



ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА»
ДИРЕКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ ГЕНЕРАЦИИ

Строительство ТЭЦ «Академическая»
2-й этап строительства (пусковой комплекс 2)

Общестанционное оборудование
Водогрейная котельная
Техническое задание заводу
на изготовление сборок КРУЗА П

1070.01-010-СУ.07.ЗИ 1

Главный инженер проекта
Начальник отдела

А.В. Тюменцев
Т.И. Вербнякова

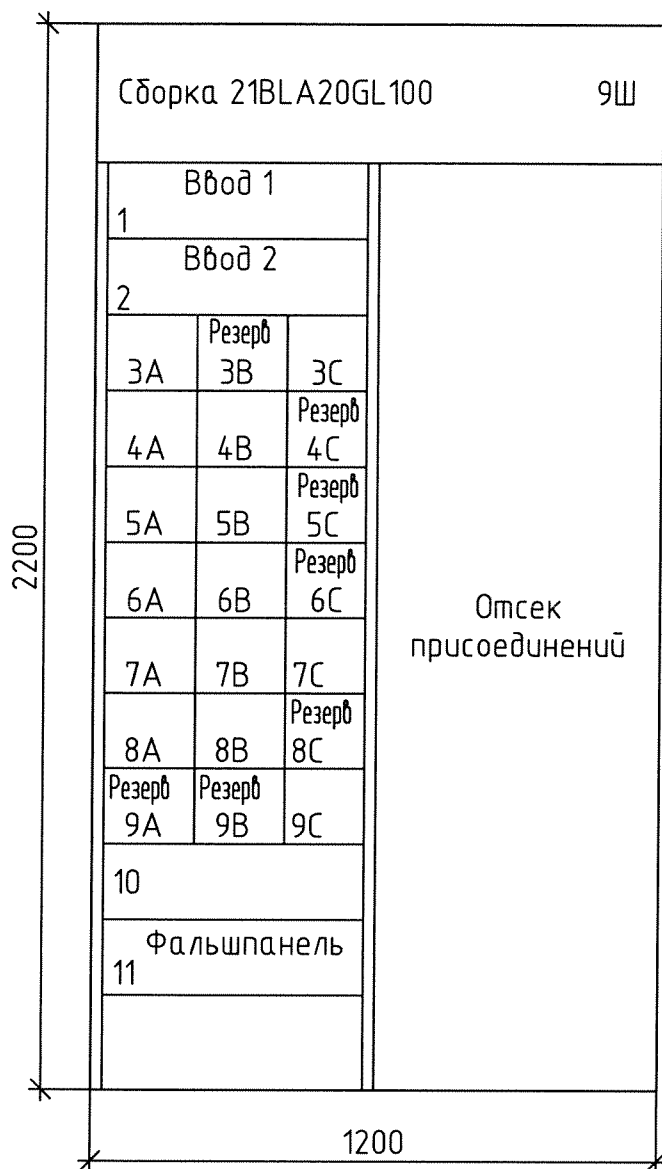
Изм.	№ док.	Подп.	Дата
6	221-15		07.04.15

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

№	Наименование параметров щита	Характеристика	Примечание
1	Наименование и (или) обозначение щита на объекте	21BLA20GL100	
2	Тип трансформатора на вводе	-	
3	Способ ввода питания-шинами: сверху, справа, слева; -кабелем: снизу, сверху	Кабелем снизу	
4	Расположение кабеля отходящих линий	снизу	
5	Номинальный ток главной цепи, А	100	
6	Номинальное напряжение главной цепи, В	380	
7	Номинальная частота, Гц	50	
8	Номинальный ожидаемый ток короткого замыкания, кА	20	
9	Номинальное напряжение цепей управления, В	-	
10	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP41	
11	Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69	УХЛ3	
12	Вид системы заземления по ГОСТ Р 50571.1-2009	TN-S	
13	Вид внутреннего разделения по ГОСТ Р 51321.1-2007	-	
14	Максимальная рабочая температура окружающей среды, °C	25	
15	Установка щита на цоколе	Установка на цоколе, H=200 мм	
16	Буквенная и цветовая маркировка неизолированных проводников	ПУЗ	

Клемму № 3 в блоках 1/3 LK.T603-11P1W и клемму № 15 в нетиповых блоках 1/3RT.T413.01-11P1W выполнить трехконтактными.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1070.01-010-СЧ.07.3И1							
			Строительство ТЭЦ "Академическая". 2-й этап строительства (пусковой комплекс 2)							
1070.01-010-СЧ.07.3И1	6	-	Зам.	221-15	07.04.15	Общестанционное оборудование Водогрейная котельная Техническое задание заводу на изготовление сборок КРУЗА П	Стадия	Лист	Листов	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.					Дата
	Разраб.	Скосярева		07.04.15				Р	3	
	Проверил	Груздева		07.04.15						
	Гл. спец.	Груздева		07.04.15						
						Сборка КРУЗА П 21BLA20GL100 Опросный лист	ОАО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА" Дирекция по проектированию объектов генерации			
Н. контр.	Кислицына		08.04.15							



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
1070.01-010-СЧ.07.3И1	08.04.15					
6	-	Зам.	221-15	07.04.15		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Скосырева			07.04.15		
Проверил	Груздева			07.04.15		
Гл. спец.	Груздева			07.04.15		
Н. контр.	Кислицына			08.04.15		
1070.01-010-СЧ.07.3И1						
Строительство ТЭЦ "Академическая". 2-й этап строительства (пусковой комплекс 2)						
Общестанционное оборудование Водогрейная котельная Техническое задание заводу на изготовление сборок КРУЗА П				Стадия	Лист	Листов
				Р	4	
Сборка 21BLA20GL100 Вид общий				ОАО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА" Дирекция по проектированию объектов генерации		

Номер шкафа	Тип шкафа	Номинальный рабочий ток сборных (магистральных) шин, А	Номинальный рабочий ток распределительных (вертикальных) шин, А	Вид внутреннего разделения по ГОСТ Р 51321.1-2007
21BLA20GL100	9Ш9222.4570УХЛ3	-	100	-

Схема первичных соединений					
	Обозначение блока	1LA.T104-12.P1W УХЛ3	1LA.T105-12.P1W УХЛ3	1/3LK.T603-11.P1W УХЛ3	1/3LK.T603-11.P1W УХЛ3
Место расположения блока	1	2	3А	3В	3С
Автоматический выключатель	Compact NSX100F	Compact NSX100F	GV2P10	GV2P14	GV2P07
Обозначения расцепителя	Micrologic 2.2	Micrologic 2.2	-	-	-
Номинальный ток расцепителя, А	100	100	6,3	-	2,5
Уставка защиты от перегрузки, А	-	-	5,67	-	1,75
Уставка защиты от токов КЗ, А	-	-	-	-	-
Контактор	LC1-D80Q7	LC1-D80Q7	-	-	-
Тип трансформатора тока в фазах, Ктм	-	-	-	-	-
Тип трансформатора тока в нуле, Ктм	-	-	-	-	-
Дополнительная аппаратура блока	-	-	-	-	-
Мощность механизма, кВт	12	12	1,6	-	0,75
Наименование и (или) обозначение (код, марка) присоединения	Ввод питания рабочего	Ввод питания резервного	00HHG01AA002	Резерв	00HHG10AA001
Марка, тип, количество и сечение кабеля	ВВГнг-LS 5x50	ВВГнг-LS 5x50, ВВГнг-LS 5x95	КВВГнг-LS 5x2,5		КВВГнг-LS 5x2,5

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.04.15
Инв. № подл.	104/184

						1070.01-010-СЧ.07.3И1			
						Строительство ТЭЦ "Академическая". 2-й этап строительства (пусковой комплекс 2)			
6	-	Зам.	221-15	2/1/15	07.04.15	Общестанционное оборудование Водогрейная котельная Техническое задание заводу на изготовление сборок КРУЗА П	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	5.1	6
Разраб.	Скосырева			8.04/15	07.04.15				
Проверил	Груздева			2/1/15	07.04.15				
Гл. спец.	Груздева			2/1/15	07.04.15				
						Сборка 21BLA20GL100 Схема первичных соединений	ОАО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА" Дирекция по проектированию объектов генерации		
Н. контр.	Кислицына			1/1/15	07.04.15				

Номер шкафа	Тип шкафа	Номинальный рабочий ток сборных (магистральных) шин, А	Номинальный рабочий ток распределительных (вертикальных) шин, А	Вид внутреннего разделения по ГОСТ Р 51321.1-2007
21BLA20GL100	9Ш9222.4570УХЛ3	-	100	-






Схема первичных соединений	Шины сборки				
	A (B,C)				
Обозначение блока	1/3LK.T603-11 P1W УХЛ3	1/3LK.T603-11 P1W УХЛ3	1/3LK.T603-11 P1W УХЛ3	1/3LK.T603-11 P1W УХЛ3	1/3LK.T603-11 P1W УХЛ3
Место расположения блока	4А	4В	4С	5А	5В
Автоматический выключатель	GV2P07	GV2P05	GV2P08	GV2P05	GV2P05
Обозначения расцепителя	-	-	-	-	-
Номинальный ток расцепителя, А	2,5	1,0	-	1,0	1,0
Уставка защиты от перегрузки, А	1,6	0,7	-	0,7	0,7
Уставка защиты от токов КЗ, А	-	-	-	-	-
Контактор	-	-	-	-	-
Тип трансформатора тока в фазах, Ктм	-	-	-	-	-
Тип трансформатора тока в нуле, Ктм	-	-	-	-	-
Дополнительная аппаратура блока	-	-	-	-	-
Мощность механизма, кВт	0,37	0,18	-	0,18	0,18
Наименование и (или) обозначение (код, марка) присоединения	00NDB23AA001	00NDB23AA002	Резерв	00NDB24AA001	00NDB24AA002
Марка, тип, количество и сечение кабеля	КВВГнг-LS 5х2,5	КВВГнг-LS 5х2,5	-	КВВГнг-LS 5х2,5	КВВГнг-LS 5х2,5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
104/184	08.04.15	

1070.01-010-СУ.07.3И1					
Строительство ТЭЦ "Академическая". 2-й этап строительства (пусковой комплекс 2)					
6	-	Зам.	221-15	2/4/15	07.04.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Скосырева	07.04.15	Общестанционное оборудование Водогрейная котельная Техническое задание заводу на изготовление сборок КРУЗА П		
Проверил	Груздева	07.04.15			
Гл. спец.	Груздева	07.04.15			
Н. контр.	Кислицына	07.04.15	Сборка 21BLA20GL100 Схема первичных соединений		
			ОАО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА" Дирекция по проектированию объектов генерации		






Номер шкафа	Тип шкафа	Номинальный рабочий ток сборных (магистральных) шин, А	Номинальный рабочий ток распределительных (вертикальных) шин, А	Вид внутреннего разделения по ГОСТ Р 51321.1-2007		
21BLA20GL100	9Ш9222.4570УХЛ3	—	100	—		
Схема первичных соединений	<div><div>A (В,С) N PE</div><div>Шины сборки</div><div></div></div>					
	Обозначение блока	1/3LK.T603-11 P1W УХЛ3	1/3LK.T603-11 P1W УХЛ3	1/3LK.T603-11 P1W УХЛ3	1/3LK.T603-11 P1W УХЛ3	1/3LK.T603-11 P1W УХЛ3
	Место расположения блока	5С	6А	6В	6С	7А
	Автоматический выключатель	GV2P05	GV2P07	GV2P05	GV2P04	GV2P07
	Обозначения расцепителя	—	—	—	—	—
Номинальный ток расцепителя, А	—	2,5	1,0	—	2,5	
Уставка защиты от перегрузки, А	—	1,6	0,7	—	1,6	
Уставка защиты от токов КЗ, А	—	—	—	—	—	
Контактор	—	—	—	—	—	
Тип трансформатора тока в фазах, Ктм	—	—	—	—	—	
Тип трансформатора тока в нуле, Ктм	—	—	—	—	—	
Дополнительная аппаратура блока	—	—	—	—	—	
Мощность механизма, кВт	—	0,37	0,18	—	0,37	
Наименование и (или) обозначение (код, марка) присоединения	Резерв	00NDC01AA001	00NDC01AA002	Резерв	00NDC01AA003	
Марка, тип, количество и сечение кабеля	—	КВВГнг-LS 5х2,5	КВВГнг-LS 5х2,5	—	КВВГнг-LS 5х2,5	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10427084	08.04.15	

						1070.01-010-СУ.07.3И1			
						Строительство ТЭЦ "Академическая". 2-й этап строительства (пусковой комплекс 2)			
6	-	Зам.	221-15		07.04.15	Общестанционное оборудование Водогрейная котельная Техническое задание заводу на изготовление сборок КРУЗА П	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	5.3	
Разраб.		Скосырева			07.04.15				
Проверил		Груздева			07.04.15				
Гл. спец.		Груздева			07.04.15				
						Сборка 21BLA20GL100 Схема первичных соединений		ОАО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА" Дирекция по проектированию объектов генерации	
Н. контр.		Кислицына			08.04.15				

Номер шкафа	Тип шкафа	Номинальный рабочий ток сборных (магистральных) шин, А	Номинальный рабочий ток распределительных (вертикальных) шин, А	Вид внутреннего разделения по ГОСТ Р 51321.1-2007		
21BLA20GL100	9Ш9222.4570УХЛ3	—	100	—		
Схема первичных соединений	<div><div>А (В,С) Шины сборки</div><div></div></div>					
	Обозначение блока	1/3LK.T603-11 P1W УХЛ3	1/3LK.T603-11 P1W УХЛ3	Нетиповой блок см. л. 6	Нетиповой блок см. л. 6	1/3LK.T603-11 P1W УХЛ3
	Место расположения блока	7В	7С	8А	8В	8С
	Автоматический выключатель	GV2P05	GV2P07	GV2P05	GV2P05	GV2P05
	Обозначения расцепителя	—	—	—	—	—
Номинальный ток расцепителя, А	1,0	2,5	1,0	1,0	—	
Уставка защиты от перегрузки, А	0,7	1,6	0,63	0,63	—	
Уставка защиты от токов КЗ, А	—	—	—	—	—	
Контактор	—	—	—	—	—	
Тип трансформатора тока в фазах, Ктм	—	—	—	—	—	
Тип трансформатора тока в нуле, Ктм	—	—	—	—	—	
Дополнительная аппаратура блока	—	—	—	—	—	
Мощность механизма, кВт	0,18	0,37	0,11	0,22	—	
Наименование и (или) обозначение (код, марка) присоединения	00NDC01AA004	00NDB26AA001	00NDB02AA801	00NDB26AA801	Резерв	
Марка, тип, количество и сечение кабеля	КВВГнг-LS 5x2,5	КВВГнг-LS 5x2,5	КГВВнг-LS 7x1,5	КГВВнг-LS 7x1,5	—	

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инб. №
1040884	07.08.04.15	

						1070.01-010-СЧ.07.3И1			
						Строительство ТЭЦ "Академическая". 2-й этап строительства (пусковой комплекс 2)			
6	-	Зам.	221-15		07.04.15	Общестанционное оборудование Водогрейная котельная Техническое задание заводу на изготовление сборок КРУЗА П	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	5.4	
Разраб.	Скосырева				07.04.15				
Проверил	Груздева				07.04.15				
Гл. спец.	Груздева				07.04.15				
Н. контр.	Кислицына				07.04.15	Сборка 21BLA20GL100 Схема первичных соединений	ОАО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА" Дирекция по проектированию объектов генерации		

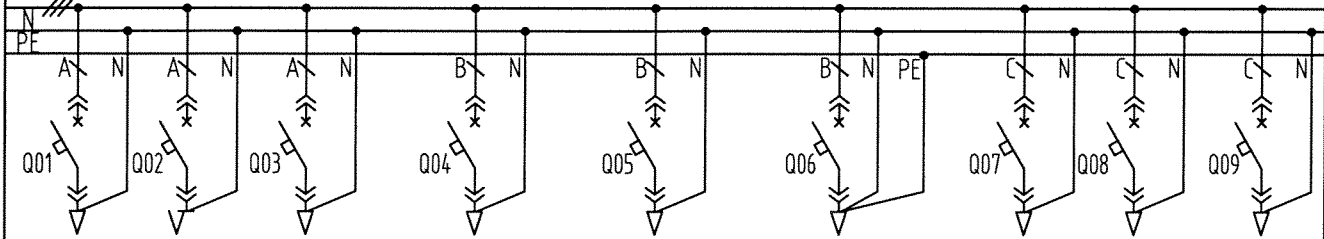
Номер шкафа	Тип шкафа	Номинальный рабочий ток сборных (магистральных) шин, А	Номинальный рабочий ток распределительных (вертикальных) шин, А	Вид внутреннего разделения по ГОСТ Р 51321.1-2007
21BLA20GL100	9Ш9222.4570УХ/ЛЗ	100	100	-

Схема первичных соединений	А (В,С) Шины сборки		
Обозначение блока	1/3LK.T603-11P1W УХ/ЛЗ	1/3LK.T603-11P1W УХ/ЛЗ	1/3LK.T603-11P1W УХ/ЛЗ
Место расположения блока	9А	9В	9С
Автоматический выключатель	GV2P07	GV2P07	GV2P07
Обозначения расцепителя	-	-	2,5
Номинальный ток расцепителя, А	-	-	1,75
Уставка защиты от перегрузки, А	-	-	-
Уставка защиты от токов КЗ, А	-	-	-
Контактор	-	-	-
Тип трансформатора тока в фазах, Ктм	-	-	-
Тип трансформатора тока в нуле, Ктм	-	-	-
Дополнительная аппаратура блока	-	-	-
Мощность механизма, кВт	-	-	0,75
Наименование и (или) обозначение (код, марка) присоединения	Резерв	Резерв	71SGM10AA001
Марка, тип, количество и сечение кабеля	-	-	КВВГнг-LS 5x2,5






Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №
10/08/08 4	08.04.15	

						1070.01-010-СЧ.07.3И1						
						Строительство ТЭЦ "Академическая". 2-й этап строительства (пусковой комплекс 2)						
6	-	Зам.	221-15	<i>С.С.С.</i>	07.04.15	Общестанционное оборудование Водогрейная котельная Техническое задание заводу на изготовление сборок КРУЗА П	Стадия	Лист	Листов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	5.5				
Разраб.	Скосырева	<i>С.С.С.</i>			07.04.15							
Проверил	Груздева	<i>С.С.С.</i>			07.04.15							
Гл. спец.	Груздева	<i>С.С.С.</i>			07.04.15							
						Сборка 21BLA20GL100 Схема первичных соединений	ОАО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА" Дирекция по проектированию объектов генерации					
Н. контр.	Кислицына	<i>И.И.И.</i>			08.04.15							

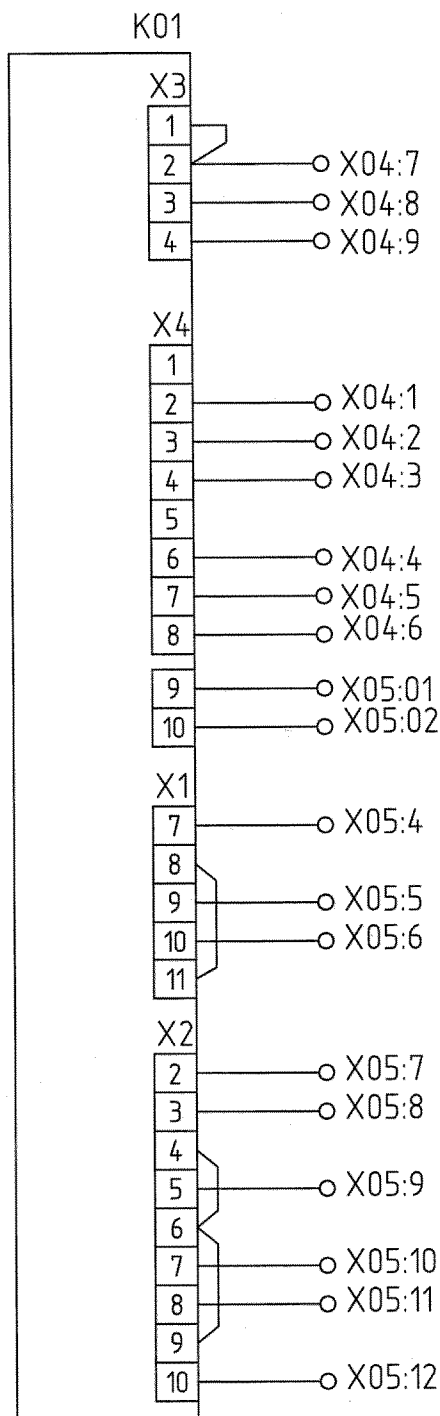
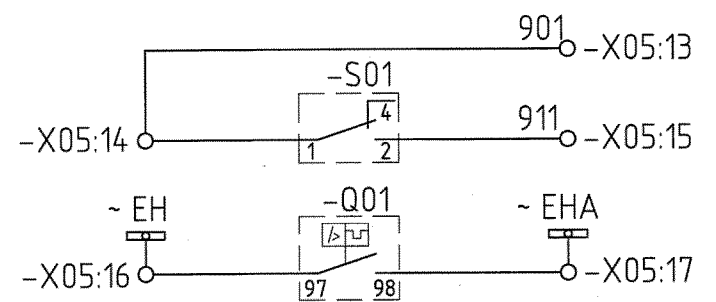
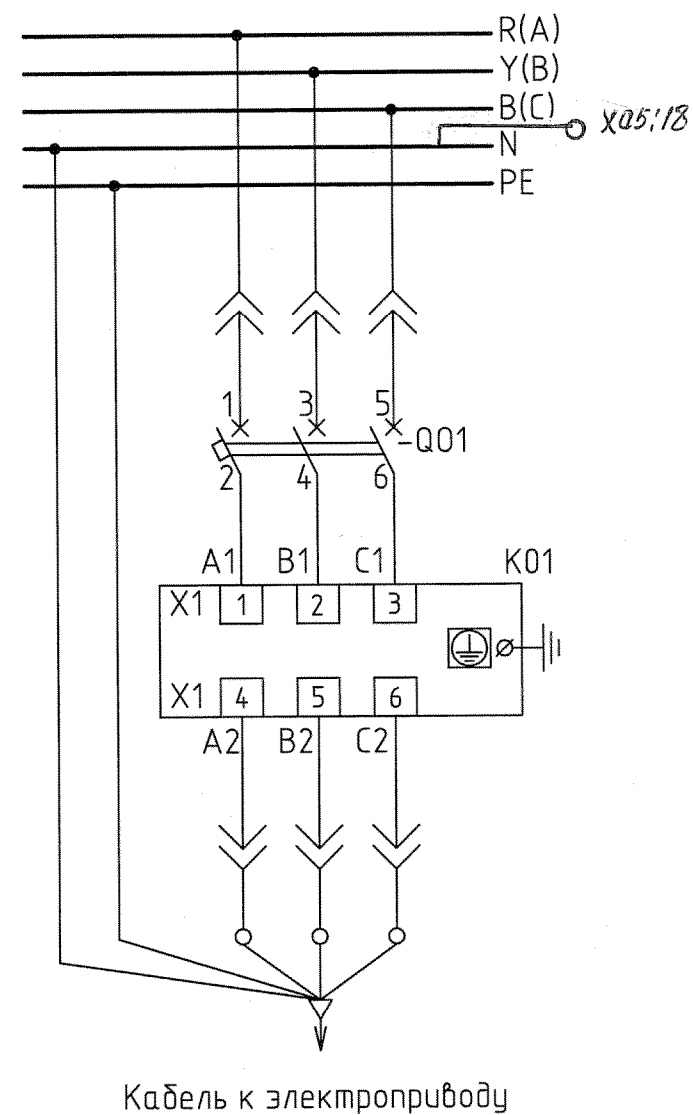
Номер шкафа	Тип шкафа	Номинальный рабочий ток сборных (магистральных) шин, А	Номинальный рабочий ток распределительных (вертикальных) шин, А	Вид внутреннего разделения по ГОСТ Р 51321.1-2007
21BLA20GL100	9Ш9222.4570УХ/13	-	100	-

Схема первичных соединений	А (В,С) Шины сборки									
										
Обозначение блока	1LK.T680-11 P1F									
Место расположения блока	10									
Автоматический выключатель	iC60N 1P									
Обозначения расцепителя	кривая В									
Номинальный ток расцепителя, А	1	1	1	2	2	4	6	10	10	
Уставка защиты от перегрузки, А										
Уставка защиты от токов КЗ, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Контактор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Тип трансформатора тока в фазах, Ктм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Тип трансформатора тока в нуле, Ктм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Дополнительная аппаратура блока	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Мощность механизма, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование и (или) обозначение (код, марка) присоединения	Резерв			Шкаф 00СХW11	00СХW07	Резерв				
Марка, тип, количество и сечение кабеля	-	-	-	КВВГнг-LS 4x2,5		-	-	-	-	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
100/1004	08.04.15	

						1070.01-010-СУ.07.3И1			
						Строительство ТЭЦ "Академическая". 2-й этап строительства (пусковой комплекс 2)			
6	-	Зам.	221-15		07.04.15	Общестанционное оборудование Водогрейная котельная Техническое задание заводу на изготовление сборок КРУЗА П	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	5.6	
Разраб.	Скосырева				07.04.15				
Проверил	Груздева				07.04.15				
Гл. спец.	Груздева				07.04.15				
						Сборка 21BLA20GL100 Схема первичных соединений		ОАО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА" Дирекция по проектированию объектов генерации	
Н. контр.	Кислицына				08.04.15				

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №
1040/884	С. 08.04.15	

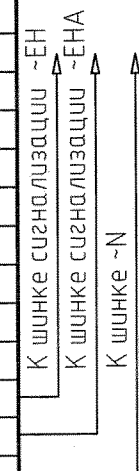


Цифровое управление и диагностика привода
Цифровое управление и диагностика в ПТК
Указатель положения клапана
Дискретные входы
Дискретные выходы

Общий провод
"Блок в нерабочем положении"
В цепь лампы "Аварийное отключение выключателя"

X04				
K01/X4:2		1	●	RS A+
			●	
K01/X4:3		2	●	RS A-
			●	
K01/X4:4		3	●	RS A экр.
			●	
K01/X4:6		4	●	RS B+
			●	
K01/X4:7		5	●	RS B-
			●	
K01/X4:8		6	●	RS B экр.
			●	
K01/X3:2		7	●	RS-1
			●	
K01/X3:3		8	●	RS-2
			●	
K01/X3:4		9	●	RS экр.
			●	

X05				
K01/X4:9		1	• •	-a2(-)
K01/X4:10		2	• •	-a1(+)
		3	• •	экp.
K01/X1:7		4		
K01/X1:9		5		
K01/X1:10		6		
K01/X2:2		7		
K01/X2:3		8		
K01/X2:5		9		
K01/X2:7		10		
K01/X2:8		11		
K01/X2:10		12		
-S01:1		13	♀	901
		14	♀	
-S01:2		15		911
		16		~ EH
		17		~ EHA
		18		N



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Нестандартный блок по типу 1/3RT.T413.01-11P1W		
K01	Реверсивный бесконтактный пускатель ПБР-ЗИМ-БД	1	См. ТТ п. 5
X04	Клеммы проходные	9	См. ТТ п. 2
X05	Клеммы проходные	18	См. ТТ п. 4
-Q01	Выключатель автоматический трехполюсный GV2-P ~400 V	1	
	Модуль вспомогательных контактов AN11	1	
	Контакт аварийного отключения AD1001	1	

- 1 Разработать блок по типу 1/3RT.T413.01-11P1W для установки реверсивного бесконтактного пускателя ПБР-ЗИМ-БД.
- 2 Для клеммника X04 необходимо предусмотреть клеммы с возможностью подключения кабеля витая пара с сечением жилы 0,78 мм² для передачи сигнала посредством интерфейса RS 485.
- 3 Для цифровых кабелей предусмотреть отдельную изолированную от силовых кабелей трассу.
- 4 Для клеммника X05 необходимо предусмотреть клеммы с возможностью подключения кабеля с сечением жилы 1,5...2,5 мм².
- 5 Реверсивный бесконтактный пускатель в поставку завода не входит.

1070.01-010-СЧ.07.3И 1					
Строительство ТЭЦ "Академическая". 2-й этап строительства (пусковой комплекс 2)					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Скосырева	В. С.	07.04.15		
Проверил	Груздева	В. С.	07.04.15		
Гл. спец.	Груздева	В. С.	07.04.15		
Общественное оборудование Водогрейная котельная Техническое задание заводу на изготовление сборок КРУЗА П					
Сборка 21BLA20GL 100					
Блок нестандартный по типу 1/3RT.T413.01-11P1W					
Схема электрическая принципиальная					
ОАО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА" Дирекция по проектированию объектов генерации					