

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВНОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ

**НОРМАТИВЫ
НА СРОКИ И СОСТАВ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ,
НОРМЫ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ
ДЛЯ
НОРМИРУЮЩИХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ
Ш-71, Ш-72, Ш-73, ПП
НР 34-70-093-86**



СОЮЗЭНЕРГО
Москва 1986

Р А З Р А Б О Т А Н О предприятием "Сибтехэнерго" Производствен-
ного объединения по наладке, совершенствованию технологии и
эксплуатации электростанций и сетей "Союзтехэнерго"

И С П О Л Н И Т Е Л И Е.Д.МИРОНЕНКО, Д.Ю.СЕЛЕЗНЕВ, Ю.П.УСАТОВ

У Т В Е Р Ж Д Е Н О Главным научно-техническим управлением энер-
гетики и электрификации 28.01.86 г.

Заместитель начальника Д.Я.ШАМАРАКОВ

НОРМАТИВЫ НА СРОКИ И СОСТАВ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ,
НОРМЫ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ
НОРМИРУЮЩИХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ
Ш-71, Ш-72, Ш-73, НШ

НР 34-70-093-86

Срок действия установлен
с 01.07.86 г.
до 01.07.96 г.

1. Настоящие Нормативы устанавливают:

- состав и периодичность технического обслуживания нормируемых преобразователей (табл. 1);
- номенклатуру и нормы группового эксплуатационного комплекта запасных частей и узлов для нормируемых преобразователей (табл. 2);
- нормы группового эксплуатационного комплекта запасных элементов радиоэлектроники для нормируемых преобразователей (табл. 3);
- нормы группового эксплуатационного комплекта запасных нормируемых преобразователей (табл. 4).

2. Нормативы составлены на основе результатов испытаний нормируемых преобразователей на Костромской ГРЭС, Экибастузской ГРЭС-1, Алма-Атинской ТЭЦ-2, Барнаульской ТЭЦ-3, Назаровской ГРЭС, Ровенской и Чернобыльской АЭС, Ставропольской ГРЭС и Киевской ТЭЦ-5.

3. Техническое обслуживание нормируемых преобразователей производится для поддержания их исправности и работоспособности. Состав технического обслуживания сформирован из операций и работ, которые необходимо выполнять в расчетные сроки. Периодичность проведения каждой операции рассчитана из условия обеспечения минимальных удельных суммарных трудозатрат на эксплуатацию и ремонт.

4. Нормы эксплуатационного комплекта запасных элементов радиоэлектроники определены по методике расчета группового эксплуа-

тационного комплекта ЗИП для невосстанавливаемых элементов^I. Нормы рассчитаны на один год и с заданной вероятностью $P_H(T) = 0,95$ гарантируют, что в течение года в произвольный момент функционирование любого преобразователя не будет остановлено из-за отсутствия запасных частей к нему.

5. Нормы эксплуатационного запаса узлов и преобразователей определены по методике расчета группового эксплуатационного комплекта ЗИП для восстанавливаемых устройств^I. Эти нормы рассчитаны на один год и с заданной вероятностью $P_H(T) = 0,95$ гарантируют, что в течение года любая система контроля или авторегулирования не будет остановлена из-за отсутствия запасных узлов или преобразователей и данного запаса будет достаточно для восстановления работоспособности эксплуатируемых нормируемых преобразователей.

6. Настоящие нормативы предназначены для:

- планирования технического обслуживания для нормируемых преобразователей, находящихся в эксплуатации на электростанциях;
- расчета годового эксплуатационного комплекта запасных частей, элементов радиэлектроники, узлов и преобразователей.

7. Для расчета группового эксплуатационного комплекта запасных частей, элементов, узлов, преобразователей:

- устанавливается номенклатура и количество элементов, узлов, преобразователей, находящихся в постоянной эксплуатации на электростанциях;

- по табл. 2-4 определяется количество запасных частей, элементов, узлов, преобразователей (M_H), необходимых для организации запасного комплекта;

- подсчитывается количество запасных частей, элементов, узлов, преобразователей (M_C), имеющихся на складе в момент заявки;

- количество запасных частей, элементов, узлов, преобразователей (M_3), которое необходимо указать в заявке, определяется по формуле

$$M_3 = M_H - M_C.$$

^IМетодические указания по расчету комплекта ЗИП устройств тепловой автоматики и измерений электростанции М.: СПО Советэнерго, 1984).

Т а б л и ц а I

Состав и периодичность технического обслуживания
нормируемых преобразователей Ш-71, Ш-72, Ш-73, НП

Наименование операций по техническому обслуживанию	Периодичность (мес) предупредительных операций для преобразователей типов							
	Ш-71	Ш-72	Ш-73	НП-ТЛ-М, НП-СЛ-М	НП-5-Б1	НП-5-Б2	НП-5-Б3	НП-ПБ
Проверка преобразователя в режиме "контроль" с регулировкой и коррекцией выходного сигнала по месту	6	6	6	12	6	6	6	12
Внешний осмотр, удаление пыли и грязи со всех доступных элементов преобразователя для:								
АЗС и газомазутных ТЭС	3	3	3	3	3	3	3	3
пылеугольных ТЭС	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Нормы группового эксплуатационного комплекта
запасных частей и узлов для нормируемых преобразователей
Ш-71, Ш-72, Ш-73, НП

Наименование узла или изделия	Количество изделий или узлов в преобразователе	Норма оперативного запаса на количество преобразователей, шт.								
		5	10	20	50	100	150	200	300	500
Измерительный мост (A ₁) МИ-1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3
Мост измерительный МИ-2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Мост измерительный МИ-3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Входной усилитель (A ₂) - плата У-1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	4
Плата УТР	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3
Источник стабилизированного напряжения П404/2	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4
Выходной усилитель (A ₄) - плата У-2	1	1	1	1	2	2	3	3	3	4
Плата ФУ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модуль усилителя постоянного тока У ₁	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4
Модуль стабилизированного питания датчика У ₂	1	1	1	1	2	2	2	2	3	4
Модуль линеаризатора У ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Блок усилителей БНП II/4	1	1	1	2	2	3	3	4	4	5
Блок питания БНП 07/8	1	1	1	2	2	3	4	4	5	6

Блок функциональный БНП 02/11	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Блок функциональный БНП 02/12	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3
Блок функциональный БНП 02/13	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4
Блок выносных мостов БТС	1	1	1	2	2	2	3	3	4	5
Соединитель БНП 13/1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Измерительный мост (У ₁) БНП 02/10	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3
Измерительный мост (У ₁) БНП 02/9	1	1	1	1	2	2	3	3	3	4
Измерительный мост (У ₁) БНП 02/8	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3
Узел питания измерительного моста (У ₂) БНП 07/6	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Усилитель постоянного тока (У ₃) БНП-11/6	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4
Генератор (У ₄) БНП 10/2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Узел питания общий (У ₅) БНП 07/7	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Двухтактный магнитный усилитель выходной (У ₆) БНП 06/2	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3

Нормы группового эксплуатационного комплекта
запасных элементов радиоэлектроники для нормируемых
преобразователей Ш-71, Ш-72, Ш-73, ПП

Наименование и тип элемента	Количество элементов в преобразователе	Норма оперативного запаса на количество преобразователей, шт.								
		5	10	20	50	100	150	200	300	500
Конденсаторы:										
К50-16-50В-200 МКФ	24	16	27	50	116	198	287	410	562	920
К52-2-50В-200 МКФ	6	4	7	14	27	48	70	92	132	217
К50-6-25В-200 МКФ	4	3	5	9	18	33	49	62	90	146
К50-6-15В-200 МКФ	7	5	9	14	32	56	80	115	157	288
К50-6-6В-200 МКФ	5	4	7	11	23	40	60	76	112	187
К50-12-50В-100 МКФ	1	2	3	5	10	16	23	30	42	70
К50-6-25В-100 МКФ	1	2	3	5	10	16	23	30	42	70
К50-6-50В-50 МКФ	1	2	3	4	8	13	18	22	32	50
К50-6-25В-50 МКФ	1	2	3	4	8	13	18	22	32	50
К50-6-15В-50 МКФ	3	2	3	5	10	18	24	32	43	72
К50-6-100В-20 МКФ	1	2	3	4	8	13	18	22	32	50
К52-2-50В-20 МКФ	2	3	4	7	13	23	32	42	61	100
К50-6-25В-20 МКФ	2	3	4	7	13	23	34	43	62	105
К52-2-70В-15 МКФ	1	2	3	4	7	14	18	23	34	55
К50-6-16В-10 МКФ	1	1	2	3	6	10	14	18	24	38
К50-6-10В-10 МКФ	1	2	3	4	7	14	18	23	34	55
К50-6-16В-5 МКФ	2	1	2	3	6	10	14	18	24	38
Микросхемы:										
К140УД1А	3	2	4	6	12	21	30	38	55	90
К140УД1Б	3	2	4	6	12	21	30	38	55	90
К1КТО11Б	10	2	3	5	9	15	21	27	38	61
К558УД1А	13	2	4	6	12	21	30	38	55	90
К817ЕН2А	2	1	2	3	6	10	14	18	24	38
1КТО11Б	1	1	2	2	4	6	8	10	14	21
Транзисторы:										
КТ315Б	4	1	2	2	5	8	10	13	17	27
КТ315В	3	2	4	7	13	22	32	41	60	90
КТ315Д	3	2	4	6	11	19	27	37	52	82
КТ203А	2	2	3	4	7	14	18	23	34	55
КТ837Б	1	1	2	2	4	7	9	12	16	26
КТ304А	8	3	4	7	13	23	32	42	61	100
КТ301Д	3	2	3	5	9	15	21	26	36	60
КТ316Д	1	3	5	8	15	27	38	49	72	118

1
8
11
6
1

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы 3

Наименование и тип элемента	Количество элементов в преобразователе	Норма оперативного запаса на количество преобразователей, шт.								
		5	10	20	50	100	150	200	300	500
МП26А	7	4	6	10	21	38	55	72	105	175
МП26Б	7	4	6	10	21	38	55	72	105	175
П217	1	2	3	5	10	18	24	32	43	72
П605	1	2	3	5	10	18	24	32	43	72
П216	1	2	3	5	10	18	24	32	43	72
Стабилитроны:										
Д814А	8	3	5	9	17	32	44	60	83	136
Д814В	5	2	3	4	7	14	18	23	34	55
Д814Г	16	7	11	18	42	75	110	147	221	368
Д814Д	16	3	5	9	18	33	49	62	90	150
Д818Е	12	3	5	8	16	30	40	52	77	128
КС147А	1	1	1	2	3	5	7	8	11	17
КС168	4	1	1	2	3	5	7	8	11	16
Д815А	5	3	4	7	13	23	34	43	62	105
КД813А	4	1	2	2	5	8	10	13	17	27
Диод Д9Д	31	3	4	7	13	23	34	43	62	105

Т а б л и ц а 4

Нормы группового эксплуатационного комплекта
запасных нормирующих преобразователей Ш-71, Ш-72, Ш-73, НП

Наименование и тип преобразователя	Норма оперативного запаса на количество преобразователей, шт.								
	5	10	20	50	100	150	200	300	500
Преобразователи измерительные:									
Ш-71	2	2	2	3	4	5	6	7	10
Ш-72	1	2	2	3	4	5	5	6	8
Ш-73	1	2	2	3	4	4	5	6	8
НП-ТЛ1-М	1	2	2	3	4	4	5	6	7
НП-СЛ1-М	1	1	2	2	3	4	4	5	6
НП-Р1-М	1	1	1	1	2	2	2	3	3
Преобразователи измерительные быстродействующие:									
НП-5-Б1	1	2	2	3	4	5	6	7	9
НП-5-Б2	1	2	2	3	4	5	6	7	10
НП-5-Б3	2	3	3	5	7	8	10	12	16
БТС	1	1	1	2	3	3	3	4	5
Преобразователь нормирующий НП-13	1	1	2	2	3	3	4	4	5

Подписано к печати 06.05.86.	Формат 60x84 1/16
Печать офсетная Усл.печ.л.0,7 Уч.-изд.л.0,5	Тираж 1450 экз.
Заказ № 309/86	Издат. № 296/85
	Цена 8 коп.

Производственная служба передового опыта эксплуатации
энергопредприятий Совзтехэнерго
105023, Москва, Семеновский пер., д.15

Участок оперативной полиграфии СПС Совзтехэнерго
109432, Москва, 2-й Кожуховский проезд, д.29, строение 6