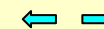


### 1.4.1. Информация по шагам в протоколе выходного документа программы ПАЗ.



Выходной документ на каждом шаге представляет собой:

- заголовок, состоящий из номера шага и общего времени отключений на момент данного шага;
- приказы на отключение ветвей, которые были произведены программой к моменту времени, указанному в заголовке;
- таблица чувствительных ступеней.

В таблицу чувствительных ступеней, попадают ступени защит из списка (приказ ЗАЩИТА), которые почувствовали повреждение и имеют наименьшую выдержку времени, пример 1. Подробную информацию о проверке всех защит из списка на данном шаге можно посмотреть [на панели состояния защит](#) (п1.3.2.). При необходимости таблицы по панелям интересующей защиты можно перенести в протокол. Для этого на панели состояния защит есть кнопка: "Инф в протокол". Таблицы с информацией по защите устанавливаются в протокол выходного документа по месту установки текстового курсора.

#### Пример 1.

ШАГ 2      T= 0.10 с  
\*      через 0.10 с Откл защ 2221 ступ 1 (ДЗ)      [T= 0.10 с]-шаг 1  
ОТКЛ      \*2782-1232

Защита	Чувствительные ступени	Кэф-ты		Тоткл	Откл ветвь
		РМ	КЧрт		
		(КЧх)	(КЧг)		
2231	4 ( 200 А, 5.5)	не раб	4.57	-	
2231	3 ( 320 { 100 } Ом, 5.0)	2.88	8.94	4.9	
5801	3 ( 250 { 125 } Ом, 6.1)	2.12	709	6.0	
5801*1	3 ( 254 Ом, 5.0)		1.77	4.9	
5801(2)	4 ( 360 А, 3.6)	не раб	2.32	-	
5802	3 ( 320 А, 3.0)	не раб	2.32	-	
3231	2 ( 800 А, 2.5/3.0/3.4)	раб	3.14	2.4	
3231	1 ( 1700 А, 0.8/1.2/1.6)	-	1.26	0.8	1296-1299
3231	2 ( 650 Ом, 5.0/5.4)		1.99	4.9	

#### Описание состава колонок таблицы чувствительных ступеней.

##### 1. Защита.

Для ТЗНП.

XXXXX - номер защиты, либо XXXXX(K) – номер защиты и номер комплекта. Пример 1: Защита 5801 и защита 5801(2).

Для ДЗ.

XXXXXX, либо XXXXX(K) – Пример1: Защита 3231.

XXXXXX\*n – для одной защиты в фонде могут быть установлены панели с разным типом (например, ДЗ-503 и ШЭ2607) и n - это порядковый номер типа панели по отношению к первому записанному типу в фонде по этой защите.

XXXXXX\*n(K) – другой тип панели, а для него есть другой комплект этого типа.

Пример 1: первой в фонд записана панель НПП ЭКРА (Защита 5801), а второй – ДЗ-503(защита 5801\*1).

## 2. Чувствительные ступени.

Текст: Nст (Уставка, Время срабатывания).

Для отличия ТЗНП от ДЗ рядом с уставкой печатается размерность.

Для стандартных ДЗ печатается уставка, а для микропроцессорных ДЗ сначала печатается уставка по оси X и в фигурных скобках уставка по оси R.

Для ступеней защит АТ, которые имеют несколько выдержек времени, печатаются все заданные выдержки времени. Когда происходит отключение ветви (или ветвей) с очередной выдержкой времени, то на следующем шаге вместо этой выдержки времени печатается прочерк, и становится понятно, с какой выдержкой времени будет произведено следующее отключение. Пример 1: Защита 3231 2 ступень с Tср=0.8 с, отключит ветвь 1296-1299. Пример 2: Защита 3231 1 ступень - вместо первой выдержки записан символ “-”.

Пример 2.

```

ШАГ 3      T= 0.90  с
*          через 0.10 с  Откл защ 2221 ступ 1(ДЗ)          [T= 0.10 с]-шаг 1
ОТКЛ      *2782-1232
*          через 0.80 с  Откл защ 3231 ступ 1(ТЗНП)        [T= 0.90 с]-шаг 2
ОТКЛ      *1296-1299
  
```

Защита	Чувствительные ступени	Кэф-ты		Тоткл	Откл ветвь
		РМ	КЧрт		
		-	(КЧрс)		
		(КЧх)	(КЧг)		
2231	4 ( 200 А, 5.5)	не раб	4.57	-	
2231	3 ( 320{ 100}Ом, 5.0)	2.88	8.94	4.1	
5801	3 ( 250{ 125}Ом, 6.1)	2.12	709	5.2	
5801*1	3 ( 254 Ом, 5.0)		1.77	4.1	
5801(2)	4 ( 360 А, 3.6)	не раб	2.32	-	
5802	3 ( 320 А, 3.0)	не раб	2.32	-	
3231	1 ( 1700 А, - /1.2/1.6)	-	1.48	0.4	1296-1913
3231	2 ( 650 Ом, 5.0/5.4)		1.99	4.1	

### 3. Коэффициенты.

Для ТЗНП: реле пуска (РМ) и основное реле (КЧрт).

Для РМ печатается текст:

- "раб" – РМ чувствует и по величине, и по направлению;
- "не раб" – РТ чувствует, РМ нечувствительно, либо по величине, либо по направлению;
- "-" – ступень ненаправленная.

КЧрт – значение коэффициента чувствительности РТ.

Для ДЗ (пуск от устройства БЛКЧ не рассматривается):

- для стандартных панелей. КЧрс- значение коэффициента чувствительности РС ;

- для микропроцессорных панелей. КЧх - значение коэффициента чувствительности РС по оси Х. КЧг - значение коэффициента чувствительности РС по оси R.

При величине значения коэффициента чувствительности РТ и РС больше 9999 печатается символ "\*\*\*".

### 4. Тоткл.

Печатается время отключения на срабатывание. На первом шаге это заданная уставка времени срабатывания, на следующих шагах это время, которое остаётся ступени до полного срабатывания, соответствующего уставке.

Пример 1. Шаг 2.

Время на момент начала шага – 0.1 с.

Защита 2231 3 ступень – Тоткл = 4.9 с:  $5.0(T_{cp}) - 0.1 = 4.9$  с.

Защита 3231(АТ) 1 ступень – сработала на 2-ом шаге. Тоткл =  $T_{cp} = 0.8$  с.

Пример 2. Шаг 3.

Время на момент начала шага – 0.9 с.

Защита 2231 3 ступень – Тоткл = 4.1 с:  $5.0(T_{cp}) - 0.9 = 4.1$  с.

Защита 3231(АТ) 1 ступень – отработала 1-ая выдержка времени (0.8 с), для 2-ой выдержки времени Тоткл =  $1.2(T_{cp2}) - 0.8 = 0.4$  с осталось до отключения ВВ своего напряжения.

### 5. Отключаемая ветвь.

Печатается отключаемая ветвь (ветви) для ступеней, имеющих наименьшую выдержку времени. При нескольких выдержках времени – печатаются ветви соответствующие отключаемой выдержке времени.