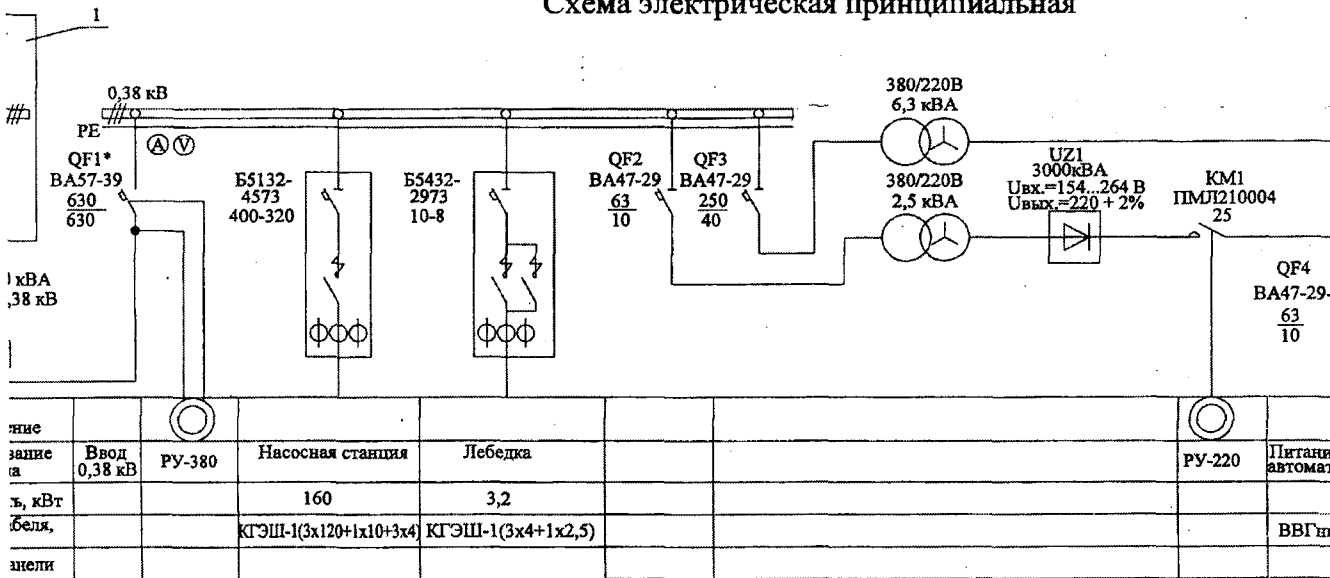
Трансформаторная
Тип
Оборудование вводное устройство
ТМГ
100 кВА
5/0,38 кВ
$\Delta/YH-12$
Адрес: "Солоньки" 223710, г. Солигорск, Могилевская область
Адрес: "Электромонтаж", 220029 г. Минск, Дзержинского пр., 17
Тип: с изолированной нейтралью



Марка поз.
1
2
3
4
5

предусмотреть отверстия

## Схема электрическая принципиальная



В трансформаторной подстанции предусмотреть годовой тепловыделений в соответствии с ПУЭ и отопление в холодный период года. предусмотреть отдельный учет электроэнергии для обогрева резервных автоматических выключателей для освещения

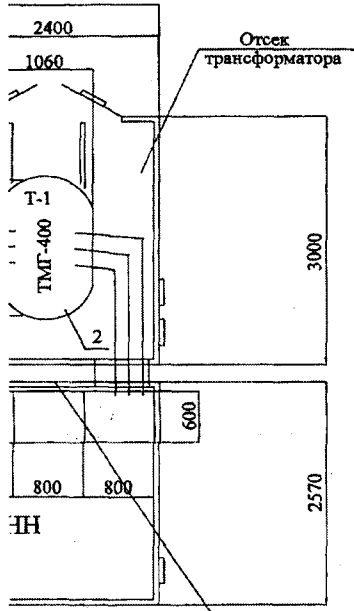
В состав изделия предприятие-изготовитель оставляет инструкцию изделия и в состав комплектующей изделия. м распрепителем. ~220В предусмотреть установку стабилизатора

и.к.

*Соловьев*  
*Вьюгов А.Н.*  
 Вьюгов А.Н.  
 главный энергетик  
 22.08.14

Имя	Коллектив
И.И.П.	
Н.контр.	
Нач.отд.	
Гл.спец.	
Зав.гр.	
Инж.2к.	

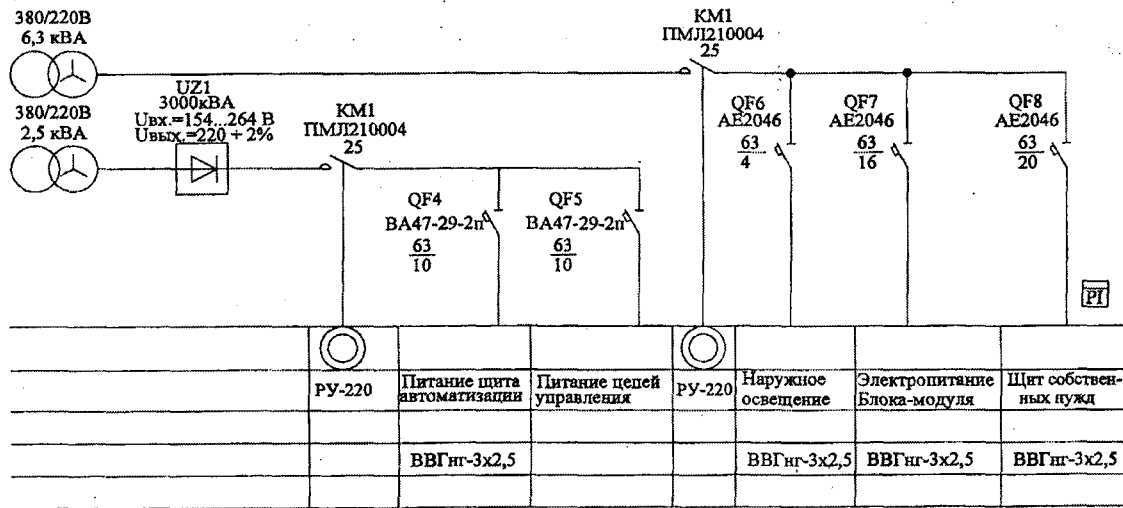
ОЙ ПОДСТАНЦИИ



предусмотреть отверстия для выхода кабелей Ø32мм - 6 шт, Ø80мм - 2шт

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед,кг	Примечание
<b>Электрооборудование</b>					
1		Комплектное распределительное устройство 6кВ типа КСО	1		комплектно
2		Трансформатор силовой ТМГ 400/6/0,38 400кВА	1		комплектно
3		Щит силовой 0,38кВ	1		комплектно
4		Щиты автоматизации	1		по проекту -АТМ
5		Щит собственных нужд 0,22 кВ	1		комплектно

ИНЦИПИАЛЬНАЯ



ПОДПИСАНО  
К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ  
Гл. инженер УКС  
ОАО "Беларуськалий"  
« 13 » 20 14 г.  
Верни:

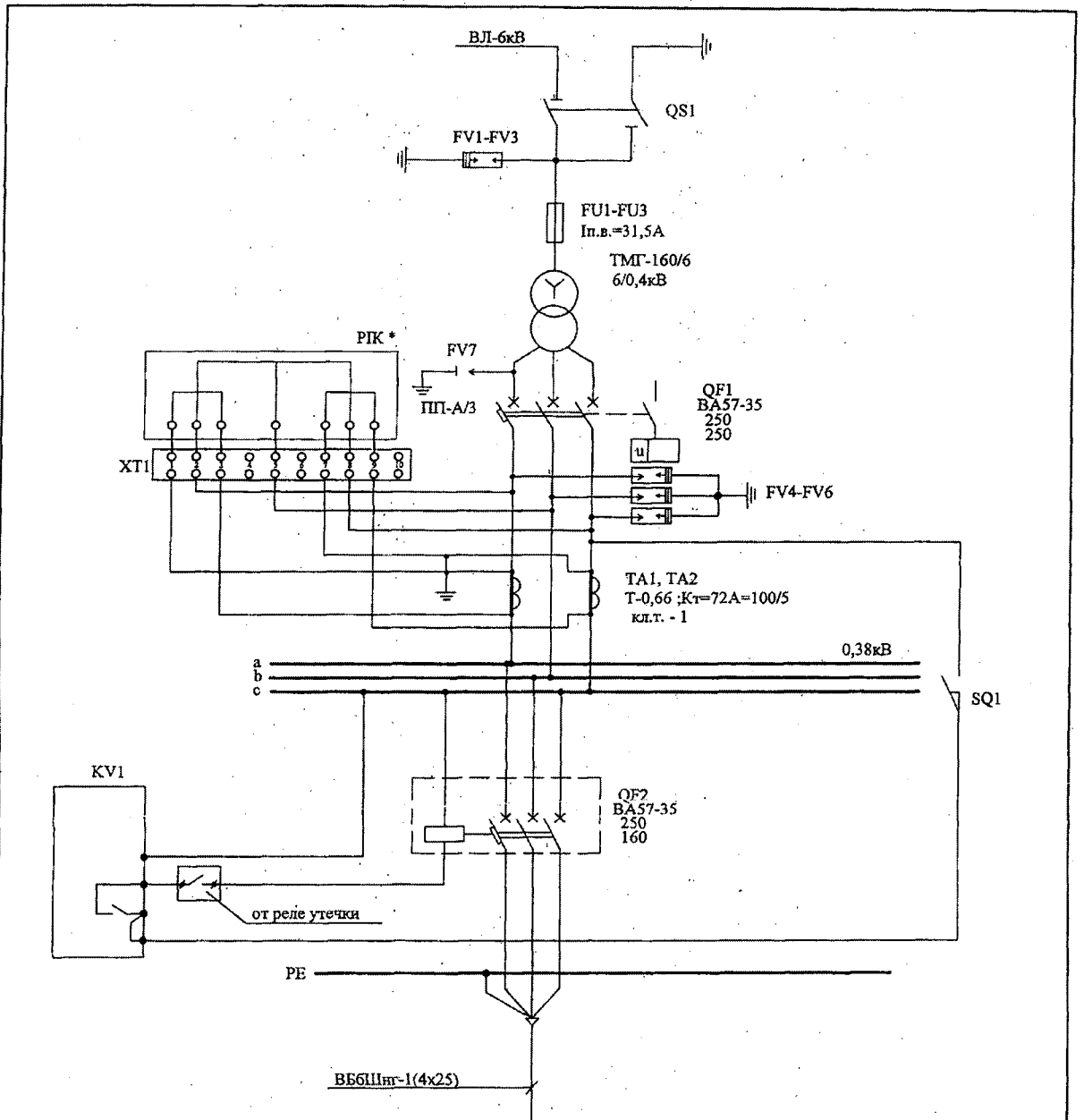
*Евнюгов А.Н.*  
главный энергетик  
22.08.14

<b>597-93-02-303-ЭМ.ЛО-2.2.3</b>					
Шламохранилище "Томилова гора" с реконструкцией расположилища ОПУ 1РУ. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. Третий этап					
Имя	Колыч	Лист	Модок.	Подпись	Дата
ГИП	Иванов				03.13
Н.контр.	Проخورчик				03.13
Нач.отд.	Титов				03.13
Г.л.спец.	Карабась				03.13
Зав.гр.	Проخورчик				03.13
Инж.2к.	Пумпа				03.13
				Насосная станция оборотных рассолов №2	
				Стация	Лист
				С	1
				Опросный лист на комплектную трансформаторную подстанцию наружной установки	
				ОАО "Белгорхимпром"	

Копировал

A2

Динамика проточности  
 19.02 - 303-ЭМ.ЛО-2.00 в.в.с.п.т.р.т.т.  
 Реконструкция склада № 2 и 4-й кот. кот.  
 Котельная 480кВт (сезонная)  
 Второй этаж



*Согласовано*  
*Вьюгов А.Н.*  
 главный энергетик  
 22.08.14

1. За аналог принята КТП-04 МЭТЭ
- 2.\* Установить электронный счетчик активной и реактивной энергии (по опросному 597-93-02-306-ЭМ.ЛО2-2.2.3).
3. Комплектно с КТП поставить площадку обслуживания шкафа РУНН.
4. Особое требование - ТП с изолированной нейтралью.
5. КТП выполнить без фидера уличного освещения.

ПОДПИСАНО  
 К ПРОИЗВОДСТВУ ВЗЯТО  
 Гл. инженер УКСа  
 ОАО "Белгорхимпром"  
 В.Б. 06/08/14 г.

ГИП  
 Зеневич Н.М.  
 10р.13.02-306-ЭМ.ЛО1-2.0.0. Колит проект  
 РПН по Белгородской обл. Реконструкция системы  
 №2 по 2-й очереди работ.

Инв.№ подл.	Полн. и дата	Взам. инв. №
26490	06.11.13	

597-93-02-306-ЭМ.ЛО1-2.2.3				
Шламохранилище "Томилова гора" с реконструкцией расположения ОПУ 1РУ. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. Третий этап				
Изм.	Контр.	Лист	№ док.	Подпись
ГИП	Иванов			03.13
Н.контр.	Прохорчик			03.13
Нач.отд.	Титов			03.13
Гл.спец.	Карабань			03.13
Зав.гр.	Прохорчик			03.13
Инж.2к.	Пумпа			03.13
Насосная станция			Стация	Лист
Опросный лист для заказа комплектной трансформаторной подстанции внешней установки			С	1
ОАО "Белгорхимпром"				А3

Копировал

указание производится  
1913.02-306-М.102-2.0.0, Кашибинск

Руп 100. Беларусь. Реконструкция силов  
УЧЗ наг чщ. Колымскитх УЩ-Ренск  
(Модернизация) Вторая очередь

ГИП  
Зеневич Н.М.

### КАРТА ЗАКАЗА



Многофункциональные многотарифные  
электронные счетчики электрической энергии  
Трансформаторного включения

**Заказчик:** \_\_\_\_\_ **Количество:** 1

Организация	
Номер факса	
Контактное лицо	
Контактный номер телефона	

Формирование обозначения электросчетчика в соответствии с таблицей.

Обозначение	Описание параметра	Проставьте отметку в ячейке напротив нужного параметра
Коэффициент трансформации трансформатора тока Кт	100/5	
Номинальный ток	Номинальный ток 1 А, максимальный ток 1,5 А Номинальный ток 5 А, максимальный ток 7,5 А	+
Наличие и тип интерфейса связи	Интерфейс RS-232C	
	Интерфейс RS-485	+
	Интерфейс M-Bus	
	Интерфейс связи отсутствует	
Номинальное напряжение	3x57,7/100 В (3-х проводное или 4-х проводное включение)	
	400 (3-х проводное включение с изолированной нейтралью)	+
	3x230/400 В (только 4-х проводное включение)	
Класс точности по активной энергии	0,5 S или 1 по ГОСТ 30206-94	1
	0,2 S по ГОСТ 30206-94 (только для исполнения 57/100 В)	
Проверка на соответствие относительной погрешности измерения токов и напряжений нормируемым значениям (используется в системах телеметрии)	Погрешность не нормируется	+
	Погрешность измерения U и I ±0,5 %	
	Погрешность измерения U ±0,5 % и I ±1 %	
Наличие телеметрических выходов	Импульсные выходы отсутствуют	+
	2 импульсных выхода	
	4 импульсных выхода	
Количество тарифов	8 тарифов	
	4 тарифа	+
Типы измеряемой энергии и мощности	Активная и реактивная по двум направлениям	+
	Активная по двум направлениям	
	Активная по одному направлению	
Дополнительные опции	Дополнительные опции отсутствуют	+
	Подсветка индикатора	+
	Внешний резервный источник питания (только для исполнения 57/100 В)	

**ПОДПИСАНО**  
**К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ**  
Гл. инженер УКСа  
ОАО "Белоруская"  
« 13 » \_\_\_\_\_ 2014 г.  
Верно:

Согласовано:

С.М.С. [подпись]  
Н.М.М. [подпись]

Взам. инв. №

Подл. и дата  
1905 13

Инв. № подл.  
164910

Изм.	Колич.	Лист	Модок.	Подпись	Дата
КИП		Иванов		[подпись]	03.13
Н.контр.		Прохорчик		[подпись]	03.13
Нач.отд.		Титов		[подпись]	03.13
Гл.спец.		Карабань		[подпись]	03.13
Зав.гр.		Прохорчик		[подпись]	03.13
Инж.2к.		Пумпа		[подпись]	03.13

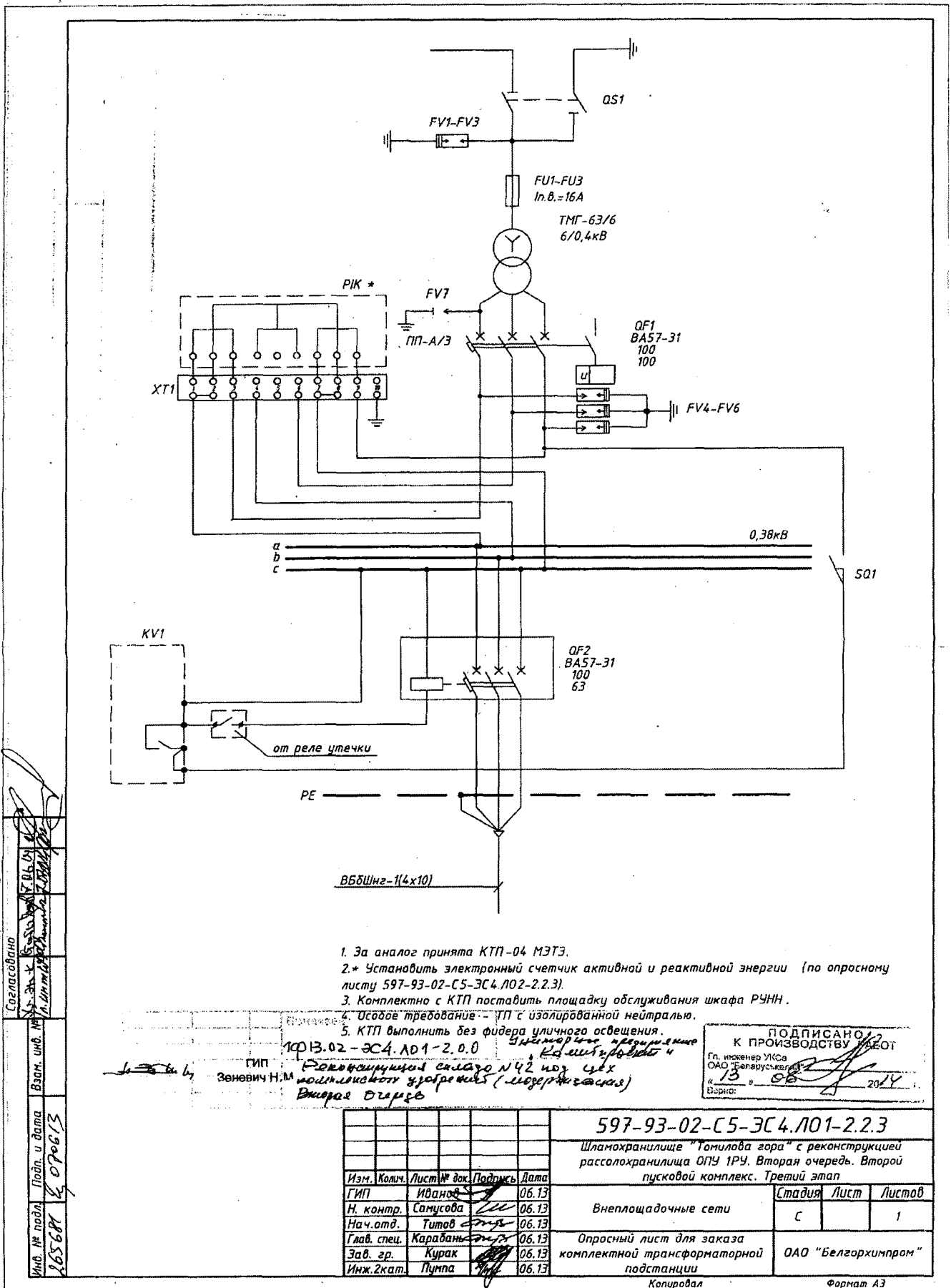
597-93-02-306-ЭМ.ЛО2-2.2.3

Шламохранилище "Томилова гора" с реконструкцией  
рассолохранилища ОПУ 1РУ. Вторая очередь.  
Второй пусковой комплекс. Третий этап

Насосная станция	Стадия	Лист	Листов
	С		1
Опросный лист для заказа счетчика электрической энергии		ОАО "Белгорхимпром"	

Копировал

A4



1. За аналог принята КТП-04 МЭТЗ.
- 2.\* Установить электронный счетчик активной и реактивной энергии (по опросному листу 597-93-02-С5-ЭС4.ЛО2-2.2.3).
3. Комплектно с КТП поставить площадку обслуживания шкафа РУНН.
4. Особые требования: - ТП с изолированной нейтралью.
5. КТП выполнить без фидера уличного освещения.

1013.02-ЭС4.ЛО1-2.0.0  
 Рекомендациям сагадо №42 изд. 4  
 молниезащиты (молниезащита)  
 Виталий Огарев

ПОДПИСАНО  
 К ПРОИЗВОДСТВУ  
 Гл. инженер УКСа  
 ОАО "Белгорхимпром"  
 13.06.2014  
 Вэрно:

Согласовано  
 Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.  
 265681  
 07.06.13

					<b>597-93-02-С5-ЭС4.ЛО1-2.2.3</b>				
					Шламохранилище "Томилова гора" с реконструкцией расположения ОПУ 1РУ. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. Третий этап				
Изм.	Колч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Внеплощадочные сети	Стандия	Лист	Листов
ГИП	Иванов				06.13		С		1
Н. контр.	Самусова				06.13	Опросный лист для заказа комплектной трансформаторной подстанции	ОАО "Белгорхимпром"		
Нач. отд.	Карабан				06.13				
Глав. спец.	Курак				06.13				
Зав. гр.	Пупа				06.13				
Инж. 2кат.					06.13				

Синхронное регулирование  
193.02-ЭС4.102-2.0.0 - Камышарск 4

Реконструкция системы №42 по 3-х  
комплексов с устройством (сборка)  
Вторая очередь

### КАРТА ЗАКАЗА

Многофункциональные многотарифные  
электронные счетчики электрической энергии

#### Трансформаторного включения

Заказчик: \_\_\_\_\_ Количество: 1

Организация	
Номер факса	
Контактное лицо	
Контактный номер телефона	

#### Формирование обозначения электросчетчика в соответствии с таблицей.

Обозначение	Описание параметра	Проставьте отметку в ячейке напротив нужного параметра
Коэффициент трансформации трансформатора тока Кт	Счетчик прямого включения	
Номинальный ток	Номинальный ток 50 А	+
Наличие и тип интерфейса связи	Интерфейс RS-232C	
	Интерфейс RS-485	+
	Интерфейс M-Bus	
	Интерфейс связи отсутствует	
Номинальное напряжение	3x57,7/100 В (3-х проводное или 4-х проводное включение)	
	400 (3-х проводное включение с изолированной нейтралью)	+
	3x230/400 В (только 4-х проводное включение)	
Класс точности по активной энергии	0,5 S или 1 по ГОСТ 30206-94	1
	0,2 S по ГОСТ 30206-94 (только для исполнения 57/100 В)	
Проверка на соответствие относительной погрешности измерения токов и напряжений нормируемым значениям (используется в системах телеметрии)	Погрешность не нормируется	+
	Погрешность измерения U и I ±0,5 %	
	Погрешность измерения U ±0,5 % и I ±1 %	
Наличие телеметрических выходов	Импульсные выходы отсутствуют	+
	2 импульсных выхода	
	4 импульсных выхода	
Количество тарифов	8 тарифов	
	4 тарифа	+
Типы измеряемой энергии и мощности	Активная и реактивная по двум направлениям	+
	Активная по двум направлениям	
	Активная по одному направлению	
Дополнительные опции	Дополнительные опции отсутствуют	+
	Подсветка индикатора	+
	Внешний резервный источник питания (только для исполнения 57/100 В)	

ПОДПИСАНО  
К ПРОИЗВОДСТВУ ВРБСТ  
Гл. инженер УКСа  
ОАО "Беларуськалий"  
« 18.06 » 20 14 г.  
Верно:

Согласовано  
[Подписи]

ГИП  
Зеневич Н.М.

597-93-02-С5-ЭС4.102-2.2.3

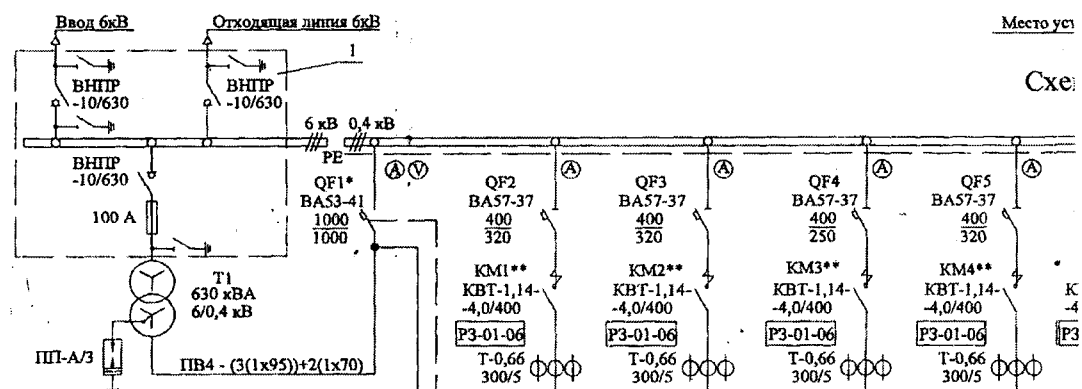
Шламохранилище "Томилова гора" с реконструкцией  
расположилища ОПУ 1РУ. Вторая очередь. Второй  
пусковой комплекс. Третий этап

Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата	Внеплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Иванов	[Подпись]	06.13				
Н. контр.		Самусова	[Подпись]	06.13				
Нач. отд.		Титов	[Подпись]	06.13				
Глав. спец.		Карабань	[Подпись]	06.13				
Зав. гр.		Курак	[Подпись]	06.13				
Инж. 2кат.		Пумпа	[Подпись]	06.13	ОАО "Белгорхимпром"			

Копировал \_\_\_\_\_ Формат А3

Опросный лист N  
для заказа комплектной трансформаторной подстанции бкВ наружной установки

Запрашиваемые данные			
Подстанция		Однотрансформаторная	
		Проходная	
Исполнение вводного устройства высокого напряжения		кабельное вводное устройство	
Трансформатор силовой масляный	Тип Мощность Напряжение Схема и группа соединений	ТМГ 630 кВА 6/0,4 кВ Y/Y <sub>n</sub> -0	предусм выхода
Наименование и адрес		Реконструкция солеотвала по линиям ОИШ №1 и №4 на ЗРУ ОАО "Беларуськалий". Первый пусковой комплекс ОАО "Беларуськалий" 223710, г. Солигорск, Минская область ОАО "Белгохимпром", 220029 г. Минск, пр. Машерова, 17	предусм выхода
Реквизиты заказчика		Платежные Отгрузочные	
Дополнительные требования		Система с изолированной нейтралью	предусмотр выхода 4 к 6 кабелей 6



Обозначение						
Наименование механизма	Ввод 0,4 кВ	РУ-380 380 В	Конвейер К-10Г* эл.двигатель №1	Конвейер К-10Г* эл.двигатель №2	Конвейер К.П.-№4	Резерв
Мощность, кВт			132	132	110	
Марка кабеля, длина			КГ хл-1(3x95+1x35)	КГ хл-1(3x95+1x35)	КГ хл-1(3x70+1x25)	
Номер панели						

- Примечания:
- КТПН предусмотреть морского исполнения. Опиновку КТПН выполнять медными шпильками.
  - В помещении комплектной трансформаторной подстанции предусмотреть электроосвещение, вентиляцию для отвода тепловыделений в соответствии с ПУЭ (температура в летний период не более +35°C) и отопление для поддержания температуры +5°C в холодный период года. Предусмотреть рабочее и ремонтное освещение КТПН на напряжение 127 В.
  - Предусмотреть отдельный учет электроэнергии для обогрева КТПН с применением электронных счетчиков (количество тарифов - 4, интерфейс - RS485).
  - Подключение проводников к выводам силовых аппаратов выполнить при помощи кабельных наконечников. Ввод кабелей в КТПН выполнить сверху.
  - Между высоковольтным и низковольтным контейнерами КТПН установить гибкую перемычку.
  - \* Ручной привод с независимым расцепителем.
  - \*\* Катушки контакторов на 220В.
  - В связи с постоянным совершенствованием изделия предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия и в состав комплектующей аппаратуры, не ухудшающие качество изделия.
  - Опросный лист составлен для проведения тендера.

Изм. N подл. Подпись и дата  
28.07.14



План передвижной трансформаторной подстанции наружной установки

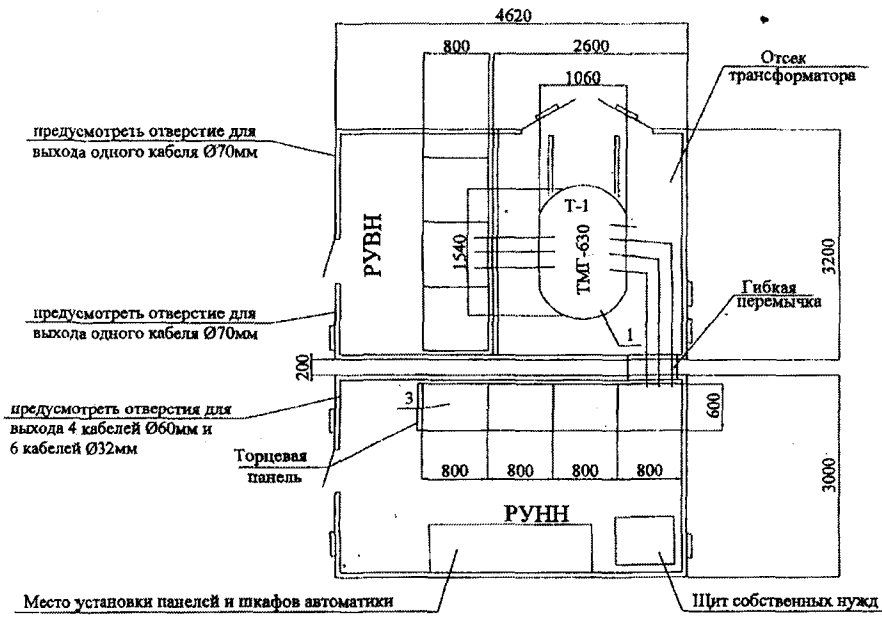
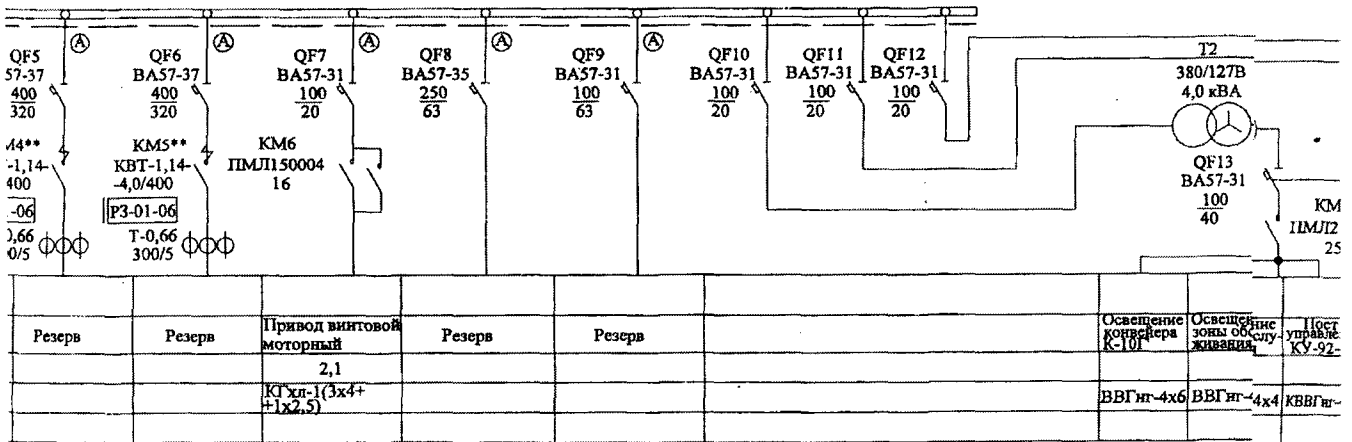
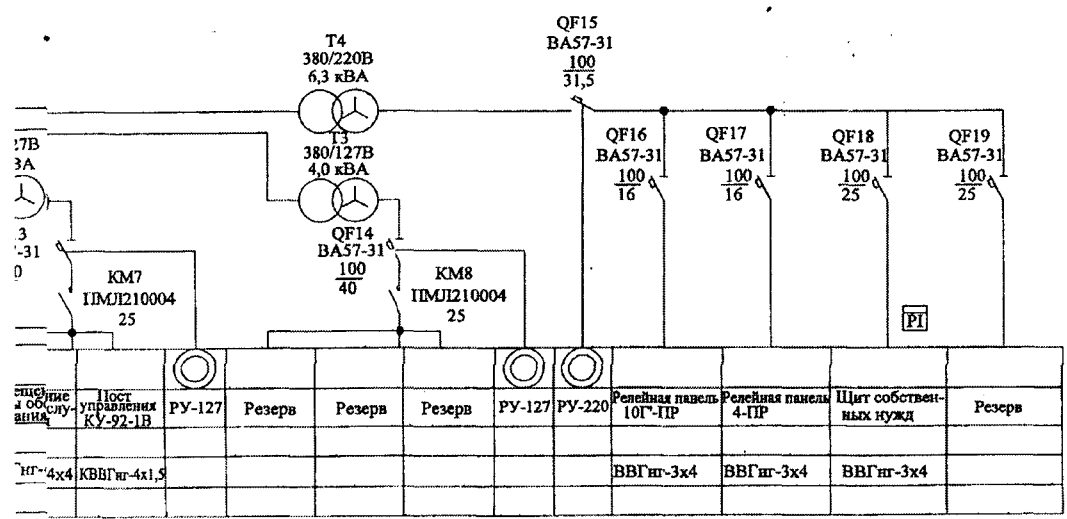


Схема электрическая принципиальная



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед,кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Комплектное распределительное устройство 6 кВ КСО	1		
2		Трансформатор силовой ТМГ 630/6/0,4 630кВА	1		
3		Щит станций управления 0,4 кВ	1		

ЭМО



*Составлено*  
*А.С.Ф.*  
зам.гл. инженера ЗРУ  
Д.И. Хавкина  
23.09.14

Поставка заказчика

К производству работ  
Гл. инженер УКС  
ОАО "Беларуськалий"  
20.14 г.

669-56-12-301-ЭС.ЛО-0.1.0						
Реконструкция солеотвала по линиям ОЩ №1 и №4 на ЗРУ ОАО "Беларуськалий". Первый пусковой комплекс						
Изм.	Контр.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Г.И.П.	Купрейчик				07.14	
Н.контр.	Курак				07.14	
Нач.отд.	Титов				07.14	
Гл. спец.	Карабань				07.14	
Зав.гр.	Курак				07.14	
Инж.1к.	Шумта				07.14	
Опросный лист на комплектную трансформаторную подстанцию наружной установки КТПН-9					Страницы	Листы
					С	1
					ОАО "Белгорхимпром"	
Копировал					А3х3	

**Технические требования на камеру КСО**

№ п/п	Запрашиваемые данные	
	1	Условное обозначение камеры
2	Номинальное напряжение КСО, кВ	6
3	Номинальный ток камеры, А	630
4	Климатическое исполнение ячейки	УЗ
5	Тип выключателя нагрузки	ВНП 10/630
6	Ширина камеры по фасаду, мм	800
7	Длина камеры, мм	800
8	Высота камеры по каркасу, мм	1900
9	Наименование объекта	Шламохранилище "Томилова Гора" реконструкция расслохранилища ОПУ 1РУ. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. Третий этап
10	Наименование заказчика и его адрес	ОАО "Беларуськалий"
11	Наименование проектной организации и ее адрес	ОАО "Белгорхимпром", г. Минск пр-д. Столярова, 17, 220029

**ПОДПИСАНО К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ**  
 Гл. инженер УКСа  
 ОАО "Беларуськалий"  
 «13» 2014 г.  
 Верно:

1 Заземляющий нож установить со стороны шин  
 2 Количество заказываемых ячеек - 2 шт.

597-93-02-С5-ЭС1.10-2.2.3

Шламохранилище "Томилова Гора" с реконструкцией расслохранилища ОПУ 1РУ. Вторая очередь. Второй пусковой комплекс. Третий этап

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подр.	Дата
КИП	Иванов				11.12
Н.контр.	Столярова				11.12
Зам.нач.отд.	Маркель				11.12
Гл.в.спец.	Михайлов				11.12
Зав.зр.	Столярова				11.12
Инженер	Мазурек				11.12

Внеплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
С		1

Опросный лист для заказа камеры КСО

ОАО "Белгорхимпром"

Копи... A4

Согласовано

Исполн. И.М. Зеневич

Инв.№ подл. 253961

Взамен инв.№ 226112

Подпись и дата 22.11.12

Уменьшенные чертёжники  
 1913.02.-ЭС1.10-2.0.0  
 Технические условия на КСО  
 Технические условия на КСО  
 Технические условия на КСО