

Министерство угольной промышленности СССР
Государственный проектно-конструкторский и научно-исследовательский институт по автоматизации угольной промышленности

ГИПРОУГЛЕАВТОМАТИЗАЦИЯ

Ворошиловградский филиал

**ВРЕМЕННЫЕ НОРМАТИВЫ
РАСХОДА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ,
ФАКТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ
И РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ СРЕДСТВ
АВТОМАТИЗАЦИИ ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ
ФАБРИК**

1973

Министерство угольной промышленности СССР
Техническое управление

Государственный проектно-конструкторский
и научно-исследовательский институт по автоматизации
угольной промышленности

ГИПРОУГЛЕАВТОМАТИЗАЦИЯ
Ворошиловградский филиал

УТВЕРЖДАЮ:



Главный инженер Управления обогащения
и сортирования углей Министерства
угольной промышленности СССР

И.В.Червяко

Октябрь 1973г.

ВРЕМЕННЫЕ НОРМАТИВЫ

расхода запасных частей, фактические
показатели надежности и ремонтпригодности
средств автоматизации обогатительных фабрик

РУКОВОДЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

г.Ворошиловград, 1973г.

В разработке нормативов принимали участие:
к. т. и. Башков М. И., Бирюк В. В., Бедняк Г. И., к. т. н. Гинзбург В. Б.,
Луцан А. А., Музалевская М. Ф., к. т. н. Попов В. В., Солов В. Л.,
к. т. н. Ульшин В. В., Щетинин В. Г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
В в е д е н и е	5
Временные нормативы расхода запасных частей для средств автоматизации ОФ	7
П Э Ф	8
ПП-63	10
ВФС	12
ЭПП	17
РФ-Ф	20
УМ-109	23
МРК-348	25
РСИ-М	28
ЗАР2-1	30
РВШ	37
ИКС-2	38
ИКС-2я	39
БУС-Т	40
ПТО	42
РГЗ-2я	47
АДРМ	49
РЭ-4-16А	51

В В Е Д Е Н И Е

Тема "Исследование показателей надежности и ремонтпригодности средств автоматизации технологических процессов ОФ" включает разработку руководящих технических материалов, регламентирующих требования к надежности средств автоматизации технологических процессов ОФ.

В 1972г. филиалом разработаны и МУП СССР утверждены "Временные нормативы надежности и ремонтпригодности средств автоматизации обогатительных фабрик". Оценки безотказности и ремонтпригодности, вошедшие в вышеуказанные РТМ, получены в результате экономических обоснований уровней безотказности систем автоматического регулирования, применяющихся на ОФ.

Степень соответствия используемых на ОФ приборов и средств автоматики требованиям вышеуказанных нормативов можно оценить путем получения фактических значений показателей безотказности и ремонтпригодности и сравнения их с заданными требованиями.

Как показали проведенные исследования (см. табл. I):

- более 35% приборов не удовлетворяют требованиям РТМ по безотказности;
- показатели фактической ремонтпригодности ниже заданных в РТМ имеют более 70% приборов и средств автоматики.

Следовательно, необходимо принять специальные меры повышения надежности КИП и средств автоматики, входящих в состав систем автоматизации ОФ. Однако, проведение специальных мероприятий связано с внедрением методов повышения надежности на предприятиях-изготовителях КИП и средств автоматики. Эти методы должны быть рекомендованы на основании тщательного анализа большого объема статистического материала об отказах систем автоматизации на ОФ. Сбор и обработка статистического материала нужного объема и достоверности связан со значительными затратами труда и времени.

В создавшейся ситуации наиболее рациональным методом обеспечения безотказности систем автоматизации ОФ является обеспечение КИП и средств автоматизации, входящих в их состав, запасными частями в достаточном количестве и необходимой номенклатуры.

Настоящие нормативы являются продолжением ранее выполненных руководящих технических материалов и посвящены выбору номенклатуры и расчету количества запасных частей.

Таблица I

Показатели безотказности и ремонтпригодности
средств автоматизации ОФ

№ п/п	Наименование и тип прибора	Показатели безотказности		Показатели ремонтпригодности	
		Согласно РТМ (час)	Фактические (час)	Согласно РТМ (час)	Фактические (час)
1	2	3	4	5	6
1.	Вторичный прибор ЭИЦД-0,5	2500	4808	1,0	1,50
2.	Вторичный прибор ВАСМ	"-	5208	"-	4,25
3.	Анализатор метана АСМТ	"-	1727	"-	3,30
4.	Потенциометр автоматический самоплавящийся ПСР-I	"-	2994	"-	4,00
5.	Лагометр ЛЛР-53	"-	17544	"-	0,80
6.	Тягонапомер ТНМ-III	"-	7634	"-	1,75
7.	Миллиамперметр параметрический МЛПР-5А	"-	7246	"-	2,00
8.	Термовара ПН	"-	16670	"-	0,50
9.	" - ЦХК	"-	17544	"-	0,50
10.	Потенциометр автоматический электронный ЭЦН-120	"-	4237	"-	3,00
11.	Газоанализатор МГК-348	"-	2625	"-	5,50
12.	Магнитный усилитель ПМУ-9М	"-	20942	"-	4,80
13.	Потенциометр электронный ЭПН-09	"-	23809	"-	0,30
14.	Дифманометр ДМИ-Р	"-	7874	"-	6,25
15.	Расходомер ДИМ	"-	25641	1,0	1,50
16.	Регулятор уровня РУ-4-16а	"-	9524	"-	3,30
17.	Реостатный датчик скорости	"-	3244	"-	0,08

Предлагаемые нормативы запасных частей являются временными. По мере накопления сведений о безотказности и ремонтпригодности средств автоматизации ОФ нормативы запасных частей должны систематически корректироваться.

1 2

**ВРЕМЕННЫЕ НОРМАТИВЫ РАСХОДА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ
ДЛЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК**

В основу разработки настоящих нормативов положены:

- материалы, получаемые на базе проведения статистических исследований и наблюдений за аппаратурой автоматизации технологических процессов углеобогащения;

- рекомендации заводов-изготовителей приборов, используемых в системах автоматизации обогатительных фабрик и служб КИП некоторых ЦОФ;

- методические указания института Гипроуглеавтоматизация (арх. № ТТ424-9985).

Стоимость запасных частей принята в соответствии с действующими прейскурантами цен.

Цель настоящих нормативов -- использование их при подготовке заявок на запасные части. Обоснованные плановые поставки запасных частей дадут возможность обеспечить своевременную профилактику аппаратуры в процессе эксплуатации.

Таблица 2

Нормы расхода запасных частей к преобразователю электрическому
ферродинамическому типа ПЭФ

№ пп	Технические условия, ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	Кол-во элементов на один аппарат, шт.	Стоимость элемента, руб./шт.	Годовая норма расхода запасных частей на 100 комп., шт.	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт. на комп.)	№ преискуранта и позиции
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Покупные запасные части</u>							
		Блок БЭПр	1	-	60	-	-
1.	ГОСТ7113-66	Резистор ОМЛТ-2; 360к	2	0,061	1	-	16-01 п.2-0197
2.	"	" МЛТ-0,5; 470к	2	0,023	1	-	16-01 п.2-0116
3.	"	" МЛТ-0,5; 150к	1	"	1	-	"
4.	ГОСТ7113-66	Резистор МЛТ-2; 220 ом	1	0,048	1	-	16-01 п.2-0122
5.	"	" МЛТ-0,5; 27к	1	0,023	1	-	16-01 п.2-0116
6.	"	" МЛТ-0,5; 200 ом	1	0,023	1	-	16-01 п.2-0122
7.	"	" ОМЛТ-2; 150 ом	1	0,073	1	-	16-01 п.2-0182

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
8.	ГОСТ5561-54	Конденсатор КЭ-1а; 50 мкф	2	0,093	10	-	16-01 п.1-1649
9.	ТУОЖО.462.023	Конденсатор МБГО-1-400; 1 мкф	3	0,230	3	-	16-01 п.1-0936
10.	ЧТУТРЗ.362.012	Д и о д Д-208	4	0,210	29	-	16-03 п.10-026
11.	ГОСТ8355-57	Л а м п а 6ПЦ	2	0,550	20	1	16-03 п.1-102
12.	ГОСТ8356-66	-"- 6Н2П	1	0,550	8	1	16-03 п.1-105
<u>Прочие элементы</u>							
13.	ГОСТ7112-54	Конденсатор МБПН-2-400; 1 мкф	1	0,375	3	-	16-01 п.1-074
14.	-"-	-"- МБПН-2-400; 0,25 мкф	1	0,200	3	-	16-01 п.1-0739
15.	-"-	-"- МБПН-1-400; 10 мкф	1	1,520	3	-	16-01 п.1-0745
16.	ТУО10.480.003	Предохранитель БП1-1-0,5а	1	1,950	13	3	16-01 п.8-008

Таблица 3

Нормы расхода запасных частей к переносному потенциометру
постоянного тока типа ПШ-63

№ пп	Технические условия, ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	Кол-во элементов на один аппарат, шт.	Стоимость элемента, руб/шт.	Годовая норма расхода запасных частей на 100 компл., шт.	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт. на компл.)	№ прекурсанта и позиции
1	2	3	4	5	6	7	8

Покупные запасные части

1.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,25; 270 ом	1	0,023	1	-	п.16-01 2-0114
2.	"	Резистор МЛТ-0,25; 3,9к	1	"	1	-	"
3.	"	Резистор МЛТ-0,25; 1,6 ом	1	"	1	-	"
4.	"	Резистор МЛТ-0,25; 5 ом	1	"	1	-	"
5.	"	Резистор МЛТ-0,25; 15 ом	1	"	1	-	"
6.	"	Резистор МЛТ-0,25; 16,2 ом	1	"	1	-	"
7.	"	Резистор МЛТ-0,25; 25 ом	1	"	1	-	"
8.	"	Резистор МЛТ-0,25; 27 ом	1	"	1	-	"

ТО

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
9.	ГОСТ 6562-53	Резистор ВС-I; 82 ом	I	0,040	I	-	I6-0I п.2-0I0
10.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-I, 160 ом	I	0,023	I	-	I6-0I п.2-0I24
11.	-"-	Резистор МЛТ-I; 330 ом	I	-"-	I	-	-"-
12.	-"-	Резистор МЛТ-I; 300 ом	I	-"-	I	-	-"-
13.	-"-	Резистор МЛТ-I; 500 ом	I	-"-	I	-	-"-
14.	-"-	Резистор МЛТ-I; 25,2 ом	I	-"-	I	-	-"-
15.	-"-	Резистор МЛТ-I; 37,8 ом	I	-"-	I	-	-"-
16.	-"-	Резистор МЛТ-I; 16,8 ом	I	-"-	I	-	-"-
17.	-"-	Резистор МЛТ-I; 50 ом	I	-"-	I	-	-"-
18.	-"-	Резистор МЛТ-I; 20 ом	24	-"-	3	-	-"-
19.	-"-	Резистор МЛТ-I; 12 ом	I	-"-	I	-	-"-

Таблица 4

Нормы расхода запасных частей к прибору вторичному автоматическому миниатюрному с ферродинамическим компенсатором самопишущему показывающему типа ВФС

№ пп	Технические условия, ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	Кол-во элементов на один аппарат, шт.	Стоимость элемента, руб/шт.	Годовая норма расхода частей на 100 компл. шт.	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт. на компл.)	№ приказа и позиция
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Покупные запасные части</u>							
I.		Блок I	I	-	I	-	-
I.	ГОСТ7113-66	Резистор МПТ-0,5; 470к	I	0,023	I	-	16-01 п.2-0110
2.	"	" МПТ-0,5; 12 к	I	"	I	-	"
3.	"	" МПТ-0,5; 100к	I	"	I	-	"
4.	"	" МПТ-0,5; 56к	I	0,023	I	-	"
II.		Блок 2	I	-	26	-	-
5.	"	Резистор МПТ-0,5; 1,5к	I	"	I	-	"
6.	"	" МПТ-0,5 10к	I	"	I	-	"
7.	"	" МПТ-0,5; 390к	I	"	I	-	"
8.	"	" МПТ-0,5; 200 ом	I	"	I	-	"
9.	"	" МПТ-0,5; 2,0к	I	"	I	-	"

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8
10.	ГОСТ7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 2,4к	I	0,023	I	-	I6-01 п.2-0110
11.	"-	"- МЛТ-0,5; 3к	1	"-	1	-	"-
12.	"-	"- МЛТ-0,5; 8,2к	I	"-	I	-	"-
13.	"-	"- МЛТ-0,5; 1,0к	I	"-	I	-	"-
14.	МРТУ ИЮЖО.468.047	СП-0,4-12; 4,7к	I	"-	I	-	I6-01 п.1-0589
15.	ГОСТ7113-66	"- МЛТ-0,5; 2,2к	I	"-	I	-	I6-01 п.2-0116
16.	"-	"- МЛТ-0,5; 300 ом	I	"-	I	-	"-
17.	МРТУ ИЮЖО.464.031	Конденсатор К50-6-10; 10 мкф	I	0,225	I	-	I6-01 п.1-1562
18.	МРТУ ИЮЖО.464.031	"- К50-6-15; 50 мкф	I	0,295	I	-	I6-01 п.1-1576
19.	"-	"- К50-6-6; 100 мкф	2	0,295	2	-	I6-01 п.1-1559
20.	"-	"- К50-6-10; 20 мкф	I	0,235	I	-	I6-01 п.1-1559
21.	ТУСМЗ.362.043	Стабилитрон Д809	I	0,220	I	-	I6-03 п.10-106
22.	ТУ СЕО.005.053	Транзистор МП41	I	0,310	8	-	I6-03 п.11-018
23.	"-	"- МП41А	I	0,390	8	-	I6-03 п.11-019

- 13 -

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8
Ш		Блок 3	I	-	22	-	-
24.	ГОСТ7113-66	Резистор МНТ-0,5; 10 ком	I	0,023	I	-	I6-01 п.2-0116
25.	"-	"- МНТ-0,5; 300 ом	I	"-	I	-	"-
26.	"-	"- МНТ-0,5; 100 ом	I	"-	I	-	"-
27.	"-	"- МНТ-0,5; 3к	I	"-	I	-	I6-01 п.2-0110
28.	ГОСТ7113-66	"- МНТ-0,5; 220 ом	I	0,023	I	-	I6-01 п.2-0116
29.	"-	"- МНТ-0,5; 3,9к	I	"-	I	-	"-
30.	"-	"- МНТ-0,5; 2к	I	"-	I	-	"-
31.	"-	"- МНТ-0,5; 2,2к	I	"-	I	-	"-
32.	ТУ УБ0.462.014	Конденсатор МЕМ-160; 0,1 мкФ	I	0,090	I	-	I6-01 п.1-0955
33.	МРТУ ПОЖ0.464.031	"- К50-6-10; 20 мкФ	I	0,235	I	-	I6-01 п.1-1563
34.	"-	"- К50-6-6; 100 мкФ	3	0,295	3	-	I6-01 п.1-1559
35.	ТУСМЗ.362.043	Стабилитрон Д811	2	0,220	I	-	I6-03 п.10-108
36.	ТУСБ0.005.053	Транзистор МП41А	2	0,390	I6	-	I6-03 п.11-019

14

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8
IV		Блок 4	I	-	23	-	-
37.	ГОСТ7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 4,7к	3	0,023	I	-	I6-03 п.10-108
38.	"-	"- МЛТ-0,5; 10к	I	"-	I	-	I6-01 п.2-011
39.	"-	"- МЛТ-0,5; 390 ом	I	"-	I	-	"-
40.	"-	"- МЛТ-0,5; 200 ом	I	"-	I	-	"-
41.	"-	"- МЛТ-0,5; 910 ом	I	"-	I	-	I6-03 п.10-108
42.	"-	"- МЛТ-0,5; 8,2к	I	"-	I	-	I6-01 п.2-0110
43.	МРТУГОЖО.464.031	Конденсатор К50-6-50; 20 мкФ	2	0,235	3	-	I6-01 п.1-1558
44.	ТУ УБ0.462.014	"- МЕМ-160; 0,1 мкФ	I	0,090	I	-	I6-01 п.1-0955
45.	МРТУОЖО.464.031	"- К50-6-15; 100 мкФ	I	0,430	I	-	I6-01 п.1-1577
46.	ТУ1 ШБЗ.362.002	Д и о д Д226Г	2	0,080	3	-	I6-03 п.10-034
47.	ТУ СБ0.005.053	Транзистор МП41А	2	0,390	16	-	I6-03 п.11-019

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8
		Блок 5	1	-	12	-	-
48.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 5,1к	2	0,023	1	-	16-01 п.2-0116
49.	ТУ УБ0.462.014	Конденсатор МБМ-160; 0,04 мкф	1	0,082	1	-	16-01 п.1-0954
50.	ТУСМЗ.365.012	Транзистор П214В	2	1,300	6	-	16-03 п.11-055
51.	ТУШБЗ.362.002	Диод Д226Д	4	0,050	6	-	16-03 п.10-035

Таблица 5

Нормы расхода запасных частей к электрическому автоматическому
самопишущему потенциометру типа ЭПЦ-09

Мм шп	Технические условия, ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	Код-во элементов на один аппарат, шт.	Стоимость элемента, руб/шт.	Годовая норма расхода запасных частей на 100 компл., шт.	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт. на компл.)	№ прейскуранта и позиция
1	2	3	4	5	6	7	8

Покупные запасные части

I		Усилитель УЭУ-109	I	-	54	-	-
1.	ГОСТ7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 2к	3	0,230	I	-	I6-01 п.2-0116
2.	ГОСТ7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 470к	I	"-	I	-	"-
3.	"-	Резистор МЛТ-0,5; 100 ом	I	"-	I	-	"-
4.	МРТУ110Ж0.468.047	"- СПО-0,5; I мом	2	0,520	3	-	I6-01 п.2-0545
5.	ГОСТ7113-66	"- МЛТ-0,5; 330к	3	0,023	I	-	I6-01 п.2-0116
6.	ГОСТ7113-66	"- МЛТ-0,5; 200к	I	0,023	I	-	I6-01 п.2-0116

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
7.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 160к	1	0,023	1	-	16-01 п.2-0116
8.	"-	"- МЛТ-0,5; 100к	2	"-	1	-	"-
9.	ГОСТ6118-59	Конденсатор КБГ-И-600; 0,01 мкф	2	0,110	1	-	16-01 п.1-0014
10.	"-	"- КБГ-И-400; 0,05 мкф	2	0,115	1	-	16-01 п.1-0005
11.	ТУ ОЖО.464.015	Конденсатор ЭМ-4; 25 мкф	1	0,046	1	-	16-01 п.1-2325
12.	ГОСТ 11155-65	"- КСО-2-500-Г; 220 мкф	1	0,045	7	-	16-01 п.1-5295
13.	ТУ ОЖО.462.023	"- МБГО-2-400; 2 мкф	3	0,310	2	-	16-01 п.1-0937
14.	ТУЩБЗ.362.002	Д и о д Д226Б	3	0,220	4	-	16-03 п.10-032
15.	ГОСТ 8356-66	Лампа 6Н2П	2	0,550	16	1	16-03 п.1-105
16.	ГОСТ 8355-57	Л а м п а 6Н1П	2	0,550	16	1	16-03 п.1-102

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
П.		<u>Приставка ППР-1М</u>	I	-	I00	-	-
17.	НИО-450-003	Р е л е МКУ-48	2	I,550	I27	I	I6-02 п.34-064
18.	ГОСТ7113-66	Резистор МЛТ-1; 2,2к	2	0,030	I	-	I6-01 п.2-0119
19	"-	"- МЛТ-0,5; 200 ом	I	0,023	I	-	I6-01 п.2-0116
20	ТУШБЗ.362.002	Д и о д Д226Б	I	0,220	I	-	I6-03 п.10-032
		<u>Прочие элементы</u>					
21	<u>СТУ-62</u> I26-62 0,5	Двигатель ДСМ-112-220/127	I	29,400	I2	-	I5-01 п.12-187
22	ТУ 212-60	Двигатель РД-09	I	11,100	38	-	I5-01 п.12-104
23	ТУ 03-299-66	"- Д-222	I	6,900	5I	-	I5-01 п.16-006
24	ТУ 03-299-66	Двигатель Д-83	I	6,900	5I	-	I5-01 п.16-008
25	"-	"- Д-218	I	6,900	5I	-	I5-01 п.16-005
26	ТУРГО.321.011	Вибропреобразователь ВП-12	I	2,850	I90	I	I6-02 п.53-003
27	ГОСТ 5010-53	Предохранитель ПК-55-1	I	0,010	I3	4	I6-01 п.8-001
28	ГОСТ 2204-69	Лампочка МЛ 6,3-0,22	I	0,400	I5	2	I6-03 п.25-021

Таблица 6

Нормы расхода запасных частей к регулятору пропорционально-интегральному типа РФ-Ф

№ пп	Технические условия, ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	К-во элементов на I аппарат, шт	Стоимость элемента, руб/шт	Годовая норма расхода запасных частей на 100 комп-лект., шт	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт. на комплект)	№ преискуранта и позиции
1	2	3	4	5	6	7	8

Покупные запасные части

Усилитель

			I	-	I3	-	-	
I.	ТУ СИЗ.365.012	Транзистор П-214В	I	I,300	3	-	I6-03 п. I1-055	20
2.	ТУ УБО.462.014	Конденсатор МБМ-160в; 0,25мкф	I	0,094	I	-	I6-03 п. I-0956	1
3.	МРТУ ПЮЖО.464.031	""- К-50-6-15; 50 мкф	I	0,295	I	-	I6-03 п. I-1576	
4.	ТУ УБО.462.014	""- МБМ-160; 0,1 мкф	2	0,090	I	-	I6-03 п. I-0955	
5.	МРТУ ПЮЖО.464.031	""- К50-6-15; 30 мкф	2	0,235	3	-	I6-03 п. I-1575	
6.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 10к	I	0,023	I	-	I6-01 п. 2-0116	

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7	8
7.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-1; 330ом	I	0,030	I	-	I6-01 п.2-0119
П	<u>Фазированный выпрямитель</u>		I	-	I4	-	-
8.	ТУ ПЦБЗ.362.002	Диод Д226Б	2	0,220	3	-	I6-03 п.10-032
9.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-2; 820ом	I	0,048	I	-	I6-01 п.2-0122
Ю.	ТУ СБО.005.056	Транзистор МП-42Б	I	0,530	8	-	I6-03 п.11-022
И1.	ТУ ОЖО.336.010	"- МП-26Б	I	0,088	8	-	I6-03 п.11-034
Ш	<u>О д н о в и б р а т о р</u>		I	-	22	-	-
12.	МРТУ 110А0.464. 031	Конденсатор К50-6-25; 500мкф	I	0,810	I	-	I6-03 п.1-1590
13.	ТУ СБВ.006.057	Транзистор МП111	I	1,650	7	-	I6-03 п.12-001
14.	ТУ СБО.005.056	"- МП42Б	I	0,530	8	-	I6-03 п.11-022
15.	ТУ СБО.336.012	"- МП11Б	I	1,600	7	-	I6-03 п.12-009
16.	ТУ СМЗ.362.039	Диод Д9К	3	0,140	3	-	I6-03 п.9-015

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7	8
IV		<u>Генератор</u>	I	-	I7	-	-
17.	ТУ СВО.336.012	Транзистор МП116	I	1,600	7	-	I6-03 п. I2-009
18.	ТУ СВО.006.057	-"- МП III	I	1,650	7	-	I6-03 п. I2-001
19.	ТУ СМЗ.362.042	Диод Д223А	I	0,430	I	-	I6-03 п. IO-018
20.	МРТУ110ЖО.464. 031	Конденсатор К50-6-25; Юмкф	I	0,235	I	-	I6-01 п. I-I585
		<u>Блок питания</u>	I	-	6	-	-
	ТУ СМЗ.362.039	Диод Д9К	4	0,140	5	-	I6-03 п. 9-015
22.	ТУСМЗ.362.043	-"- Д81З	I	0,360	I	-	I6-03 п. IO-IO9
23.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-1; 360ом	I	0,030	I	-	I6-01 п. 2-0119
24.	-"-	-"- МЛТ-1; 240ом	I	0,030	I	-	-"-
25.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-2; 120ом	I	0,048	I	-	I6-01 п. 2-0122
26.	-"-	-"- МЛТ-1; 100ом	I	0,030	I	-	I6-01 п. 2-0119

Таблица 7

Нормы расхода запасных частей к усилителю типа УМ-109

№ п/п	Технические условия, ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	К-во элементов на I аппарат, шт	Стоимость элемента, руб/шт	Годовая норма расхода запасных частей на 100 компл., шт	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт. на комплект)	№ преискуранта и позиции
1	2	3	4	5	6	7	8

Покупные запасные части

1.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 330к	3	0,023	1	-	16-01 п.2-0116
2.	"-	Резистор МЛТ-0,5; 2к	4	0,023	2	-	"-
3.	"-	Резистор МЛТ-0,5; 470к	2	0,023	1	-	"-
4.	МРТУ110Х0.468.047	Резистор СП-1-0,5-6-1м	1	0,250	3	-	16-01 п.1-0589
5.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 200к	1	0,023	1	-	16-01 п.2-0116
6.	"-	Резистор МЛТ-0,5; 160к	1	0,023	1	-	"-
7.	"-	Резистор МЛТ-0,5; 1м	2	0,023	1	-	"-
8.	"-	Резистор МЛТ-0,5; 100ом	1	0,023	1	-	"-
9.	ГОСТ 9887-61	Конденсатор БМТ-2; 400-0,01мкф	2	0,049	2	-	16-01 п.1-024с

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5	6	7	8
10.	МРТУ ИОЖО.464. 051	Конденсатор К50-3-6-20	I	0,810	I	-	I6-01 п.1-0249
11.	ГОСТ 9687-61	Конденсатор БМТ-2-400-0,047	2	0,090	2	-	I6-01 п.1-0249
11.	ГОСТ 9687-61	Конденсатор БМТ-2-400-1000	I	0,049	I	-	I6-01 п.1-0249
15.	ТУ ОЖО.462.023	Конденсатор МБГО-2-400-2хIхII	I	0,810	I	-	I6-01 п.2-0937
14.	-"-	Конденсатор МБГО-2-400-2-П	I	0,310	I	-	-"-
15.	ГОСТ 8356-66	Лампа 6Н2П	2	0,550	I6	I	I6-03 п.1-105
16.	ГОСТ 8356-57	Лампа 6Н1П	2	0,550	I6	I	I6-03 п.2-102

Таблица 8

Нормы расхода запасных частей к магнитному газоанализатору
типа МГК-348

№ пп	Технические условия, ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	К-во элементов на I аппарат, шт	Стоимость элементов, руб/шт	Годовая норма расхода запасных частей на 100 комплектов, шт	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт. на компл.)	№ преискурента и позиции
1	2	3	4	5	6	7	8

I							
<u>Покупные запасные части</u>							
<u>Датчик</u>							
			I	-	100	-	-
1.	МРТУ-11ОЖО.468.502	Потенциометр ППЗ-11; 6,8к	I	0,830	17	-	16-01 п.2-0655
2.	ТУ ОЖО.467.016	Резистор УЛИ-0,5; 21,5к	I	0,064	1	-	16-01 п.2-0056
3.	МРТУ-11 ОЖО.468.502	Потенциометр ППЗ-11; 220ом	I	0,830	17	-	16-01 п.2-0655
4.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-2; 2,2к	2	0,480	1	-	16-01 п.2-0122
5.	ГОСТ 6513-62	-"- ПЭВ-10; 7,5ом	I	0,180	5	-	16-01 п.2-0312
6.	-"-	-"- ПЭВ-10; 7,5-200ом	I	0,180	5	-	-"-

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7	8
7.	ЧТУТРЗ.362.012	Диод Д206	5	0,070	25	-	16-03 п.10-024
8.	ЧТУТРЗ.362.012	Диод Д209	1	0,290	5	-	16-03 п.10-027
9.	ТУ СМЗ.362.044	-"- Д814Д	1	0,500	1	-	16-03 п.10-114
10.	ТУЩБЗ.362.006	Диод Д203	4	0,120	20	-	16-03 п.10-020
11.	ТУ ОЖО.336.010	Транзистор МП25	1	0,260	2	-	16-03 п.11-029
12.	-"-	-"- МП26А	1	0,490	2	-	16-03 п.11-033
13.	ТУЩБЗ.365.011	-"- П203	1	1,750	12	-	16-03 п.11-048
14.	ТУЩБЗ.365.014	-"- ПЧБЭ	1	1,750	12	-	16-03 п.11-059
15.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-1; 15к	1	0,030	1	-	16-01 п.2-0119
16.	ГОСТ 7113-66	-"- МЛТ-0,5; 470ом	1	0,023	1	-	16-01 п.2-0116
17.	ТУСМЗ.362.044	Диод Д814А	4	0,500	5	-	16-03 п.10-110
18.	ТУСБ0.005.053	Транзистор МП40	1	0,140	8	-	16-03 п.11-016

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7	8
19.	ТУ ОЖО.464.015	Конденсатор ЭМ-60-3мкф	1	0,046	2	-	I6-0I п. I-2349
20.	ТУ ОЖО.464.001	-"- ЭГЦ-6-50-150 мкф	2	0,300	6	-	I6-0I п. I-2464
21.	ТУ ОЖО.464.001	Конденсатор ЭГЦ-6-15; 300 мкф	1	0,300	3	-	I6-0I п. I-2464
П		<u>Б л о к п и т а н и я</u>	1	-	100	-	-
22.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 100ом	1	0,023	1	-	I6-0I п.2-0116
23.	-"-	-"- МЛТ-1; 5,1к	1	0,030	1	-	I6-0I п.2-0119
24.	ГОСТ 7113-66	-"- МЛТ-2; 4,7к	1	0,048	1	-	I6-0I п.2-0122
25.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-1; 10к	1	0,030	1	-	I6-0I п.2-0119
26.	НИО-450-003	Реле МКУ-48	1	1,550	50	1	I6-02 п.34-064
27.	ГОСТ 5010-53	Предохранитель ПК-45-2	1	0,010	14	4	I6-0I п.8-001

Таблица 9

**Нормы расхода запасных частей к реле сигнализации
искробезопасному типу РСМ-М**

№ пп	Технические условия, ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	К-во элементов на I аппарате, шт	Стоимость элементов, руб/шт	Годовая норма расхода запасных частей на 100 лекторов, шт.	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт. на комплект)	№ прекурсанта и позиции
1	2	3	4	5	6	7	8

Покупные запасные части

1.	ТУШБЗ.362.002	Диод Д-226Д	8	0,05	120	-	16-03 п.10-035
2.	ТУШБЗ.365.014	Триод МП-4ГЭ	1	1,75	25	-	16-03 п.11-061
3.	МРТУ-110ЖО.463.502	Потенциометр ППЗ-43; 470ом	1	1,65	8	-	16-01 п.2-0667
4.	ГОСТ III147-65	Реле МКУ-48 с РУЧ500-260	1	1,55	36	-	16-02 п.12-03
5.	ТУОЖО.462.023	Конденсатор МБГО; 10мкф; 160в	1	0,74	5	-	16-01 п.1-10927
6.	МРТУ110ЖО.464.061	Конденсатор К50-3-25-50	1	0,34	5	-	16-01 п.1-2441

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5	6	7	8
7.	ГОСТ 10688-63	Термосопротивление ММТ-8-100	I	0,85	5	-	I6-01 п.2-0118
8.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5; Iком	I	0,02	5	-	I6-01 п.2-0113
9.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-2-330	I	0,02	5	-	I6-01 п.2-0113
10.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5-47к	I	0,20	5	-	I6-01 п.2-0011

Таблица 10

Нормы расхода запасных частей к автоматическому рентгено-
метрическому золомеру типа ЗАР2-1

№ п/п	Технические условия, ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	К-во элементов на один аппарат, шт	Стоимость элемента, руб/шт	Годовая норма расхода запасных частей на 100 комплектов, шт	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт на комплект)	№ прикуранта и позиции
1	2	3	4	5	6	7	8

Покупные запасные части

I		Устройство рентгенометрическое	1	-	100	-	-	30
1.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5-200к ±5%	30	0,023	4	-	16-01 п.2-0116	-
2.	ГОСТ 8600-67	Трубка рентгеновская 0,5БСВ-2	1	72,500	76	-	16-03 п.4-052	
3.	ОРЗ.368.024ТУ	Фотоэлектронный умножитель ФЭУ-166В	2	190,000	154	-	16-03 п.8-159	
II		Генераторное устройство	1	-	41	-	-	
4.	ОЖО.467.077ТУ	Резистор КЭВ-1-5ЮК	5	0,210	4	-	16-01 п.2-0277	
5.	ОЖО.467.077ТУ	-"- КЭВ-1-27М	4	0,210	4	-	16-01 п.2-0277	

Продолжение таблицы Ю

1	2	3	4	5	6	7	8
6.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-2-Юк $\pm 10\%$	I	0,048	I	-	I6-0I п.2-0I22
И		Блок управления	I	-	100	-	-
7.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5-IM $\pm 10\%$ -A	I	0,020	I	-	I6-0I п.2-0II7
8.	-"-	-"- МЛТ-0,5-100 $\pm 10\%$ -A	I	0,018	I	-	I6-0I п.2-0II6
9.	ОЖО.468.502ТУ	-"- ПП2-14-330 $\pm 10\%$	I	1,530	4	-	I6-0I п.2-0662
10.	-"-	-"- ПП2-14-1к $\pm 5\%$	I	1,700	4	-	I6-0I п.2-0662
11.	-"-	-"- ПП2-14-47 $\pm 5\%$	I	1,700	4	-	I6-0I п.2-0662
12.	-"-	-"- ПП2-14-330 $\pm 10\%$	I	1,530	4	-	I6-0I п.2-0662
13.	-"-	-"- ПП2-11-1к $\pm 5\%$	3	1,700	12	-	I6-0I п.2-0662
14.	ГОСТ 6513-66	-"- ПЭВ-7,5-820 $\pm 10\%$	I	0,100	5	-	I6-0I п.2-0322
15.	ОЖО.468.512ТУ	-"- ППБ-25В-2к	I	5,300	3	-	I6-0I п.2-0645
16.	ОЖО.468.502ТУ	-"- ПП3-12-470 $\pm 5\%$	I	0,800	17	-	I6-0I п.2-0656
17.	ГОСТ 6118-69	Конденсатор КБГ-МП-3В-600-2х0,5	2	0,455	2	-	I6-0I п.1-0072

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4	5	6	7	8
18.	ОЖО.464.03ГТУ	Конденсатор К50-6-100-10	1	0,425	1	-	16-01 п.1-1565
19.	СМЗ.362.000ТУ	Стабилитрон Д814Б	1	0,330	1	-	16-03 п.10-111
20.	ШБЗ.362.002ТУ	Диод Д226Б	7	0,220	9	-	16-03 п.10-032
21.	ГОСТ 2204-69	Лампа накалив.МН-6,3-0,22	4	0,029	20	2	16-03 п.25-015
22.	ГОСТ 8356-66	Лампа электронная 6Н2П	1	0,800	8	1	16-03 п.1-106
23.	ГОСТ 5010-53	Предохранитель ПК-45-2	1	0,010	13	4	16-01 п.8-001
24.	ГОСТ 5010-53	-"- ПК-45-5	2	0,010	26	4	16-01 п.8-006
1У		Стабилизатор напряжения	1	-	98	-	-
25.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-2-100к ±10%	1	0,037	1	-	16-01 п.2-0122
26.	ОЖО.458.512ТУ	-"- ППБ-1-68 ±10%	1	1,870	3	-	16-01 п.2-064I
27.	ОЖО.468.512ТУ	-"- ППБ-3В-1к ±10%	1	1,870	3	-	16-01 п.2-064I
28.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-2-22к ±10%	2	0,037	1	-	16-01 п.2-0122

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4	5	6	7	8
29.	ГОСТ 7115-66	Резистор МЛТ-0,5-100к ±10%	1	0,018	1	-	16-01 п.2-0116
30.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5-1,8М ±10%	4	0,020	1	-	16-01 п.2-0117
31.	ГОСТ 6118-59	Конденсатор КБГ-Мш-2-600-0,5	1	0,455	1	-	16-01 п.1-0072
32.	ОЖО.464.042ТУ	"- К50-3-450-10	1	0,250	2	-	16-01 п.1-1409
33.	ГОСТ 6118-59	"- КБГ-И-2-600-3300	1	0,091	1	-	16-01 п.1-0029
34.	ГОСТ 6118-59	"- КБГ-Мш-2-600-2х0,5	1	0,455	1	-	16-01 п.1-0072
35.	ЩБЗ.362.00ТУ	Диод Д226Б	4	0,220	5	-	16-03 п.10-032
36.	ТрЗ.362.012ТУ	"- Д211	2	0,440	10	-	16-03 п.10-029
37.	ГОСТ 10066-66	Лампа 6П14П	1	0,460	10	-	16-03 п.1-270
38.	СУЗ.303.002ТУ	Диод 2Д9С	1	0,600	1	-	16-03 п.1-005
39.	О100.480.000	Предохранит.ВП1-12а	2	1,950	28	-	16-01 п.8-008
40.	БЛР.272.0008Сп	Дроссель фильтра	1	0,800	2	-	16-01 п.6-005

Продолжение таблицы Ю

1	2	3	4	5	6	7	8
41.	Д55.754.001	Дроссель насыщения	I	0,800	2	-	I6-01 п.6-005
42.		Автотрансформатор	I	6,400	I5	-	I5-05 п.1-073
43.	6ЛР.174.020Сп	Тр-р нагрузочн.	I	5,500	I5	-	I6-01 п.5-009
У		Б л о к С В В	I	-	I00	-	-
44.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-2-270к $\pm 10\%$	I	0,037	I	-	I6-01 п.2-0122
45.	ГОСТ 5574-65	"- ИСП-I-I-A-22к $\pm 20\%$	I	0,150	3	-	I6-01 п.2-0474
46.	ГОСТ 5574-65	Резистор ИСП-I-I-A-100к $\pm 20\%$	2	0,185	5	-	I6-01 п.2-0475
47.	ГОСТ 7113-66	"- МЛТ-0,5-0,9IM $\pm 5\%$	I	0,023	I	-	I6-01 п.2-0116
48.	"-	"- МЛТ-I-7,5M $\pm 5\%$ -A	2	0,036	I	-	I6-01 п.2-0120
49.	"-	"- МЛТ-2-2M $\pm 5\%$ -A	I	0,055	I	-	I6-01 п.2-0123
50.	ОЖО.467.077У	"- КЭВ-0,5-68M $\pm 10\%$	I	0,165	I	-	I6-01 п.2-0276
51.	ГОСТ 7113-66	"- МЛТ-I-8,2к $\pm 10\%$	I	0,023	I	-	I6-01 п.2-0119

Продолжение таблицы Ю

1	2	3	4	5	6	7	8
52.	Ож0.467.077ТУ	Резистор КЭВ-I-470M $\pm 10\%$	I	0,165	I	-	I6-0I п.2-0277
53.	ГОСТ 7113-66	-"- МЛТ-0,5-I,5M $\pm 10\%$ -A	I	0,020	I	-	I6-0I п.2-0117
54.	Ож0.467.077ТУ	-"- КЭВ-0,5-68M $\pm 10\%$	I	0,165	I	-	I6-0I п.2-0276
55.	ГОСТ 5574-65	Резистор ИСП-I-I-A-I,5M $\pm 30\%$	I	0,185	3	-	I6-0I п.2-0475
56.	ГОСТ 7113-66	-"- МЛТ-0,5-750к $\pm 5\%$ A	I	0,023	I	-	I6-0I п.2-0116
57.	-"-	-"- МЛТ-0,5-3,3M $\pm 10\%$ -A	I	0,020	I	-	I6-0I п.2-0117
58.	-"-	-"- МЛТ-I-3,9M $\pm 10\%$ A	I	0,028	I	-	I6-0I п.2-0120
59.	-"-	-"- МЛТ-I-5,1M $\pm 5\%$ A	I	0,036	I	-	I6-0I п.2-0120
60.	-"-	-"- МЛТ-2-6,8M $\pm 10\%$ A	I	0,042	I	-	I6-0I п.2-0123
61.	Ож0.467.077ТУ	-"- КЭВ-0,5-39M $\pm 10\%$	I	0,165	I	-	I6-0I п.2-0276
62.	-"-	-"- КЭВ-0,5-62M $\pm 10\%$	I	0,165	I	-	I6-0I п.2-0276
63.	ГОСТ 7113-66	-"- МЛТ-0,5-100к $\pm 10\%$	I	0,018	I	-	I6-0I п.2-0116
64.	ГОСТ 5629-64	Конденсатор КБТ-П-2-0,5M № II	2	10,200	2	-	I6-0I п.1-069I

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4	5	6	7	8
65.	ГОСТ 5629-64	Конденсатор КБГ-П-2-2-0, I- II	I	37,200	I	-	I6-0I п. I-0693
66.	"-	"- КБГ-Ц-2-2-200-0, I	I	0,120	I	-	I6-0I п. I-0006
67.	ГОСТ IIII55-65	Конденсатор КСО-8-1600-Г-6800 ±5%	I	1,220	7	-	I6-0I п. I-5355
68.	ГОСТ 5629-64	Конденсатор КБГ-П-2-2-0,25 II	I	33,800	I	-	I6-0I п. I-0693
69.	ГОСТ IIII55-65	"- КСО-8-2500-Г-2200 ±5%	2	1,060	I4	-	I6-0I п. I-5357
70.	ГОСТ 5629-64	"- КБГ-П-2-2-0,25 II	I	33,800	I	-	I6-0I п. I-0693
71.	ЩБ.3.362.002ТУ	Диод Д226Б	I	0,220	I	-	I6-03 п. I0-032
72.	ЧТУ II.402.54	Лампа электронная ТИ-30	I	0,230	II	I	I6-03 п. 4-004
73.	ГОСТ 8350-66	"- 6м3П	I	0,520	II	I	I6-03 п. I-170
74.	ГОСТ 9103-59	Стабилитрон СГ-30IC-I	I	1,950	II	-	I6-03 п. 5-109
75.	ГОСТ 8356-66	Лампа электронная 6Н2П	I	0,800	8	-	I6-03 п. I-106
76.	Я64.706.019Сл	Трансформатор	I	5,500	3	-	I6-0I п. 5-009

Таблица II

Нормы расхода запасных частей к реле взрывобезопасному
со щеточными датчиками типа РВЩ

№ пп	Технические условия, ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	К-во элементов на один аппарат, шт	Стоимость элемента, руб/шт	Годовая норма расхода запасных частей на 100 комплектов, шт.	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт. на комплект)	№ прейскуранта и позиции
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Покупные запасные части</u>							
1.	ОЖО.32I.011.TV	Селеновый выпрямитель ЗОВМ-4А	1	1,20	50	-	16-01 п.11-016
2.	РА4.509.120	Электромагнитное реле МКВ-48	2	2,77	15	-	16-02 п.1203
3.	ГОСТ 5010-53	Предохранитель ПК-45-0,05	1	0,01	100	1	16-01 п.8-001

- 27

Таблица 12

Нормы расхода запасных частей к реле искробезопасному
контроля сопротивления типа ИКС-2

№ пп	Технические условия, ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	К-во элементов на один аппарат, шт.	Стоимость элемента, руб/шт	Годовая норма расхода запасных частей на 100 комплектов, шт.	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт. на комп.)	№ прейскуранта и позиции
1	2	3	4	5	6	7	8

Покупные запасные части

1.	РСЧ 52205	Поляризованное реле П1-5	1	5,30	20	-	16-02 п.1182
2.	ПР30099022364	Электромагнитное реле ПЭ-6	1	3,10	6	-	15-04 п.12108
3.	ШБЗ.362.002У	Диод Д226Г	4	0,08	50	-	16-03 ч.1 п.10-034

Таблица 13

Нормы расхода запасных частей к реле искробезопасному контролю сопротивлений в нормальном исполнении типа ИКС-2Н

№ пп	Технические условия, ГОСТ № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	К-во элементов на один аппарат, шт.	Стоимость элемента, руб/шт	Годовая норма расхода запасных частей на 100 комплектов, шт.	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт. на комплект)	№ прейскуранта и позиции
1	2	3	4	5	6	7	8

Покупные запасные части

1.	ПР309023	Электромагнитное реле МКУ-48	1	2,77	4	-	16-02 п.1203
2.	УСО.360.049ТУ	Тумблер ТВ-2-1	1	0,34	4	-	15-04 п.9-037
3.	ОЖ0.321.011ТУ	Селеновый выпрямитель 22ВМ-12А	1	0,40	9	-	16-01 п.4-273

Таблица 14

Нормы расхода запасных частей к блоку управления типа БУС-Т

№№ пп	Технические условия, ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	Коли- чество элемен- тов на один аппа- рат, шт.	Стои- мость элемен- та, руб/шт	Годовая норма расхода запасных частей на 100 комплек- тов, шт.	Комплектная поставка заводом-изго- товителем с аппаратурой на гарантий- ный срок службы (шт. на компл.)	№ прејску ранта и позиции
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	ОЖО.467.004ТУ	Резистор ВС-05-1,6 ком	2	0,018	1	-	16-01 п.2-0003
2.	ОЖО.407.015ТУ	"- УЛМ-0,12; 1,5 ком	2	0,024	2	-	16-01 п.2-0051
3.	ОЖО.407.015ТУ	"- УЛМ-0,12; 910 ком	2	0,024	2	-	"-
4.	ОЖО.407.015ТУ	"- УЛМ-0,12; 1,8 ком	1	0,024	1	-	"-
5.	ОЖО.407.015ТУ	"- УЛМ-0,12; 6,2 ком	2	"-	2	-	"-
6.	ОЖО.407.015ТУ	"- УЛМ-0,12; 20 ком	2	"-	2	-	"-
7.	"-	"- УЛМ-0,12; 39 ком	2	"-	2	-	"-
8.	ЖКЗ.362.033ВТУ	Диод Д809	2	0,220	2	-	16-03 п.10-106
9.	ТРЗ.362.006ТУ	"- Д205	2	0,470	10	-	16-03 п.10-023
10.	ЩБЗ.362.002ВТУ	"- Д226	2	0,080	3	-	16-03 п.10-034

Продолжение таблицы I4

1	2	3	4	5	6	7	8
11. УЖЗ.362.020TV	Диод Д235Б		2	5,700	13	-	I6-03 п.10-077
12. СМЗ.362.039TV	"- Д9Г		2	0,050	2	-	I6-03 п.9-010
13. ПЖО.336.004TV	Транзистор МП26		2	0,500	5	-	I6-03 п.11-032
14. ОЖО.464.031TV	Конденсатор К50-6; 25в, 50мкф		2	0,460	2	-	I6-01 п.1-1587
15. ОЖО.464.031TV	Конденсатор К50-6; 50в; 200мкф		2	0,810	2	-	I6-01 п.1-16-01
16. УВО.462.014TV	"- МЕМ; 160в; 0,05мкф		1	0,082	1	-	I6-01 п.1-0955

I4
I

Таблица 15

Нормы расхода запасных частей к тиристорному преобразователю типа ППО

№ пп	Технические условия, ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	К-во элементов на один аппарат, шт.	Стоимость элемента, руб/шт	Годовая норма расхода запасных частей на 100 комплектов, шт.	Комплетная поставка заводом-изготовителем с аппаратом на гарантийный срок службы (шт. на компл.)	№ прейскуранта и позиции
1	2	3	4	5	6	7	8

Покупные запасные части

1.	ТУЭ ОБВ 529.004-58	Лампа сигнальная ЛС-53	1	0,200	5	-	15-04 п.19-031
2.	ТУУЖ.362.021	Тиристор Т-150-66-1; 600в-150а	2	6,550	3	-	16-03 п.12-043
3.	ТУТРЗ.215.108	Диод Д7Б	12	0,060	29	-	16-03 п.9-029
4.	ТУСМВ.362.043	Стабилитрон Д80В	2	0,330	1	-	16-03 п.10-105
5.	ТУУЖ.362.043	Стабилитрон ДВ16Д	5	1,700	3	-	16-03 п.10-119
6.	ТУЩБЗ.362.006	Диод Д20Б	6	0,470	30	-	16-03 п.10-023

Продолжение таблицы 15

1	2	3	4	5	6	7	8
7.	ТУТРЗ.215.108	Диод Д7Ж	14	0,200	34	-	16-03 п.9-034
8.	ТУУЖЗ.362.026	Стабилитрон Д815Е	1	1,700	1	-	16-03 п.10-129
9.	ТУУЖЗ.362.026	Стабилитрон Д815В	1	1,700	1	-	16-03 п.10-126
10.	ТУШО.336.010	Транзистор МП-25	5	0,260	11	-	16-03 п.11-029
11.	ТУСБВО.006.057	Транзистор МП-111	1	1,650	8	-	16-03 п.12-001
12.	ТУСИЗ.365.012	Транзистор П-214В	6	1,300	17	-	16-03 п.11-055
13.	ГОСТ 6513-62	Резистор ПЭВ-10-10	4	0,180	21	-	16-01 п.2-0312
14.	ГОСТ 6513-62	Резистор ПЭ-75-2,4	1	0,330	34	-	16-01 п.2-0308
15.	МРТУ-110Ж0.466. 502	Потенциометр ППЗ-11-660	4	0,830	66	-	16-01 п.2-0655
16.	ГОСТ 6513-62	Резистор ПЭВР-50-1500	1	0,620	171	-	16-01 п.2-0337
17.	МРТУ110Ж0.466. 512	Резистор ПШВ-50Г; 4,7к	1	6,800	43	-	16-01 п.2-0646
18.	ГОСТ 6513-62	Резистор ПЭВ-50; 7,5к	1	0,500	165	-	16-01 п.2-0318

Продолжение таблицы 15

1	2	3	4	5	6	7	8
19.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-2; 2,0к	9	0,048	5	-	16-01 п.2-0122
20.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 5,1 ком	2	0,023	1	-	16-01 п.2-0116
21.	МРТУ-110МД.463.502	Потенциометр ППЗ-П-3,3	1	1,650	16	-	16-01 п.2-0667
22.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-2; 100ом	7	0,048	4	-	16-01 п.2-0122
23.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 10к	2	0,023	1	-	16-01 п.2-0116
24.	МРТУ-110МД.463.502	Потенциометр ППЗ-П; 150	1	1,650	16	-	16-01 п.2-0667
25.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 300ом	4	0,023	1	-	16-01 п.2-0116
26.	ГОСТ 6513-62	Резистор ПЭВ-10-100ом	1	0,180	5	-	16-01 п.2-0312
27.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 680ом	3	0,023	1	-	16-01 п.2-0116
28.	ГОСТ 6513-62	Резистор ПЭВ-25-1,2ком	1	0,215	23	-	16-01 п.2-0315
29.	ГОСТ 6513-62	Резистор ПЭВ-25-2,4ком	1	0,215	23	-	16-01 п.2-0315
30.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-2; 180ом	2	0,037	1	-	16-01 п.2-0122

Продолжение таблицы 15

1	2	3	4	5	6	7	8
31.	МРТУ-110ЖО.463.502	Потенциометр ППЗ-11-1,5к	3	1,65	49	-	16-01 п.2-0667
32.	ГОСТ 6513-62	Резистор ПЭВР-25-100ом	1	0,305	23	-	16-01 п.2-0335
33.	ГОСТ 7112-54	Конденсатор МБПЦ-26-2мкф; 500в	6	0,240	15	-	16-01 п.1-0817
34.	ТУОЖО.464.001	Конденсатор ЭПЦ-50в; 50 мкф	2	0,250	6	-	16-01 п.1-2396
35.	МРТУ110ЖО.464.042	Конденсатор К-50-3; 300в; 100 мкф	1	0,530	1	-	16-01 п.1-1449
36.	ТУОЖО.464.001	Конденсатор ЭПЦ; 50в; 100 мкф	2	0,290	6	-	16-01 п.1-2397
37.	"-	Конденсатор ЭПЦ; 30в; 1000 мкф	3	0,250	9	-	"-
38.	ТУУЕО.462.014	Конденсатор МЕМ-160в; 0,5мкф	4	0,115	2	-	16-01 п.1-0957
39.	ТУОЖО.462.023	Конденсатор МБГО-2-160в; 4мкф	1	0,405	1	-	16-01 п.1-0926
40.	МРТУ110ЖО.464.031	Конденсатор К50-6-50-50	6	0,500	8	-	16-01 п.1-1599
41.	"-	Конденсатор К50-6-100-20	1	0,460	1	-	16-01 п.1-1606
42.	ТУОЖО.462.022	Конденсатор МБПЦ-2-160-30	1	1,450	3	16-	16-01 п.1-0772
43.	"-	Конденсатор МБПЦ-2-160-15	1	0,780	3	-	16-01 п.1-0770

Продолжение таблицы 15

1	2	3	4	5	6	7	8
44.	ТУУЮ.461.010	Конденсатор ПМ-1-0,01	1	0,240	1	-	16-01 п.1-1169
45.	ТУУЮ.462.014	Конденсатор МЕМ-160-1	1	0,135	1	-	16-01 п.1-0958
46.	ТУУЮ.461.010	Конденсатор ПМ-1-5; 600	1	0,140	1	-	16-01 п.1-1167
47.	ТУСМЗ.362.040	Диод Д105	1	0,390	5	-	16-03 п.10-009
48.	ТУТРЗ.215.106	Диод Д7Б	18	0,060	43	-	16-03 п.9-029
49.	ТУУЖЗ.362.026	Стабилитрон Д815	2	1,700	1	-	16-03 п.10-124
50.	ГОСТ 8355-57	Лампа 6Н1П	1	0,550	10	-	16-03 п.1-102
51.	ТУШБЗ.365.031	Транзистор П304	1	2,200	6	-	16-03 п.12-013
52.	ГОСТ 5574-65	Резистор СП-1-0,5-10ком	4	0,165	10	-	16-01 п.2-0476
53.	ГОСТ 5574-65	Резистор СП-1-0,5-33 ком	1	0,165	2	-	16-01 п.2-0476
54.	ГОСТ 5574-65	Резистор СП-1-0,5-470 ком	1	0,200	2	-	16-01 п.2-0477
55.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 6,2 ком	2	0,018	1	-	16-01 п.2-0116
56.	"-	Резистор МЛТ-0,5; 1ком	2	0,020	1	-	16-01 п.2-0117
57.	"-	Резистор МЛТ-0,5; 16ком	2	0,018	1	-	16-01 п.2-0116

Таблица 16

Нормы расхода запасных частей к реле гамма-
электронному типа РГЭ-2Н

№ пп	Техническое условие ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	Количество элементов на I аппарате шт.	Стоимость элемента, руб/шт	Годовая норма расхода запасных частей на 100 компл. шт.	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт. на компл.)	% преysкуранта и позиция
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	ГОСТ 8355-57	Лампа электронная 6Н1П	I	0,550	10	-	16-03 п. I-102
2.	ТУ СУЗ.374.018МРТП	Лампа миниатюрная МН-14	I	0,600	5	-	16-03 п. 4-007
3.	ЧТУ. 15.306.57МРТП	Счетчик СТС-8	I	1,800	II	-	16-03 п. 6-064
4.	НИО. 360.605 МРТП	Переключатель П2К-21ВН-15	I	0,900	3	-	16-01 п. I-007
5.	НИО. 450.003	Реле МКУ-48	I	1,550	165	-	16-02 п. I203
6.	ГОСТ 5561-54	Конденсатор КЭ-2-300-20М	I	0,099	5	-	16-01 п. I-2125
7.	ТУ СЖО. 462.023	Конденсатор МБГО-1-160-20	I	0,310	I	-	16-01 п. I-0938

47

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
8.	ГОСТ III155-65	Конденсатор КСО-2-500-А-1300	I	0,045	7	-	I6-0I п. I-5295
9.	МРТУ II ОЖО.462.049	Конденсатор МБГЧ-I-1500-2-II	I	0,660	2	-	I6-0I п. I-105I
10.	ГОСТ 6562-53	Резистор ВС-0,25-I-3,9-II	2	0,016	I	-	I6-0I п. 2-00I
11.	ГОСТ 6562-53	Резистор ВС-0,25-I-0,2-II	2	0,016	I	-	I6-0I п. 2-00I
12.	ГОСТ 6562-53	Резистор ВС-0,25-I-I,5-II	I	0,016	I	-	I6-0I п. 2-00I
13.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-I-10,0-II	I	0,023	I	-	I6-0I п. 2-0116
14.	-"-	Резистор МЛТ-2-2,0-II	I	0,023	I	-	I6-0I п. 2-0116
15.	МРТУII ОЖО.462.049	Конденсатор МБГЧ-I-750-I-II	I	0,300	2	-	I6-0I п. I-1055

Таблица 17

Нормы расхода запасных частей к автоматическому дозатору
флотационных реагентов типа АЦРМ

№ пп	Технические условия, ГОСТ, № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	Количество элементов на I аппарат шт.	Стоимость элемента, руб/шт.	Годовая норма расхода запасных частей на 100 комп шт.	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт. на комп)	№ прейскуранта и позиции
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Покупные запасные части</u>							
1.	А6.762.263 ТУ	Двигатель асинхронный АДЦ-362	2	22,400	102	-	15-01 п. 12-085
2.	ТУОАБ.529.036	Магнитный усилитель ТУМ-А5-11	1	12,000	25	-	15-04 п. 15-123
3.	ТУ СБО.005.053	Транзистор МП41А	2	0,390	15	-	16-03 п. 11-019
4.	ТУ ПЖО.336.010	Транзистор МП-26	1	0,500	2	-	16-03 п. 11-032
5.	ТУ I ШБЗ.362.002	Диод Д226Б	7	0,220	9	-	16-03 п. 10-032
6.	ТУ УЖО.321.049	Диод Д242	2	0,500	18	-	16-03 п. 10-036
7.	ТУ ТРЗ.215.108	Диод Д7Г	8	0,100	19	-	16-03 п. 9-031
8.	ТУ.ОЖО.464.015	Конденсатор ЭМ-6-25	2	0,046	3	-	16-01 п. 1-2325

Продолжение таблицы Г7

1	2	3	4	5	6	7	8
9.	МРТУ II.ОЖО.464.042	Конденсатор К-50-3-6-1000	I	0,250	I	-	I6-01 п. I-1400
10.	МРТУ II.ОЖО.464.031	Конденсатор К50-6-15-100	3	0,430	4	-	I6-01 п. I-1577
11.	ТУ.ОЖО.462.023	Конденсатор МБГО-2А-160-20	I	I,180	I	-	I6-01 п. I-0928
12.	МРТУ. II.ОЖО.462.049	Конденсатор МБГЧ-2А-250-5,5	I	2,900	2	-	I6-01 п. I-1070
13.	ОЖО.462.104ТУ	Конденсатор МБМ-П-250-1,0	I	0,330	I	-	I6-01 п. I-0856
14.	МРТУ. II.ОЖО.464.042	Конденсатор К50-3-25-200	I	0,250	I	-	I6-01 п. I-1418
15.	МРТУ. II.ОЖО.464.042	Конденсатор К50-3-50-100	I	0,200	I	-	I6-01 п. I-1428
16.	ГОСТ-7113-63	Резистор МЛТ-0,5; 30к	2	0,018	I	-	I6-01 п. 2-0116
17.	"-	Резистор МЛТ-0,5; 470к	2	0,018	I	-	I6-01 п. 2-0116
18.	"-	Резистор МЛТ-0,5; 2,2к	3	0,018	I	-	I6-01 п. 2-0116
19.	ГОСТ-6513-62	Резистор ПЭВР-10-75	I	0,245	II	-	I6-01 п. 2-0832
20.	МРТУ. II.ОЖО.468.503	Потенциометр ППЗ-43-10000	I	I,650	I6	-	I6-01 п. 2-0667
21.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,25; 1ом	4	0,022	I	-	I6-01 п. 2-0114
22.	"-	Резистор МЛТ-0,25; 0,56мом	3	"-	I	-	I6-01 п. 2-0114

Таблица 18

Нормы расхода запасных частей к регулятору уровня типа РУ-4-16А

№ п/п	Технические условия, ГОСТ № деталей и узлов	Наименование и тип элементов	К-во элементов на 1 аппарат, шт.	Стоимость элемента, руб/шт	Годовая норма расхода запасных частей на 100 комплектов, шт.	Комплектная поставка заводом-изготовителем с аппаратурой на гарантийный срок службы (шт. на комп.)	№ прейскуранта и позиции
1	2	3	4	5	6	7	

Покупные запасные части

1.	ГОСТ 5574-65	Резистор СП-1-3-12А; 10 ком	1	0,150	2	-	16-01 п.2-0474
2.	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5; 1,3к	1	0,018	2	-	16-01 п.2-0116
3.	ТУ.УБО.462.014	Конденсатор МЕМ-250-0,05-П; 0,05мкф	1	0,135	1	-	16-01 п.1-0959
4.	ТУ.ОЖО.464.001	Конденсатор ЭГЦ-26-50; 30мкф	3	0,410	9	-	16-01 п.1-2548
5.	ТУ.УВО.462.014	Конденсатор МЕМ-160-0,5-П; 0,5мкф	1	0,115	1	-	16-01 п.1-0957
6.	ТУ.ОЖО.462.023	Конденсатор МБГО-160-10-П; 10мкф	2	0,740	1	-	16-01 п.1-0927
7.	ТУ.ОЖО.464.001	Конденсатор ЭГЦ-26-50; 100 мкф	2	0,300	6	-	16-01 п.1-2456
8.	ТУ.ОЖО.462.031	Конденсатор МБ-1-200; 0,022 мкф	1	0,049	2	-	16-01 п.1-1018

Продолжение таблицы 18

1	2	3	4	5	6	7	8
9. ТУОЖО.464.001	Конденсатор ЭПЦ-26-50; 200 мкФ	2	0,340	6	-	16-01 п.1-2457	
10. ВЧТУ ТТЗ.362.001	Диод Д102	24	0,190	119	-	16-01 п.10-003	
11. ЧТУ ТРЗ.362.012	Диод Д206	11	0,070	56	-	16-03 п.10-024	
12. ЧТУ ТРЗ.362.012	Диод Д207	8	0,140	41	-	16-03 п.10-025	
13. ГОСТ 8355-57	Лампа 6Н1П	1	0,550	8	-	16-03 п.1-102	
14. ТУ ПЖО.336.011	Транзистор П13А	3	0,640	8	-	16-03 п.11-035	1
15. ТУ ЩБЗ.365.011	Транзистор П203	2	1,750	25	-	16-03 п.11-048	1