

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

				Примечание	
Тип конструктива	Rittal		✓		
	На усмотрение завода-изготовителя				
Габаритные размеры шкафа стандартные (Ш*В*Г) мм:	800*2000*600		✓		
	На усмотрение завода-изготовителя				
Цоколь	Цоколь стандартный (без вентиляции)		✓		
	Цоколь вентиляционный				
	Цоколь не требуется				
Высота цоколя мм:			200	мм	
Способ установки	Настенный	Материал стены:			
		Глубина стены:			
	Напольный			✓	
Вид обслуживания шкафа:	Односторонний				
	Двухсторонний		✓		
Цвет	Цвет шкафа: светло-серый RAL 7035		✓		
	Цвет цоколя: черный RAL 7022				
	На усмотрение завода-изготовителя				
Лицевая дверь	На усмотрение завода-изготовителя: одностворчатая (металлическая) с окном в области терминала		✓		
	Другая (указать требования)				
Задняя дверь	На усмотрение завода-изготовителя: Одностворчатая (металлическая)		✓		
	Другая (указать требования)				
Вентиляция	Активная вентиляция				
	На усмотрение завода-изготовителя		✓		
Отопление			-		
Рабочие условия эксплуатации УХЛ 4	Температура окружающего воздуха	от +1°C	✓		
		до +40°C	✓		
	Относительная влажность воздуха	60 %	✓		
Сигнализация несанкционированного доступа к шкафу	Вывести на клеммы шкафа концевых выключателей с функцией размыкания при открывании дверей шкафа		-		
	На усмотрение завода-изготовителя		✓		
Освещение	Включение лампы при открывании двери		✓		
Электропитание оборудования в шкафу	Питание освещения		✓	~220 В	
	Питание терминала		✓	=220 В	
	Питание дискретных входов		✓	= 220 В	
Автоматы питания и освещения	Питание	SEZ	✓		
	Освещение	BKN	✓		
Ввод кабелей в шкаф	Сверху шкафа				
	Снизу шкафа		✓		
Применение типа клемм и	На усмотрение завода-изготовителя		✓		
				Лист	
Карта заказа РАС «Бреслер»				2	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

испытательных блоков БИ	Другие (указать тип)			
Расположение коммутационной аппаратуры и прочего оборудования в шкафу	На усмотрение завода-изготовителя		✓	
Применение проводов внутришкафного соединения	На усмотрение завода-изготовителя: Применение многожильного медного проводника НВЗ сечением: -для цепей дискретных сигналов, сигнализации и питания 0,75 мм ² ; -для цепей напряжения 1,5 мм ² ; -для токовых цепей 2,5 мм ² .		✓	
Обеспечение удаленного доступа и интеграции в систему АСУТП				
Протоколы связи	МЭК 101, МЭК-103, МЭК-104, ModBus-ASCII, ModBus-RTU		✓	
	МЭК 61850-8-1			
	Другое			
ПТК локальной сети терминалов (BresMon)				
Список дополнительного сетевого оборудования	Кабель для локальной сети (витая пара - экранированная), м		100	м
	Сетевой адаптер B0201 (преобразует RS485/RS422 в RS232)		2	шт.
	Коммуникационный контроллер СИНКОМ Д		2	шт.
	Блок питания контроллера DR-120-12		2	шт.
Прием и передача сигналов точного времени	GPS - приемник			
	Протоколы МЭК, SNTP		✓	
	Программа определения места повреждения		✓	
Работы на объекте заказчика	Одностороннее ОМП			
	Двухстороннее ОМП		-	
	Волновое ОМП		-	
Другое оборудование	ШНР, ПНР		-	
	USB Flash Drive 16 Gb		2	шт.
ЗИП	ПК	Тип Монитор 23", HDD 1TB, ОЗУ 6 GB	1	

При заполнении таблиц аналоговых и миллиамперных сигналов необходимо указать следующее:

Максимальное регистрируемое значение. Максимально возможное действующее значение напряжения или ударных токов КЗ во вторичных цепях.

Данные трансформатора. Коэффициент трансформации из первичных цепей во вторичные цепи.

Род установки. В этой колонке указывается род установки (снижение (С) либо превышение (П)), по которой происходит пуск регистратора.

Величина установки. В этой колонке указывается значение установки данного сигнала, по которой происходит пуск регистратора.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист

Карта заказа РАС «Бреслер»

19	В-Л-110 кВ Февр-2	Ток фазы С	IC3	60 А	300/5	П	5 А
20		Ток 3I ₀	3I03	60 А		П	5 А
21		Ток фазы А	IA4	60 А		П	5 А
22		Ток фазы В	IB4	60 А		П	5 А
23		Ток фазы С	IC4	60 А		П	5 А
24		Ток 3I ₀	3I04	60 А		П	5 А

Номер блока А

4

№ п/п	Наименование присоединения	Наименование сигнала	Обозначение	Макс Регистр значение	Данные трансформатора	Род уставки	Величина уставки
25	ТТ-110 Т-1	Ток фазы А	IA5	60 А	300/5	П	5 А
26		Ток фазы В	IB5	60 А		П	5 А
27		Ток фазы С	IC5	60 А		П	5 А
28		Ток 3I ₀	3I05	60 А		П	5 А
29	ТТ-110 Т-2	Ток фазы А	IA6	60 А	300/5	П	5 А
30		Ток фазы В	IB6	60 А		П	5 А
31		Ток фазы С	IC6	60 А		П	5 А
32		Ток 3I ₀	3I06	60 А		П	5 А

Номер блока А

5

№ п/п	Наименование присоединения	Наименование сигнала	Обозначение	Макс Регистр значение	Данные трансформатора	Род уставки	Величина уставки
33	ТТ В-35 Т-1	Ток фазы А	IA7	60 А	600/5	П	5 А
34		Ток фазы В	IB7	60 А		П	5 А
35		Ток фазы С	IC7	60 А		П	5 А
36		Ток 3I ₀	3I07	60 А		П	5 А
37	ТТ В-35 Т-2	Ток фазы А	IA8	60 А	600/5	П	5 А
38		Ток фазы В	IB8	60 А		П	5 А
39		Ток фазы С	IC8	60 А		П	5 А
40		Ток 3I ₀	3I08	60 А		П	5 А

4.2. Дискретные входы

Стационарные входы		
№ входа	Обозначение	Наименование сигнала
1	D1	Работа ДЗО-1 Комплект
2	D2	Работа ДЗО-2 Комплект
3	D3	Неисправность СОТ-1
4	D4	Неисправность СОТ-2
5	D5	Земля в СОТ
6	D6	Работа основных защит В-Л-110 Албын-1
7	D7	Работа резервных защит В-Л-110 Албын-1
8	D8	РПВ Албын-1
9	D9	Работа АПВ В-Л-110 Албын-1
10	D10	Работа ЦС ОПУ-110
11	D11	Работа ЦС ОПУ-110/35

Визирт инт. №	
Подпись и дата	
Инт. № подл.	

Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	Карта заказа РАС «Бреслер»	Лист 5
-----	-----	------	-------	-------	------	----------------------------	-----------

12	D12	Резерв
13	D13	Внутренние логические сигналы
14	D14	Внутренние логические сигналы
15	D15	Внутренние логические сигналы
16	D16	Внутренние логические сигналы

Номер платы Д		1
№ входа 1	Обозначение	Наименование сигнала
17	D17	Работа основных защит В-Л-110 Албын-2
18	D18	Работа резервных защит В-Л-110 Албын-2
19	D19	РПВ Албын-2
20	D20	Работа АПВ В-Л-110 Албын-2
21	D21	Работа защит СВ-110
22	D22	Работа АПВ СВ-110
23	D23	РПВ СВ-110
24	D24	Работа защит В-Л-110 Февральск-1
25	D25	Работа АПВ В-Л-110 Февральск-1
26	D26	РПВ Февральск-1
27	D27	Работа защит В-Л-110 Февральск-2
28	D28	Работа АПВ В-Л-110 Февральск-2
29	D29	РПВ Февральск-2
30	D30	Работа защит Т-1
31	D31	РПВ В-110 Т-1
32	D32	РПВ В-35 Т-1
33	D33	РПВ В-6 Т-1
34	D34	Работа защит Т-2
35	D35	РПВ В-110 Т-2
36	D36	РПВ В-35 Т-2
37	D37	РПВ В-6 Т-2
38	D38	Резерв
39	D39	Резерв
40	D40	Резерв
41	D41	Резерв
42	D42	Резерв
43	D43	Резерв
44	D44	Резерв
45	D45	Резерв
46	D46	Резерв
47	D47	Резерв
48	D48	Резерв

¹ Каждый терминал содержит 12 встроенных дискретных входов. Дальнейшее наращивание сигналов производится отдельными платами по 32 входа.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									6
			Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	Карта заказа РАС «Бреслер»

Номер платы Д		2
№ входа ²	Обозначение	Наименование сигнала
49	D49	Резерв
50	D50	Резерв
51	D51	Резерв
52	D52	Резерв
53	D53	Резерв
54	D54	Резерв
55	D55	Резерв
56	D56	Резерв
57	D57	Резерв
58	D58	Резерв
59	D59	Резерв
60	D60	Резерв
61	D61	Резерв
62	D62	Резерв
63	D63	Резерв
64	D64	Резерв
65	D65	Резерв
66	D66	Резерв
67	D67	Резерв
68	D68	Резерв
69	D69	Резерв
70	D70	Резерв
71	D71	Резерв
72	D72	Резерв
73	D73	Резерв
74	D74	Резерв
75	D75	Резерв
76	D76	Резерв
77	D77	Резерв
78	D78	Резерв
79	D79	Резерв
80	D80	Резерв

Изм. № позн.	Подпись и дата	Взам. инв. №

² Каждый терминал содержит 12 встроенных дискретных входов. Дальнейшее наращивание сигналов производится отдельными платами по 32 входа.

						Карта заказа РАС «Бреслер»	Лист
							7
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

4.3. Миллиамперные входы

Номер блока М		1					
№ п/п	Наименование присоединения	Наименование сигнала	Обозначение	Макс Регистр значение	Данные трансформатора	Род уставки	Величина уставки
1	ТН-35 кВ I СШ	Напряжение фазы «А»	Ua1CШ-35	100 В	35000/100	С	50 В
2		Напряжение фазы «В»	Ub1CШ-35	100 В	35000/100	С	50 В
3		Напряжение фазы «С»	Uc1CШ-35	100 В	35000/100	С	50 В
4		Напряжение фазы «3U ₀ »	3U ₀ 1CШ-35	100 В	35000/100/ √3	С	50 В
5	ТН-35 кВ II СШ	Напряжение фазы «А»	Ua2CШ-35	100 В	35000/100	С	50 В
6		Напряжение фазы «В»	Ub2CШ-35	100 В	35000/100	С	50 В
7		Напряжение фазы «С»	Uc2CШ-35	100 В	35000/100	С	50 В
8		Напряжение фазы «3U ₀ »	3U ₀ 2CШ-35	100 В	35000/100/ √3	С	50 В

Номер блока М		2					
№ п/п	Наименование присоединения	Наименование сигнала	Обозначение	Макс Регистр значение	Данные трансформатора	Род уставки	Величина уставки
1	ТН-6 кВ I СШ	Напряжение фазы «А»	Ua1CШ-6	100 В	10000/100	С	50 В
2		Напряжение фазы «В»	Ub1CШ-6	100 В	10000/100	С	50 В
3		Напряжение фазы «С»	Uc1CШ-6	100 В	10000/100	С	50 В
4		Напряжение фазы «3U ₀ »	3U ₀ 1CШ-6	100 В	10000/100/ √3	С	50 В
5	ТН-6 кВ II СШ	Напряжение фазы «А»	Ua2CШ-6	100 В	10000/100	С	50 В
6		Напряжение фазы «В»	Ub2CШ-6	100 В	10000/100	С	50 В
7		Напряжение фазы «С»	Uc2CШ-6	100 В	10000/100	С	50 В
8		Напряжение фазы «3U ₀ »	3U ₀ 2CШ-6	100 В	10000/100/ √3	С	50 В

Номер блока М		3					
№ п/п	Наименование присоединения	Наименование сигнала	Обозначение	Макс Регистр значение	Данные трансформатора	Род уставки	Величина уставки
1		Резерв		300 В			
2		Резерв		300 В			
3		Резерв		50 мА			
4		Резерв		50 мА			
5	Контроль оперативного тока	Оперативный ток 1 с.ш.		300 В		П	240 В
6		Оперативный ток 2 с.ш.		300 В		П	240 В
7		+ Земля оп. тока.		300 В		С	50 В
8		- Земля оп. тока.		300 В		С	50 В

Власть инт. №	
Подпись и дата	
Имп. № подл.	

4. Общие замечания

Терминал имеет четыре конструктивных исполнения (1-ый, 2-ой, 3-ий и 4-ый габариты) и комплектуется тремя типами входных блоков:

А - аналоговые входы тока или напряжения с трансформаторной развязкой;

Д - дискретные входы (Каждый терминал в минимальном исполнении имеет 12 доступных пользователю дискретных входов. Дальнейшее их наращивание выполняется установкой дополнительных блоков Д, имеющих по 32 входа);

М - миллиамперные входы - могут быть выполнены непосредственно на напряжение до 600 В или ток до 50 мА. Обычно используются для контроля: напряжения оперативного питания, унифицированных сигналов датчиков АСУ (0...20 мА), сигналов ВЧ приема-передатчиков, напряжения возбуждения генератора и т.д. Гальваническая развязка – 2,5 кВ.

Возможное количество и сочетание блоков выбирается в соответствии с таблицей:

Конструктив - К	Количество аналоговых блоков - А	Максимальное суммарное количество блоков дискретных и миллиамперных входов - Д+М
1 габарит 177х 266х203 мм	1	1
2 габарит 270х 266х203 мм	1	4
	2	3
	3	2
3 габарит 375х266х203 мм	1	7
	2	6
	3	5
	4	4
	5	3
4 габарит 482х266х203 мм	1	13
	2	12
	3	11
	4	10
	5	8
	6	6
	7	4
	8	2

Начальник СРЗАИ СП «ЗЭС»



В.В. Драник

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									9
			Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	Карта заказа РАС «Бреслер»

Договор №

КАРТА ЗАКАЗА РЕГИСТРАТОРА

1. Заказчик:

Организация ОАО «ДРСК»
 Адрес Амурская обл., г. Благовещенск, ул. Шевченко, д. 28
 Контактное лицо _____
 Должность _____
 Телефон / факс _____
 E-mail _____

2. Выбор типоразмера шкафа (терминала):

Организация	Филиал ОАО «ДРСК» – «Амурские ЭС» СП «ЦЭС»				
Наименование объекта	ПС 110/35/10 кВ «Полевая»				
Исполнение «И»	Терминал	1	Шкаф		Панель

Тип: «БРЕСЛЕР- 0 1 1 7 .010. 3 5 2 1 . »

обозначение параметров:

И

К А Д М
I-ый терминал

К А Д М
II-ой терминал

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. №

Изм.	Кол.	Лист	Модок	Подпись	Дата

Карта заказа РАС «Бреслер»

ПС 110/35/10 кВ «Полевая»

Стадия	Лист	Листов
П	1	9

ООО «НПП Бреслер»
 г. Чебоксары 2014 г.
 (8352) 45-91-91

			Примечание
Тип конструктива	Rittal		✓
	На усмотрение завода-изготовителя		
Габаритные размеры шкафа стандартные (Ш*В*Г) мм:	800*2000*600		✓
	На усмотрение завода-изготовителя		
Цоколь	Цоколь стандартный (без вентиляции)		✓
	Цоколь вентиляционный		
	Цоколь не требуется		
Высота цоколя мм:			200 мм
Способ установки	Настенный	Материал стены:	
		Глубина стены:	
	Напольный		✓
Вид обслуживания шкафа:	Односторонний		
	Двухсторонний		✓
Цвет	Цвет шкафа: светло-серый RAL 7035		✓
	Цвет цоколя: черный RAL 7022		
	На усмотрение завода-изготовителя		
Лицевая дверь	На усмотрение завода-изготовителя: одностворчатая (металлическая) с окном в области терминала		✓
	Другая (указать требования)		
Задняя дверь	На усмотрение завода-изготовителя: Одностворчатая (металлическая)		✓
	Другая (указать требования)		
Вентиляция	Активная вентиляция		
	На усмотрение завода-изготовителя		✓
Отопление			-
Рабочие условия эксплуатации УХЛ 4	Температура окружающего воздуха	от +1°C	✓
		до +40°C	✓
	Относительная влажность воздуха	60 %	✓
Сигнализация несанкционированного доступа к шкафу	Вывести на клеммы шкафа концевых выключателей с функцией размыкания при открывании дверей шкафа		-
	На усмотрение завода-изготовителя		✓
Освещение	Включение лампы при открывании двери		✓
Электропитание оборудования в шкафу	Питание освещения		✓ ~220 В
	Питание терминала		✓ =220 В
	Питание дискретных входов		✓ = 220 В
Автоматы питания и освещения	Питание	SEZ	✓
	Освещение	BKN	✓
Ввод кабелей в шкаф	Сверху шкафа		
	Снизу шкафа		✓
Применение типа клемм и	На усмотрение завода-изготовителя		✓

Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Карта заказа РАС «Бреслер»

Лист
2

испытательных блоков БИ	Другие (указать тип)			
Расположение коммутационной аппаратуры и прочего оборудования в шкафу	На усмотрение завода-изготовителя		✓	
Применение проводов внутришкафного соединения	На усмотрение завода-изготовителя: Применение многожильного медного проводника НВЗ сечением: -для цепей дискретных сигналов, сигнализации и питания 0,75 мм ² ; -для цепей напряжения 1,5 мм ² ; -для токовых цепей 2,5 мм ² .		✓	
Обеспечение удаленного доступа и интеграции в систему АСУТП				
Протоколы связи	МЭК 101, МЭК-103, МЭК-104, ModBus-ASCII, ModBus-RTU		✓	
	МЭК 61850-8-1			
	Другое			
ПТК локальной сети терминалов (BresMon)				
Список дополнительного сетевого оборудования	Кабель для локальной сети (витая пара - экранированная), м		100	м
	Сетевой адаптер B0201 (преобразует RS485/RS422 в RS232)		-	
	МОXA 4150		2	шт.
Прием и передача сигналов точного времени	GPS - приемник			
	Протоколы МЭК, SNTP		✓	
	Программа определения места повреждения		✓	
Работы на объекте заказчика	ШНР, ПНР		-	
	Другое оборудование			
	USB Flash Drive 8 Gb		2	шт.
ЗИП	ПК	Тип Монитор 23", HDD 1TB, ОЗУ 6 GB	1	

При заполнении таблиц аналоговых и миллиамперных сигналов необходимо указать следующее:

Максимальное регистрируемое значение. Максимально возможное действующее значение напряжения или ударных токов КЗ во вторичных цепях.

Данные трансформатора. Коэффициент трансформации из первичных цепей во вторичные цепи.

Род уставки. В этой колонке указывается род уставки (снижение (С) либо превышение (П)), по которой происходит пуск регистратора.

Величина уставки. В этой колонке указывается значение уставки данного сигнала, по которой происходит пуск регистратора.

Визмен инв. №	
Подпись и дата	
Ини. № подл.	

Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	Карта заказа РАС «Бреслер»	Лист
							3

3. I-ый терминал.

Логический номер терминала	1	В пределах энергосистемы рекомендуется использовать свою сквозную нумерацию					
Конструктивное исполнение терминала «К»				3			
Количество блоков аналоговых входов «А»				5			
Количество блоков дискретных входов «Д»		2					
Количество блоков миллиамперных входов «М»	1						

4.1. Аналоговые входы

Номер блока А		1					
№ п/п	Наименование присоединения	Наименование сигнала	Обозначение	Макс Регистр значение	Данные трансформатора	Род уставки	Величина уставки
1	I СШ 110 кВ	Напряжение фазы А	Ua110-1	86В	110000/100	В	50 В
2		Напряжение фазы В,	Ub110-1	86В	110000/100	В	50 В
3		Напряжение фазы С	Uc110-1	86В	110000/100	В	50 В
4		Напряжение 3Uo	3Uo110-1	120В	110000/100	П	4 В
5	II СШ 110 кВ	Напряжение фазы А	Ua110-2	86В	110000/100	В	50 В
6		Напряжение фазы В	Ub110-2	86В	110000/100	В	50 В
7		Напряжение фазы С	Uc110-2	86В	110000/100	В	50 В
8		Напряжение 3Uo	3Uo110-2	120В	110000/100	П	4 В
Номер блока А		2					
№ п/п	Наименование присоединения	Наименование сигнала	Обозначение	Макс Регистр значение	Данные трансформатора	Род уставки	Величина уставки
9	110 кВ Т-1	Ток фазы А		60 А	200/5	П	8 А
10		Ток фазы В		60 А	200/5	П	8 А
11		Ток фазы С		60 А	200/5	П	8 А
12	110 кВ Т-2	Ток фазы А		60 А	200/5	П	8 А
13		Ток фазы В		60 А	200/5	П	8 А
14		Ток фазы С		60 А	200/5	П	8 А
15	10 кВ Т-1	Ток фазы А		60 А	1000/5	П	8 А
16		Ток фазы В		60 А	1000/5	П	8 А
Номер блока А		3					
№ п/п	Наименование присоединения	Наименование сигнала	Обозначение	Макс Регистр значение	Данные трансформатора	Род уставки	Величина уставки
17	10 кВ Т-1	Ток фазы С 10 кВ Т-1		60 А	1000/5	П	8 А
18	10 кВ Т-2	Ток фазы А 10 кВ Т-2		60 А	1000/5	П	8 А
19		Ток фазы В 10 кВ Т-2		60 А	1000/5	П	8 А
20		Ток фазы С 10 кВ Т-2		60 А	1000/5	П	8 А
21	СВ-10 кВ	Ток фазы А		60 А	1000/5	П	8 А
22		Ток фазы В		60 А	1000/5	П	8 А
23		Ток фазы С		60 А	1000/5	П	8 А
24	ВЛ-110 кВ «Ивановка»	Ток фазы А		60 А	400/5	П	8 А

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Карта заказа РАС «Бреслер»		Лист
								4

Номер блока А		4					
№ п/п	Наименование присоединения	Наименование сигнала	Обозначение	Макс Регистр значение	Данные трансформатора	Род уставки	Величина уставки
25	ВЛ-110 кВ «Ивановка»	Ток фазы В		60 А	400/5	П	8 А
26		Ток фазы С		60 А	400/5	П	8 А
27		Ток $3I_0$ 110		60 А	400/5	П	8 А
28	ВЛ-110 кВ «Озёрная»	Ток фазы А		60 А	400/5	П	8 А
29		Ток фазы В		60 А	400/5	П	8 А
30		Ток фазы С		60 А	400/5	П	8 А
31		Ток $3I_0$		60 А	400/5	П	8 А
32	ВЛ-35 кВ «Ерковцы»	Ток фазы А		100 А	150/5	П	8 А
Номер блока А		5					
№ п/п	Наименование присоединения	Наименование сигнала	Обозначение	Макс Регистр значение	Данные трансформатора	Род уставки	Величина уставки
33	ВЛ-35 кВ «Ерковцы»	Ток фазы В		100 А	150/5	П	8 А
34		Ток фазы С		100 А	150/5	П	8 А
35							
36							
37							
38							
39							
40							

4.2. Дискретные входы

Стационарные входы		
№ входа	Обозначение	Наименование сигнала
1	D1	Резерв
2	D2	Резерв
3	D3	Резерв
4	D4	Резерв
5	D5	Резерв
6	D6	Резерв
7	D7	Резерв
8	D8	Резерв
9	D9	Резерв
10	D10	Резерв
11	D11	Резерв
12	D12	Резерв
13	D13	Внутренние логические сигналы
14	D14	Внутренние логические сигналы
15	D15	Внутренние логические сигналы
16	D16	Внутренние логические сигналы

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-----	------	-------	-------	------

Карта заказа РАС «Бреслер»

Лист
5

<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Номер платы Д</th> <th>1</th> </tr> <tr> <th>№ входа</th> <th>Обозначение</th> <th>Наименование сигнала</th> </tr> <tr><td>17</td><td>D17</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>18</td><td>D18</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>19</td><td>D19</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>20</td><td>D20</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>21</td><td>D21</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>22</td><td>D22</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>23</td><td>D23</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>24</td><td>D24</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>25</td><td>D25</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>26</td><td>D26</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>27</td><td>D27</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>28</td><td>D28</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>29</td><td>D29</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>30</td><td>D30</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>31</td><td>D31</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>32</td><td>D32</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>33</td><td>D33</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>34</td><td>D34</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>35</td><td>D35</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>36</td><td>D36</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>37</td><td>D37</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>38</td><td>D38</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>39</td><td>D39</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>40</td><td>D40</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>41</td><td>D41</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>42</td><td>D42</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>43</td><td>D43</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>44</td><td>D44</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>45</td><td>D45</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>46</td><td>D46</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>47</td><td>D47</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>48</td><td>D48</td><td>Резерв</td></tr> </table>						Номер платы Д		1	№ входа	Обозначение	Наименование сигнала	17	D17	Резерв	18	D18	Резерв	19	D19	Резерв	20	D20	Резерв	21	D21	Резерв	22	D22	Резерв	23	D23	Резерв	24	D24	Резерв	25	D25	Резерв	26	D26	Резерв	27	D27	Резерв	28	D28	Резерв	29	D29	Резерв	30	D30	Резерв	31	D31	Резерв	32	D32	Резерв	33	D33	Резерв	34	D34	Резерв	35	D35	Резерв	36	D36	Резерв	37	D37	Резерв	38	D38	Резерв	39	D39	Резерв	40	D40	Резерв	41	D41	Резерв	42	D42	Резерв	43	D43	Резерв	44	D44	Резерв	45	D45	Резерв	46	D46	Резерв	47	D47	Резерв	48	D48	Резерв	
Номер платы Д		1																																																																																																										
№ входа	Обозначение	Наименование сигнала																																																																																																										
17	D17	Резерв																																																																																																										
18	D18	Резерв																																																																																																										
19	D19	Резерв																																																																																																										
20	D20	Резерв																																																																																																										
21	D21	Резерв																																																																																																										
22	D22	Резерв																																																																																																										
23	D23	Резерв																																																																																																										
24	D24	Резерв																																																																																																										
25	D25	Резерв																																																																																																										
26	D26	Резерв																																																																																																										
27	D27	Резерв																																																																																																										
28	D28	Резерв																																																																																																										
29	D29	Резерв																																																																																																										
30	D30	Резерв																																																																																																										
31	D31	Резерв																																																																																																										
32	D32	Резерв																																																																																																										
33	D33	Резерв																																																																																																										
34	D34	Резерв																																																																																																										
35	D35	Резерв																																																																																																										
36	D36	Резерв																																																																																																										
37	D37	Резерв																																																																																																										
38	D38	Резерв																																																																																																										
39	D39	Резерв																																																																																																										
40	D40	Резерв																																																																																																										
41	D41	Резерв																																																																																																										
42	D42	Резерв																																																																																																										
43	D43	Резерв																																																																																																										
44	D44	Резерв																																																																																																										
45	D45	Резерв																																																																																																										
46	D46	Резерв																																																																																																										
47	D47	Резерв																																																																																																										
48	D48	Резерв																																																																																																										
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Номер платы Д</th> <th>2</th> </tr> <tr> <th>№ входа</th> <th>Обозначение</th> <th>Наименование сигнала</th> </tr> <tr><td>49</td><td>D49</td><td>Резерв</td></tr> <tr><td>50</td><td>D50</td><td>Резерв</td></tr> </table>						Номер платы Д		2	№ входа	Обозначение	Наименование сигнала	49	D49	Резерв	50	D50	Резерв																																																																																											
Номер платы Д		2																																																																																																										
№ входа	Обозначение	Наименование сигнала																																																																																																										
49	D49	Резерв																																																																																																										
50	D50	Резерв																																																																																																										
<p>¹ Каждый терминал содержит 12 встроенных дискретных входов. Дальнейшее наращивание сигналов производится отдельными платами по 32 входа.</p> <p>² Каждый терминал содержит 12 встроенных дискретных входов. Дальнейшее наращивание сигналов производится отдельными платами по 32 входа.</p>																																																																																																												
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.</td> <td>Лист</td> <td>Модок</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td rowspan="2"> <div>Карта заказа РАС «Бреслер»</div> <div>Лист 6</div> </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Изм.	Кол.	Лист	Модок	Подп.	Дата	<div>Карта заказа РАС «Бреслер»</div> <div>Лист 6</div>																																																																																																
Изм.	Кол.	Лист	Модок	Подп.	Дата	<div>Карта заказа РАС «Бреслер»</div> <div>Лист 6</div>																																																																																																						

Взам. ил. №
Подпись и дата
Ил. № подл.

51	D51	Резерв
52	D52	Резерв
53	D53	Резерв
54	D54	Резерв
55	D55	Резерв
56	D56	Резерв
57	D57	Резерв
58	D58	Резерв
59	D59	Резерв
60	D60	Резерв
61	D61	Резерв
62	D62	Резерв
63	D63	Резерв
64	D64	Резерв
65	D65	Резерв
66	D66	Резерв
67	D67	Резерв
68	D68	Резерв
69	D69	Резерв
70	D70	Резерв
71	D71	Резерв
72	D72	Резерв
73	D73	Резерв
74	D74	Резерв
75	D75	Резерв
76	D76	Резерв
77	D77	Резерв
78	D78	Резерв
79	D79	Резерв
80	D80	Резерв

4.3. Миллиамперные входы

Номер блока М		1					
№ п/п	Наименование присоединения	Наименование сигнала	Обозначение	Макс Регистр значение	Данные трансформатора	Род уставки	Величина уставки
41	ТН-35 кВ I СШ	Напряжение фазы «А»	Ua1СШ-10	100 В	10000/100	С	50 В
42		Напряжение фазы «В»	Ub1СШ-10	100 В	10000/100	С	50 В
43		Напряжение фазы «С»	Uc1СШ-10	100 В	10000/100	С	50 В
44		Напряжение фазы «3U ₀ »	3U ₀ 1СШ-10	100 В	10000/100/ √3	С	50 В
45	Контроль оп тока	Оперативный ток		300 В			240 В
46		+ Земля оп. тока.		300 В			-
47		- Земля оп. тока.		300 В			50 В
48		Резерв		300 В			50 В

						Карта заказа РАС «Бреслер»	Лист
Изм	Кол	Лист	Недок	Подп.	Дата		7

Взам. инш. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

4. Общие замечания

Терминал имеет четыре конструктивных исполнения (1-ый, 2-ой, 3-ий и 4-ый габариты) и комплектуется тремя типами входных блоков:

А - аналоговые входы тока или напряжения с трансформаторной развязкой;

Д - дискретные входы (Каждый терминал в минимальном исполнении имеет 12 доступных пользователю дискретных входов. Дальнейшее их наращивание выполняется установкой дополнительных блоков Д, имеющих по 32 входа);

М - миллиамперные входы - могут быть выполнены непосредственно на напряжение до 600 В или ток до 50 мА. Обычно используются для контроля: напряжения оперативного питания, унифицированных сигналов датчиков АСУ (0...20 мА), сигналов ВЧ приемо-передатчиков, напряжения возбуждения генератора и т.д.

Гальваническая развязка – 2,5 кВ.

Возможное количество и сочетание блоков выбирается в соответствии с таблицей:

Конструктив - К	Количество аналоговых блоков - А	Максимальное суммарное количество блоков дискретных и миллиамперных входов - Д+М
1 габарит 177х 266х203 мм	1	1
2 габарит 270х 266х203 мм	1	4
	2	3
	3	2
3 габарит 375х266х203 мм	1	7
	2	6
	3	5
	4	4
	5	3
4 габарит 482х266х203 мм	1	13
	2	12
	3	11
	4	10
	5	8
	6	6
	7	4
	8	2

Начальник СРЗАИ СП «ЦЭС»

В.А. Попков

Начальник сектора РЗА ЦУС
филиала АО «ДРСК» – «Амурские ЭС»

В.А. Макаревич

Изм. №	Изм. №
Подпись и дата	Подпись и дата
Изм. №	Изм. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Карта заказа РАС «Бреслер»

Лист
8