

## Вставка к стр. 43 непосредственно перед разделом 2.3:

### *Телепередача фазы напряжения и доаварийной информации*

То, что в устройствах телепередачи аварийных сигналов и команд постоянно передается контрольная частота, позволило несколько расширить возможности этих устройств за счет передачи или небольшого объема нормально-аварийной информации (передача фазы удаленного напряжения), или доаварийной информации (передача сигналов телемеханики, рассчитанной на низкую скорость канала). Передача этой информации не мешает передаче аварийных сигналов, и, наоборот, напряжение и сигналы телемеханики не передаются во время передачи аварийного сигнала.

Насколько известно, телепередача фазы напряжения впервые применена для ПА в шестидесятые годы сначала в Ростовской [4.25] и затем в Иркутской энергосистеме (на линиях электропередачи 500кВ от Братской ГЭС к приемной части этой энергосистемы) [5, стр. 207]. Для этого в обоих случаях была приспособлена высокочастотная аппаратура дифференциально-фазной защиты от коротких замыканий.

В 1980-е годы телепередача фазы разработана во ВНИИЭ и осуществлена заводом Нептун на той же аппаратуре, которая изготавливалась им для передачи аварийных сигналов автоматики. Для этого прохождение определенной фазы мгновенного напряжения промышленной частоты осуществляет в передатчике сдвиг контрольной частоты подобно тому, как это делает аварийный сигнал. На выходе приемника восстанавливается синусоидальное напряжение, в принципе повторяющее входное напряжение (если оно тоже не содержало гармоник). Постоянное запаздывание сигнала, возникающее в канале связи и в фильтрах, компенсируется при настройке устройства. Выходное напряжение может быть подано на вход устройства, измеряющего разность между фазами этого и любого другого напряжения.

## Вставка на стр. 183 в конце абзаца 4 – «Задачи части off-line...»:

Детализация этих задач выходит за рамки данной монографии, посвященной почти исключительно той части ПА, которая функционирует on-line. К тому же, приходится признать, что пока почти отсутствуют успехи в области средств, предназначенных для расчета настройки ПА и для ее проверки, и это серьезно осложняет и, поэтому, сдерживает применение ПА.

## Замена на стр. 206 рисунка 2.4 из части IV нужной диаграммой функционирования:



Рис. 2.4. Диаграмма функционирования

Вставка пропущенной таблицы на стр. 316:

Таблица 6.4.

**Данные о совместном управлении сечениями S1 и S3 при соблюдении жесткой защиты сечения S2**

Величина		Номер решения						
		3	4	5	6	7	8	9
$P_{nb}$		-1000	-750	-500	-250	0	250	500
$U_I = U_{Ix}$		-640	-570	-490	-420	-340	-270	-190
$U_{Iy}$		-60	120	290	470	640	820	990
Для S21	$U_{2x}$	-400	-150	100	200	200	200	200
	$U_{2y}$	-300	-300	-300	-150	100	350	600
Для S22	$U_{2x}$	-400	-400	-400	-400	-300	-50	200
	$U_{2y}$	-300	-50	200	450	600	600	600
$U_{3x}$		-710	-540	-380	-220	-50	110	280
$U_4 = U_{3y}$		10	90	180	270	350	440	520
Для S21	$U_2$	240	420	590	620	540	470	400
	$U_3$	-310	-390	-480	-420	-250	-90	70
Для S22	$U_2$	240	170	90	20	40	220	400
	$U_3$	-310	-140	20	180	250	160	70
$\Sigma Y$	для S21	2300	3150	4790	5150	4470	4090	4210
	для S22	2300	1390	940	2000	3140	3170	4210

Замена таблицы на стр. 376 (в имеющейся таблице отсутствуют упомянутые в тексте вертикальные стрелки):

Величина	Движение через угол $\delta_{gb}^{QC}$		Движение к AP через угол $\delta_{gbcr}$
	вперед	назад	
Угол $\delta_{gb}$	$< 90^\circ \uparrow \parallel$	$< 90^\circ \downarrow \parallel$	$> 90^\circ \uparrow$
Экстремум скольжения $s$	$\max > 0 \parallel$	$\min < 0 \parallel$	$\min > 0$
Скорость изменения скольжения $s'$	$> 0 \rightarrow 0 \rightarrow < 0 \parallel$	$< 0 \rightarrow 0 \rightarrow > 0$	$< 0 \rightarrow 0 \rightarrow > 0$
Ток $I$	$\uparrow$	$\downarrow \parallel$	$\uparrow$
Активная мощность $P$	$\uparrow \parallel$	$\downarrow$	$\downarrow$
Скорость изменения активной мощности $P'$	$> 0 \parallel$	$< 0$	$< 0$
Реактивная мощность $Q$	$\uparrow$	$\downarrow \parallel$	$\uparrow$

Вставка к стр. 484 сразу после таблицы:

В последней строке таблицы дана погрешность  $\varepsilon_{sm}$ , по отношению к значению  $s$ , имевшему место в середине интервала счета импульсов. Например, при  $t = 0,2c$  имеется  $\varepsilon_{sm} = 0,660 - 0,668 = -0.008$ .