

БЛАНК УСТАВОК И КОНФИГУРАЦИИ
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ФАЗНОЙ ЗАЩИТЫ ЛИНИИ
СЕРИИ «БРЕСЛЕР ШЛ 2604.1Х»

Объект	
Присоединение	
Составитель	
Дата	

1	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	3
1.1	Основные технические данные шкафа	3
1.2	Место установки шкафа.....	3
1.3	Основные параметры	3
1.4	Описание линии.....	3
2	УСТАВКИ ЗАЩИТЫ	4
3	КОНФИГУРАЦИЯ ВХОДНЫХ КАНАЛОВ	9
4	КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХОДНЫХ КАНАЛОВ	10
5	СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ	11
6	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ ДЛЯ ОСЦИЛЛОГРАФИРОВАНИЯ *	11
7	СИГНАЛЫ ДЛЯ АСУ	12
8	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	12
	ПРИЛОЖЕНИЕ А	13
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б	14
	ПРИЛОЖЕНИЕ В	15

1 Основные технические данные

1.1 Основные технические данные шкафа

Основные технические данные шкафа				
Номинальное линейное/фазное напряжение $U_{НОМ}$ / $U_{ФНОМ}$ переменного тока, В	Номинальный ток $I_{НОМ}$, А	Номинальное напряжение источника оперативного питания, В	Дата выпуска	Заводской номер
100/57.7				

1.2 Место установки шкафа

Название подстанции	
Короткое название подстанции для отображения на MMI (12 символов)	
Название линии	
Короткое название линии для отображения на MMI (12 символов)	
Причина выдачи уставок	

1.3 Основные параметры

Коэффициенты трансформации	Трансформатора тока ($I_{ВН}/I_{НН}$)	
	Трансформатора напряжения ($U_{ВН}/U_{НН}$)	
	Трансформатора напряжения нулевой последовательности ($U_{ВН}/U_{НН}$)	

1.4 Описание линии

Наименование	
Длина, км	
Номинальное напряжение, кВ	

2 Уставки защиты

№	Наименование уставки	Обозначение	Ед.изм. в файле уставок	Диапазон изменения	Значение уставки
Общие уставки					
1.	Номинальный вторичный ток $I_{НОМ}$, А (1 или 5)	INOM			
2.	Коэффициент возврата МАХреле Коэффициент возврата МИНреле 1/KRB	KRB		0.90÷0.95	
Программируемые накладки					
3.	Ввод в работу измерительных органов приращения тока (0 – вывод, 1 – ввод)	N1			
4.	Ускорение срабатывания ДФЗ (0 – выведено, 1 – введено)	N2			
5.	Количество выключателей на контролируемом присоединении (1 – один выкл., 2 – два выкл.)	N15			
6.	Контроль направления мощности нулевой последовательности для блокировки при КЗ на ответвлении (0 – выведен, 1 – введен)	N16			
7.	Тип ВЛ (0 – без ответвлений, 1 – с ответвлениями)	N17			
8.	Контроль сигнала «РПВ» в УРОВ (0 – контролировать, 1 – не контролировать)	N20			
9.	Действие УРОВ на доотключение собственного выключателя (0 – выведено, 1 – введено)	N21			
10.	Прекращение манипуляции при срабатывании ДФЗ (0 – выведено, 1 – введено)	N23			
11.	Использование переключателя «Работа/вывод ДФЗ» (0 – используется, 1 – не используется)	N24			
12.	Использование ИО тока нулевой последовательности для пуска и отключения ДФЗ (0 – не использовать, 1 – использовать)	N28			
13.	Режим работы приемопередатчика (0 – ППЗ, 1 – ДФЗ)	Npp			
Выдержки времени (мс)					
14.	Время продления регистрации	DT0	мс	40	параметр не предназначен для изменения
15.	Длительность подсветки дисплея	DT1	мс	10000	параметр не предназначен для изменения
16.	Продление пуска приемопередатчика (BBB)	DT2	мс	500÷1200	
17.	Задержка пуска на отключение (BBC)	DT3	мс	10÷100	

№	Наименование уставки	Обозначение	Ед.изм. в файле уставок	Диапазон изменения	Значение уставки
18	Продление сигнала срабатывания ИО, контролирующих приращение тока (ВВВ)	DT4	мс	150÷250	
19	Резерв	DT5	мс	9999	Не используется
20	Длительность действия отключающего ИО сопротивления (ВВС)	DT6	мс	150÷250	
21	Выдержка времени для компенсации провалов малой длительности в ВЧ-канале при определении режима реверса мощности (ВВВ)	DT7	мс	1÷5	
22	Минимальная длительность сплошного сигнала в ВЧ-канале для определения реверса мощности (ВВС)	DT8	мс	30÷100	
23	Задержка срабатывания ДФЗ при реверсе мощности (ВВВ)	DT9	мс	30÷60	
24	Продление сигнала срабатывания ДФЗ (ВВВ)	DT10	мс	20÷30	
25	Задержка формирования сигнала «Вызов» (ВВС)	DT14	мс	5000÷15000	
26	Задержка срабатывания отключающего ИО сопротивления (ВВС)	DT15	мс	0÷5	
27	Задержка пуска ДФЗ (ВВС)	DT16	мс	0÷5	
28	Задержка формирования сигнала срабатывания БНН для сигнализации (ВВС)	DT17	мс	3000÷10000	
29	Задержка пуска УРОВ (ВВС)	DT18	мс	5÷50	
30	Продление ВЧ-импульсов в ВЧ-канале при формировании сигнала "Вызов" (ВВВ)	DT19	мс	10÷30	
31	Длительность пуска приемопередатчика при включении ЛЭП (ВВИ)	DT20	мс	0÷200	
32	Продление пуска УРОВ (ВВВ)	DT21	мс	50÷200	
33	Ограничение длительности сигнала разрешения срабатывания ДФЗ при КЗ в линии (ВВС)	DT41	мс	0÷10000	
34	Задержка отключения по внешнему сигналу (ВВС)	DT42	мс	3÷10	
35	Задержка сигнала «Останов ВЧ» (ВВС)	DT43	мс	3÷10	
36	Продление сигнала «Останов ВЧ» (ВВВ)	DT44	мс	100÷300	
37	Минимальная длительность команды на отключение выключателей (ВВИ)	DT55	мс	100÷300	
38	Выдержка времени на срабатывание УРОВ (ВВС)	DT56	мс	100÷600	
Параметры формирования тока манипуляции					
39	Коэффициент манипуляции тока прямой последовательности	KI1		1÷10	
40	Коэффициент манипуляции тока обратной последовательности	KI2		1÷10	
41	Коэффициент манипуляции тока нулевой последовательности	KI0		0÷10	
42	Минимальный ток начала манипуляции	DCM	% от $I_{НОМ}$	-10÷10	

№	Наименование уставки	Обозначение	Ед.изм. в файле уставок	Диапазон изменения	Значение уставки
43	Сдвиг фазы сигнала манипуляции другого конца ЛЭП	ZX	град.	0	параметр не предназначен для изменения
44	Коэффициент подстройки фазы манипуляции для согласования с ДФЗ 201	cmrot	град.	-180÷180	
45	Несущий провод ВЧ-сигнала	cmrot1		A=1,B=2, C=3	параметр не предназначен для изменения
Уставки пусковых измерительных органов (ИО)					
46	Пусковой ИО фазного тока	ILB	% от $I_{НОМ}$	0.2÷30	
47	Пусковой ИО разности фазных токов	IDLB	% от $I_{НОМ}$	0.2÷30	
48	Пусковой ИО тока прямой последовательности	I1B	% от $I_{НОМ}$	0.2÷20	
49	Пусковой ИО тока обратной последовательности	I2B	% от $I_{НОМ}$	0.05÷10	
50	Пусковой ИО суммы токов обратной и нулевой последовательностей	I20B	% от $I_{НОМ}$	0.05÷10	
51	Пусковой ИО аварийной составляющей фазного тока	DILB	% от $I_{НОМ}$	0.1÷10	
52	Пусковой ИО аварийной составляющей разности фазных токов	DIDLB	% от $I_{НОМ}$	0.1÷10	
53	Пусковой ИО аварийной составляющей тока прямой последовательности	DI1B	% от $I_{НОМ}$	0.2÷20	
54	Пусковой ИО аварийной составляющей тока обратной последовательности	DI2B	% от $I_{НОМ}$	0.05÷10	
Уставки токовых отключающих ИО					
55	Отключающий ИО фазного тока	ILT	% от $I_{НОМ}$	0.4÷30	
56	Отключающий ИО разности фазных токов	IDLT	% от $I_{НОМ}$	0.2÷30	
57	Отключающий ИО тока прямой последовательности	I1T	% от $I_{НОМ}$	0.4÷30	
58	Отключающий ИО тока обратной последовательности	I2T	% от $I_{НОМ}$	0.05÷20.0	
59	Отключающий ИО суммы токов обратной и нулевой последовательностей	I02T	% от $I_{НОМ}$	0.1÷20	
60	Отключающий ИО аварийной составляющей фазного тока	DILT	% от $I_{НОМ}$	0.2÷20	
61	Отключающий ИО аварийной составляющей разности фазных токов	DIDLT	% от $I_{НОМ}$	0.2÷20	
62	Отключающий ИО аварийной составляющей тока прямой последовательности	DI1T	% от $I_{НОМ}$	0.4÷30	
63	Отключающий ИО аварийной составляющей тока обратной последовательности	DI2T	% от $I_{НОМ}$	0.05÷20	

№	Наименование уставки	Обозначение	Ед.изм. в файле уставок	Диапазон изменения	Значение уставки
Уставки отключающего ИО сопротивления					
64	Ордината точки пересечения уставочной характеристики с осью X	ZMX	Ом (втор.вект. л.)	0.5÷90.0 $I_{НОМ}=5A$, 1÷450,0 $I_{НОМ}=1A$	
65	Абсцисса точки пересечения уставочной характеристики с осью R	ZMR	Ом (втор.вект. л.)	0.5÷90.0 $I_{НОМ}=5A$, 1÷450,0 $I_{НОМ}=1A$	
66	Расширение характеристики в третий квадрант	ZMXADD	% от ZMX	0÷30	
67	Угол максимальной чувствительности	ZMFY	град.	0÷90	
68	Угол отстройки от внешних КЗ	ZMFY4	град.	0÷30	
Уставки ОСФ					
69	Угол срабатывания 1 ст. ОСФ	DTC1	град.	0÷180	
70	Угол срабатывания 2 ст. ОСФ	DTC2	град.	0÷180	
71	Угол срабатывания 3 ст. ОСФ	DTC3	град.	0÷180	
Уставка УРОВ					
72	ИО фазного тока УРОВ, % от $I_{НОМ}$	IUROV	% от $I_{НОМ}$	0.05÷4	
Уставки ИО сопротивления для отстройки от КЗ на ответвлении					
73	Ордината точки пересечения уставочной характеристики с осью X	ZMTX	Ом (втор.вект. л.)	0÷100	
74	Абсцисса точки пересечения уставочной характеристики с осью R	ZMTR	Ом (втор.вект. л.)	0÷100	
75	Расширение характеристики в третий квадрант, % от ZMX	ZMTXADD	% от ZMTX	0÷30	
76	Угол максимальной чувствительности, град.	ZMTFY	град.	20÷90	
77	Угол отстройки от внешних КЗ, град.	ZMTFY4	град.	0÷60	
78	Угол направленности в 4-й квадрант, град.	ZMTFYR	град.	0÷60	
79	Угол направленности во 2-й квадрант, град.	ZMTFYN	град.	0÷60	
Уставки ИО направления мощности нулевой последовательности					
80	Угол максимальной чувствительности, град.	RNM0FY	град.	0÷90	
81	Действительная часть смещения характеристики, Ом (вторичные)	RNM0RSM	Ом (втор.вект. л.)	0÷100	
82	Мнимая часть смещения характеристики, Ом (вторичные)	RNM0XSM	Ом (втор.вект. л.)	0÷100	
83	Ток срабатывания органа направления мощности, % от $I_{НОМ}$	RNM0I	% от $I_{НОМ}$	0.05÷20	
84	Минимальное напряжение срабатывания, В	RNM0U	В (втор.вект. л.)	1	параметр не предназначен для изменения
Уставки ИО тока нулевой последовательности					
85	ИО тока нулевой последовательности (НП)	I0TO	% от $I_{НОМ}$	1.0÷ 30	
86	ИО тока НП, блокируемый ИО второй гармоники тока НП	I0T	% от $I_{НОМ}$	0.1÷30	
87	ИО второй гармоники тока нулевой последовательности	I02H	% от $I_{НОМ}$	0.1÷1	

№	Наименование уставки	Обозначение	Ед.изм. в файле уставок	Диапазон изменения	Значени е уставки
Уставки БНН					
88	ИО разности напряжения нулевой последовательности со «звезды» и с «разомкнутого треугольника»	DU0BNN	В (втор.ве л.)	0.05÷1	
89	ИО напряжения прямой последовательности БНН	U1BNN	В (втор.ве л.)	0.05÷1	
90	ИО тока прямой последовательности БНН	I1BNN	% от $I_{НОМ}$	1÷20	
91	ИО напряжения обратной последовательности БНН	U2BNN	В (втор.ве л.)	0.1÷1	
92	ИО тока обратной последовательности БНН	I2BNN	% от $I_{НОМ}$	0.1÷2	

3 Конфигурация входных каналов

(строго согласно монтажу шкафа)

Список допустимых сигналов смотри приложение А.

Номер входного канала	обозначение сигнала в файле уставок	Расшифровка
DI1		
DI2		
DI3		
DI4		
DI5		
DI6		
DI7		
DI8		
DI9		
DI10		
DI11		
DI12		
DI13		
DI14		
DI15		
DI16		
DI17		
DI18		
DI19		
DI20		
DI21		
DI22		
DI23		
DI24		

4 Конфигурация выходных каналов

(строго согласно монтажу шкафа)

Список допустимых сигналов смотри приложение Б, В.

Номер входного канала	обозначение сигнала в файле уставок	Расшифровка
Выходные реле платы питания		
DO1		
DO2		
DO3		
DO4		
DO5		
DO6		
DO7		
DO8		
Плата выходных реле		
DO9		
DO10		
DO11		
DO12		
DO13		
DO14		
DO15		
DO16		
DO17		
DO18		
DO19		
DO20		
DO21		
DO22		
DO23		
DO24		
DO25		
DO26		

DO27