министерство энгргетики и электрификации ссср

ГЛАВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭНЕРГОСИСТЕМ

РУКОВОДСТВО ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МАСЛЯНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ У - 220 - 1000/2000 - 25У<u>Т</u>

Проект составлен Кишиневским отделом ПКБ Главанергоремонта

Автор ниж. С.А.ФРИЛМАН

© CHO Constexamepro, 19811.

Ответственный редектор Р.П.Веснева Литеретурный редектор В.К.Журевлева Технический редектор Н.Д.Архипова Корректор Н.Я.Кревец

Л 67305 Подписано к печата 09.04.80 Печ.л.4,0 (усл.печ.л.3,72) Уч.—изд.л. 3,05 Заказ № 457%0 Издет.№ 183/79

Формат 60x84 I/8 Тырыж I000 экз. Цемя 46 коп. согласовано:

Заместитель директора НИИ IIO "Уранилектротижини"

D.A. MCAKOB

31 октября 1977 г.

УТНЕРИДАЮ: Главний наконер Главенергеренента В.И.КУРКОВИЧ 10 января 1977 г.

I. ВВЕДЕНИЕ

- І.І. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя У-220-1000/2000-25УГ является техническам документом, собхадение требований которого обязательно для версонала, выполняющего ремонт выключателей серия У-220 с приводси ШПЭ-44-II.
- I.2. При разработке Руководства испельзована конструкторская документация заводаизготовителя (ПО "Урадэлектротяжем").
- 1.3. Руководство предусматривает полных объем капительного ремонта. Сокремение объема работ допускается с разрешения лиц, ответственных за эксплуатиции и ремонт выключателя и привода.
- І.4. Работи по проверке и налиже релейной запити, високовольтные испитания производит персонал опециализированных служб согласно действующих инструкций и в объем данного Руководства не включени.
- 1.5. Руководотво предусматрявает технические требования на дефектацию и ремент поврежденных и изношенных деталей, а также замену деталей запасными, ремонт которых нецедесообразен или удлиниет срок простоя выключателя в ремонте.
- I.6. В Руководстве значения намеряемых усилий даны в Ньютонах (I кго = 9,6H или округленно I кгс = 10H).
- 1.7. В зависимости от номинального тока выключатели серии У-220 имеют следующие исполнения:

У-220-1000-25УІ - номянальный ток 1000 А:

У-220-2000-25УІ - номинальный ток 2000 A.

Выключателя обоях типов унифицированы в отдичаются только типом вводов.

I.8. Техническая характеристика виключателя У-220-1000/2000-25УI:

*В дальнением для краткости Руководство.

Hommen abrus for	I000;2000 ▲
HOMERALLE TOX OTRADO-	25 -4
ния Мощность отключения	
Предельный сквозной ток КЗ:	
ON MAN HARVERD HERGESKOLDE OCHERTRONO SORELERS	
вик чение периодической	05 . 4
OPCOMPAGNO	.
амплитудное значение Предельный ток термической	64 KA
JOIDHARDOTH	25 XA
Время протежания предель-	
HOPO TOWN TOPMATECKOT YC-	3 a
TOE BEADQUEER BEEFFERE	- •
(при мезавномисм пятамяя привода):	
SORGETE SOUTH SPEE	
Rozobpezorou obnopezo Romoreesoco	25 x4
виплетудное вначение	
Собственире время отключе-	
ния выключателя с пряводом не более	0,06 c
Время отключения выключате- ля с приводом не белее	
Собственное время включе-	
Собственное время включе- ния выключетеля с приведом не более	0.8 c
Иниминальная бестоковая	
ваува при АПВ	
-orm cod interdedition code	26500 xr
Масса масла на три молиса	
I.9. Техническая характеры	
да Ж 13-44-11:	ay250-
Номинальное напряжение по-	
стоянного токи Влектромаг- нятного привода:	
BEAMGAEMOTO SACETPOMBE-	TT0 6000 0
HETA	110/220 B
OTKENS OT SECULOR OF S	110/220 B
Предели оперативного ма-	
EDSWOHES HE BUBOJEK DJEK- TPOMETHSTHOTO EDSBOJE:	
BEINGABRETO DESETPOMAT-	
SATE	93,5-121 B
	187-242 B
OTENNICO TONO EPOLET O MERTE O MERTE O MERTE DE	71,5-132 B

I43-264 B

Установавнееся вначение тожа отключаются электромагнита электромагнита электромагнита электромагнита электромагнита 110/220 В ... 10/5 А Установивыест влажение тожа включающего электромагнита электромагнита 110/220 В ... 480/240 А Совротавление катушек электромагнита от привода при на пряжения 110/220 В ... 480/240 А Совротавление катушек электромагнита от привода при на вожа тромагнита от при вожа с при на вожа с при

BEAD98000 0,23/092 0m+4%

І.10. При проводения канитального ремонта помиме настапиего Руксводства несбхо—
дямо помельном ть технические описания и
инструкции не эксплуатации завода-ингетови—
тели, "Нерми исицтания эксктрооберудования"
(М., Атоминдат, 1978), а также учитывать требольния циркулиров, решений и других директивных материалов Миневерго СССР.

2. OPTAHUSADUR PEMOHTA

2. I. Подготовка к капатальному ремонту проводатся по конкретному объему работ, предусмотренному к выволнению на дажном выключателе.

Уточнение объема работ производится на основе амализа эксплуатационных документов, осмотра и опробования выключатели перед реминтом.

- 2.2. В период подготовки к ремонту производится обязательное оснащение предстоящего ремонте в соответствии с перечнем применяемых инструментов и приспособлений (приложение I); перечнем применяемых приборов
 (приложение 2); нормами расхода запасных
 частей на капитальный ремонт выключателя
 (приложение 3); нормами расхода материалов
 на капитальный ремонт выключателя (приложеняе 4);
- 2.3. Руководство предусматрявает выполнение всего объема ремонтных работ ин месте установки выключатели, для чего необходимо электропитение технологической оснастки осуществить от бликаймой к месту ремонта силовой сборки.
- 2.4. Ремонт выключателя производится специализированной фригадой, состав которой определяется конкретным объемом работ и пли—новыми сроками простоя выключателя в ремонте.
- 2.5. Для выполнения капитального ремонта выключателя в указанные сроки необходима оледующая численность ремонтного персонала: мастер (якмиер) ответственный руководитель работ I чел., брятада но ремонту выключателя 6 чел., на них: электрослесарь 5-го разряда I чел., электрослесарь 3-го разряда 3 чел., электрослесарь 2-го разряда 3 чел., электрослесарь 2-го разряда 2 чел.

- 2.6. При проведении капитального ремонта выключателя ремонтный персонал облеви строго выполнять вое требования безопасности, изложениие в правилых, положениях и инструкциях, действующих на предприятиях Минвнерго СССР, а также следующие специальные требования:
- а) к работе с выключателем допускаются лица, вкакомые с устройством выключателя и промедяме соответствующую техническую подготовку;
- б) во время видичения в отключения выключетеля, при регулировках вручную (домкратом) присутствие персонала на основании или волизи механизма и траверси не разрешается;
- в) при проверке работы выключателя приведси персонал должен быть удален из бака выключателя;
- г) на время работы на включением выключателе необходямо вапереть отключающую собачку предохранительным болтом.
- 2.7. Приевка выключателя из ремонта осуществляется персоналом эксплуатационных служб в соответствия с ПТЭ и действующими положениями.

После приемки выключателя из капитальмого ремонта (24 ч работы под нагрузкой) оформилится:

- A) ART HOMOMES BARANGATORA HS KANS-TRADADOTO DOMONTA;
- б) ведомость основних показателей техинческого состоямия выключателя носле канитального ремовта (приложение 5).

3. НАРУЖНЫЙ ОСМОТР И ПОЛІГОТОВКА ВЫКЛИЧАТВЛЯ К РАЗБОРКВ

- 3.1. Осмотреть выключатель я привод, обратить внимание на надичие подтеков масла и уровень масла в маслоукавателях.
- 3.2. Прояввеств несколько операций видричная в отключения.
 - 3.3. Сиять оперативное напряжение.
 - 3.4. MCHNTSTL BBORN:
- 3.4.І. Измерять сопротивление изолиция вводов.
- 3.4.2. Измерять $tg\delta$ язоляция вводов. 3.4.3. Произвести испытания масля вво-
- дов.

 3.5. Измерить сопротивление изоляции
 вторичной обметки треноформаторов тока
- (10-20 МОм). 3.6. Слить мясло вз баков с помощью насося в подготовления тару.

4. PASEOPKA BHKJIOYATKISI

4.1. Общая разборка выключателя

- 4.І.І. Отвернуть гаджя 3 (рис.І), открыть крышку даза бака.
- 4.1.2. Вывлятать болты 36, онять жунтярующий резистор 18.
- 4.1.3. Укрепять на косымке для подвеливання тали 33 блок I (рис.2), закрепять ня дугогасятельной камере 6 комут 5.
- 4.І.4. Вывинтить винти І (рис.3), сиять нажней экран 3, сиять верхней экран 8.
- 4.1.5. Выверкуть болты 4, окать с поможью приспособления (см.ряс.2) дугогаси тельное устройство.
- 4.1.6. ОТВИНТИТЬ ГАДКИ IЗ (СМ.РИС.I), проязвести демонтак маслонанолиемных вводов 9 (выбракованине по результатам яспытаняя).
- 4.1.7. ОТВЕНТИТЬ ГАЙКИ 32, ВИВОРНУТЬ ВПИЛЬКЕ 29, ПРОИЗВЕСТЕ ДЕМОНТИК ТРАНСОРОВНАторов тока 15 (выбракованные по результатым вспытания).

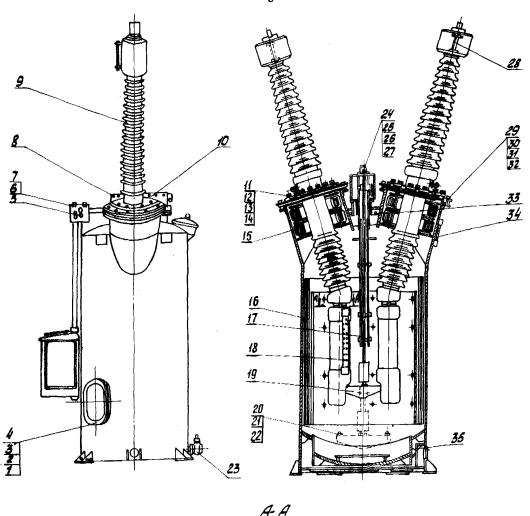
4.2. Разборка дугогасятельного устройства

- 4.2.I. Отвентить гейки 18 (рис.4), вывернуть шпильки 15, снять крышку поршневой приставки 13 с держателем 14.
 - 4.2.2. Вынуть пружину 19 и поршень 20.
- 4.2.3. Вывержуть ванти I2, свять верхвяй в нажим вводящиемие берьери 2.
- 4.2.4. Вывантать ванты 4, свять электростатический экран 3.
- 4.2.5. Вывернуть болты 5, повернуть подвиженую часть дугогасительного устройства на 90°, вынуть из фифрового пилиндра.

- 4.2.6. CHRTL PECKES CRASE 24.
- 4.2.7. BEBRUTETS BENT 44, CHRTS HEERES KONTOKT 48, CHRTS SPYRESH 42, 43.
- 4.2.8. Сыять шайбу 25, жорыус буфера 41, шайбы 26, 39, норыюнь буфера 38.
- 4.2.9. Сиять держатель пружини 36, трубу 34, щаббу 33, пружину 35, шайбу 32, перемичку 31. блинен 30. колпачок 29, трубу 28.
- 4.2.10. Аналогично снять остальные деталя с перемичкой и трубой.
- 4.2.11. Выворнуть болты 22, сиять накладка со челевим виладымем 9.
- 4.2.12. Вывернуть болты, спять нежилё неподвижный контакт 23.
- 4.2.13. Вывернуть болты, сиять иромежуточные пеподвижные контакты 7.
- 4.2.14. Вывернуть бомты, снять верхилё неподвижний контакт IO.

4.3. Разборка маслоуказателя

- 4.3.I. Отвернуть гайжи 2 (рис.5), вынуть винты 3.
 - 4.3.2. Снять пленку 5, прокладку 6.
 - 4.3.3. Вынуть ограничитель II.
 - 4.3.4. Вынуть трубку 8.
- 4.3.5. Сиять плику 10, резиновое кольцо 9 с трубки 8.
 - 4.4. Разборка масляного буфера
- 4.4. Г. Вявернуть болты 7 (рыс.6) и снять масляний буфер 8.
 - 4.4.2. Вывлетить стопорный винт 3 (рис.7).
- 4.4.3. Отвянтить головку 5 масляного буфера.
- 4.4.4. Вынуть поршень 4 с пружинным устродством.



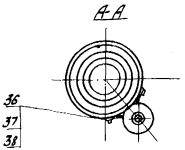


Рис. І. Полюс выключателя:

1,6,8 — болты; 2,12,31,38 — мадем 277651019; 3,7,21,32 — гадия; 4 — прокладка; 5 — указател положения; 9 — ввод меслоненный; 10 — короска метанизма; 11,24,29 — коллаки; 13 — гад ка м20; 14,27 — прокладки; 15 — трансформатор тока; 16 — неодиния бака; 17 — направлящие устройство; 18 — пунтирующий резвотор; 19 — трансформатор тока; 16 — неодинизм контактами; 20 — контратор; 23 — контратор; 26 — гадия—коллачор; 28 — маслоуказатель; 30 — наяба; 33 — косыши для подрешивания тали; 34 — маслоуказатель бака; 35 — устройство для подогрева масла; 36 — болт м10х35; 37 — кайба м10

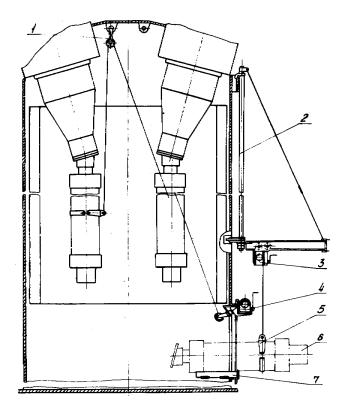


Рис.2. Јотановка приспособления для свуска и подъбна камер наслиного выключателя:

I — блок; 2 — недвесиня белия; 3 — механиям перенецения груза; 4 — лебедка; 5 — хемут; 6 — дугогаси тельняя камера; 7 — настял

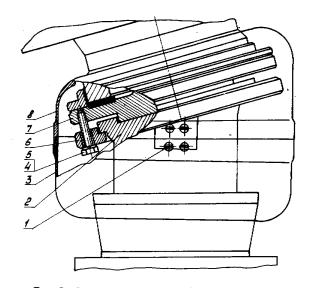
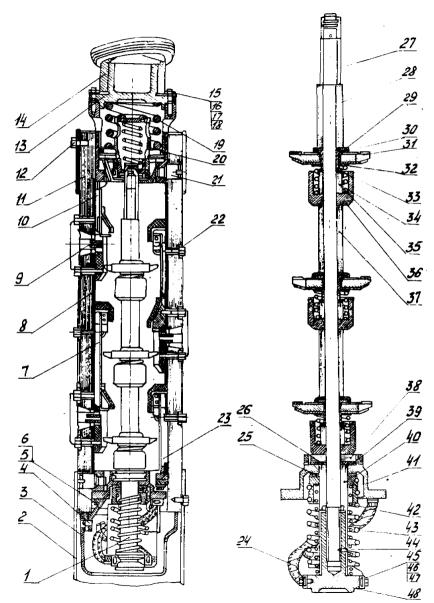


Рис.3. Крепление дугога сительной камери: I — винт МІОх 16; 2 — держитель; 3 — накажий экреи; 4 — болт МІОх 55; 5 — шайба 16765 ПО 19; 6 — прийме нее кольце; 7 — контактинй филмец введа; 8 — верх мий экраи



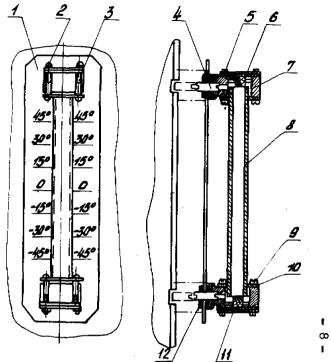
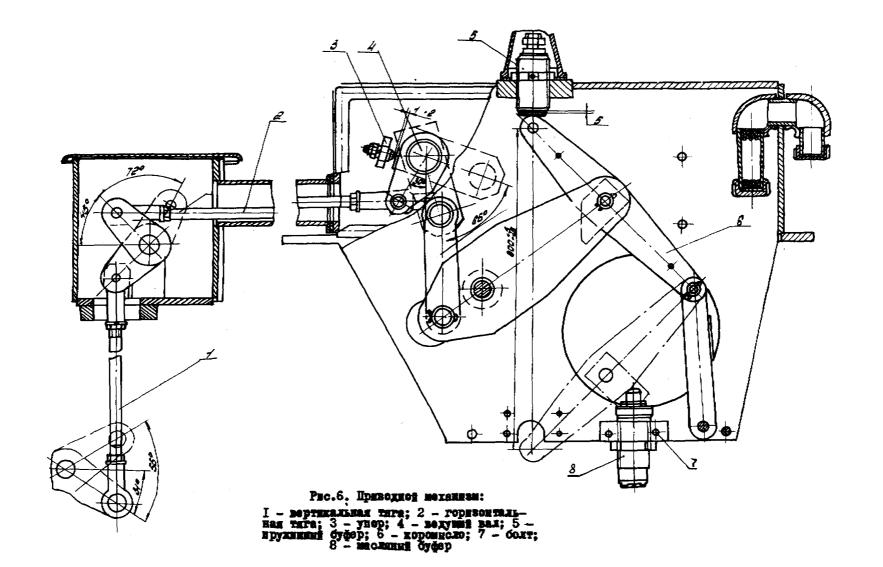


Рис.5. Указатель уровня месля: І — шкала; 2 — гажка Мб; 3 — вынт Мбх45; 4, 8 — трубки; 5,10 — планки; 6 — прокладка; 7 головка; 9 — кольцо; II — ограничатель; 12 панба

Рис. 4. Дугогасительная камера и контактное устройство:

1 — контактное устройство; 2 — изолящионный берьер;

3 — электростатический экран; 4, 12, 21 — винты; 5 —
болт МІбхбО; 6, 46 — шайби 107651019; 7 — неподвижный
промежуточный контакт; 8 — фибровый пильндр; 9 — на—
кладка со щелевым вкладышем; 10 — верхний неподвиж—
ний контакт; 11 — пильнар дугогасительного устройст—
ва; 13 — крышка порыневой приставки; 14 — держатель;
15 — шпилька МІбх95; 16 — шайба 167651019; 17,25,26,
32,33,39 — шайби; 18 — гайка МІб; 19,35,42,43 — пружены; 20 — порыень; 22,45 — болты; 23 — нежний неподвижный контакт; 24 — гибкая связь; 27 — штанга;
28,34,37 — трубы; 29 — колпачок; 30 — фланец; 31 —
перемычка; 36 — держатель пружины; 38 — порыень буфера; 40 — втулка; 41 — корпус буфера; 44 — винт М8х20;
47 — стопорная планка; 48 — контакт



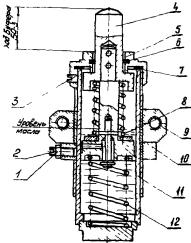


Рис. 7. Маскиний буфер:

I — гайка; 2 — винт MS; 3 — винт MS; 4 пормень; 5 — голомка; 6 — увлотиемие; 7 — имябия; 8 — маслю траноформи ториго; 9 — колодиа; ПО — контруктия; II — стакан; 12 — возвратиях прукция

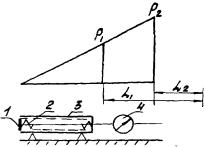
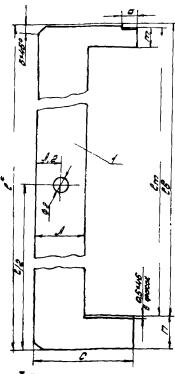


Рис.8. Схема тарировки пружин: Р. , Р. — предварительное и рабочее усилия; Д., Д. — предварительная и рабочая дамин; 1 — перециалицияся вток; 2 — испытываемая пружина; 3 направляющая труба; 4 — даманометр



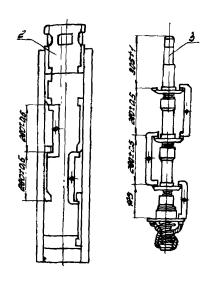


Рис. 9. Шаблон для проверки правыдьности установки контактов камеры и схема проверки:

ä

I — маблон; 2 — цилиндр камери; 3 — контактное устройство

В Размер для спревок.

€ m	18	l	A	C	m	77	a	Karoc (m	Namoc Co	He sue yeure
			30	60	12	20		275,90±0,34	280,50±0,34	AR NONTROLE PRIME - PR 280-0,5 Merry RELEASER HERREL - PRIME -
184,0±0,045 304,0±0,05	1. 0,040	ŀ		80		15	ì	184,0±0,3	186,0±0,3	Для контроля размо- ра 185 в контакт- ном устройство
004,040,05	306,0±0,05	325	30	130	12	20	IO	304,0±0,34	306±0,34	Las kontrous passe- ps 305-1 b kontext- som yerposetne

5. TEXHUYECKUR TPKSOBAHUR HA JEØEKTALIND N PENORT JETAJEN OBJETO HPUMEHEHUR

5.1. Резьбовие соединения в крепежние детажи

- 5.I.I. Состояние резьбы проверять внешням осмотром, а также навинчиванием гайки (пворачиванием божта) от руки.
- 5.1.2. Пимлъки без дефектов выворачивать не рекомендуется.
- 5.I.3. Детали подлежат замене при наличии одводувших дефектов:
- а) заусенцев, выятин, забови, выкрашиваний и срыва резьбы более двух циток;
- б) люфтов при навинчивании гаск (вворачивани болгов):
 - в) трещин и несмиваемой ржавчини;
- г) повреждения граней и углов на головках болтов и гаек или износа граней более 0,5 мм (от нормального размера).
- 5.1.4. Детали подлежат ремонту при наличии следующих дефектов:
- а) незначительных повреждений по резьбе не более подовани высоты резьбы;
- б) незначательных повреждений общей протяженностью не обжее 10% длины витка. Также дефекты устремять прогонкой резыбонарезным наструментом выв в отдельных случаях опнловкой.
- 5.I.5. Отверствя для шимпетов в болтах в шинльках не должни быть забеты и увелечены.
- 5.1.6. Перед установкой реаьбовые соединения смазать омазкой ЦИАТИМ-203.

5.2. Плоские жайбы, стопоряме и пруживные жайбы

- 5.2. І. Летали подлежат замеже при:
- a) HARETER TREMEN, HEROMOR;
- 6) norepe ympyrocra:
- в) разводе пружняю выйбы менее подуторной ее толины.
- 5.2.2. Пружиние шайби допускаются к повторному примененю только в том случае, есля она не потеряля своей упругостя, которая карактеризуется величиной развода концов шайб. Нормальний развод пружиной шайби равен двойной ее толщине, допустимый — полутор ной.

5.3. Пруживы

- 5.3.I. Пружени подлежет замене при малячия следурных дефектов:
- а) надломов, трощин, засветлений, несмываемой развинии:
- б) перавномерности мага вытков пружини более 10% по всей ее длине:
 - B) BOTODO YNDYFOCTE MDYMERH.
- 5.3.2. Упругость пружим контроляровать вамерением усилия пружим, ожатой согласно заводской карактеристике. Тарировку пружим, работарыми на ожатие, можно произвести по ожеме рис.8.

Характеристики пружим приведени в в табл. I.

Табляца І

-	Предельные параметры							
Наименование прумины	Длине В свобод- ном сос- тожни, ми	P, H	P2 H	L, Ma	L ₂ MM	PETEBB PETEBB PETEBB		
Пружена подвижного контакта (поз. 42 рис. 4)	218-226	210	1160-1420	202	101	9,5		
Пружина подвижного контакта (поз.43 рис.4)	170-178	-	2850-3300	-	120	2,5		
Пружина поримя	160-169	7990-10810	31680-38720	144	92	2		
Пружене пориже	276-283	416	835	182	85	7,5		
Пружива перемички	78,5-83,5	1660	2580-2950	68	60	3		
Пружиме отключенияя	538 –55 8	-	920-940	-	408	59,6		

5.4. Резиновие летели

- 5.4.I. Состояние резими определяется внешним осмотром.
- 5.4.2. Резиновые детали подлежат замане или маличии слежующих пефектов:
- а) трешин, сревов, выработок, расслоеняй:
 - б) остаточной деформации;
 - B) HOTODO BANCTEVHOCTE:
- г) заусенцев, ракован, музирей, носторежим включений.
- 5.4.3. К повторному применению допускавтоя резиновне детижи, не имеющие перечисденных дейсктов.
- 5.4.4. В заимее времи резину перед установкой рекомендуется прогреть в номещения до комин такой температуры.

5.5. Летали из бакелита. фебры

- 5.5. I. Соотояние деталей проверяется осмотром.
- 5.5.2. Детали подлежат замене при наличли следующих дефектов:
 - a) hopeson, cpeson, Tremen;
 - б) морщин, окладок, надломов;
 - B) PHEART BRADGERES;
- г) неравномеряюти телиян прокладок более 0.1 мм.
- 5.5.3. Уплотияющие прокладки делжим бить равномерно зажаты между деталями. Не допускается выступание прокладок за края крамен более чем на 0,5 мм.

5.6. Bann, ocu

- 5.6.I. Оси подлежат замене при налични следущих дефектов:
- а) ланоса по дваметру, овальности в местак изпоса;

- б) некривления осей в оредней части и на компах более 0.2-0.3 мм;
- в) трещин, заусенцев на поверхностях трения вадов и осей глубиной более I мм.
- 5.6.2. Искривление осей проверять по линейке, отвесу, отекду. Правку валов и осей провезодить в колодном состояние легкиме ударами молотка на устойчевой опоре.

Для предотвращения повреждения деталей на опору в под молотож отаветь деревянные или овениване прокладки.

- 5.6.3. Джиметр и эллипоность осей проверять итентенцикумем.
- 5.6.4. Заусенцы на поверхностях осей снямать аккуратно напальником или влифовальной жкуркой.
- 5.6.5. Седловины в вмятини на рабочих поверхностях осей определять измерением наименьного дваметра в месте вмятини. Опиловка седловин в вмятин на рабочих поверхностях не допускается.

5.7. Родика, уперживающие собачки

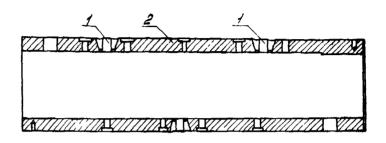
- 5.7.1. Детали подлежат замене при наличия следующих дебектов:
 - a) Tremen;
- б) седловин в выятии на рабочих новерхностих глубнюй более I мы:
 - B) PARMICROCTE PORTROB 0,4 MM;
- r) заусенцев на поверхностях зацепления реликов и собачек.
- 5.7.2. Глубну оедловны на расочех поверхностих себачек контролировать измерением высоты горба изастилинового сленка с седло-

Глубниу вмятин на рабочих поверхностих рожиков определять измерением наименьшего пламетра в месте вмятину.

5.7.3. Опряжени в выдати на рабочих поверхностях собечек и рожиков запрещеется.

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ДЕФЕКТАПИО И РЕМОНТ СЕОРОЧНЫХ ЯДИНИЦ И ДЕТАЛЕЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

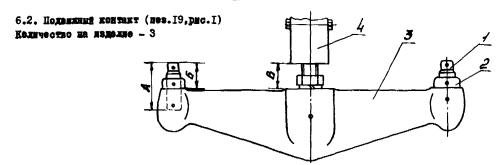
6.Т. Бакелитовий привидр дугога оптельного устройства (поз.II.рис.4) Количество на изделие - 6



Ilose-	Возможний	Способ уста-	Размер	H, MM	Способ устранения дефекта
цея на рисун- ке	TOPACH BORNER AND	TO VED-	допус— Тямне		
I	Обуглявание	Осмотр	-	-	Зачастять обуглявивеся места, обезирить авинционным бензя- ном Б-70, покрыть бакелитовым даком воздушной сущка
2	Царапины, задиры	Осмотр	-	-	Зачнотить, обежденть авланя— онным бензином Б-70, покрыть баколитовым лаком воздумкой сушки

Техняческие требования и отремонтированной детиля

- І. Трешини, расслоения не допускаются.
- 2. Срыв натка резьби более чем на одном витке не допускается.



Herr-	Возможний	Способ уста-	Размеры, мм		Способ устренения дефента
No DECAR-	дофект	POWERT AC- DOUGHT BECT- POWERT	zewa zo deb-	Longo-	
I	drep, onmandan	Осшетр	•	_	ODBARTA. SRINGTHTA
•	приводения на глубину болое 2 им	Оснотр	-	-	Заменить
2	<u> Довреживание</u> резгол	Ссиотр	-	-	Восстановять резьбонарезным якструментом
3	Треции	Ocusto. Lyna JIII-7#	-	-	Эвмелить
4	Задири	Осмотр	-	- L	Зачистить, обевлирить авмацион- ным бензином Б-70, нокрить бе- колитовым лаком воздушной сум- ки

Технические требевания и отрементированной детали

- І. Трещини, деформация не допускавтом.
- 2. Срем интен резыбе более чем не едном витке не допускается.
- 3. После опиложин допускаются углублюния не белее 0,5 мм.
- 4. Размеры А не менее 125 мм, Б 75 мм, В 65 20 мм.
- 6.3. Переничка (нов.31.рис.4) Каличество на наделие – 18

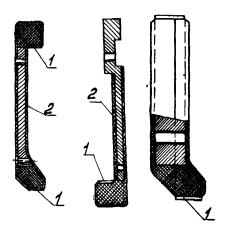


Heau-	Возможния	Способ уста-	Passe	DH, MH	Способ устранении дефекта
THE REPORT	Xo∯ex₹	MORIONER AC- CONTO N ROUT- POSESSE RECT- PROSEST	rozý no děb-	A YOUNG-	
Ī	Odrap, semensuses, paresenu	Оеметр	-	-	Опядить, сохрания первоначаль- ную форму
-	Треними в надже	Ocuerp	-	_	Пропаять
-	Ynonlinder tomark notelessy printegras Eur Cterks	Наморожно. Взангомиркуль	4_0,5	3,0	Серебрять электронскровым спо- собом
-	Оплавления на глуби- лу белее 2 мм	Осмотр. Наме- реняе. Итек- генциркуль	-	-	Замонить

Технические требования и отрементированной делами

- Непараднильность пводированных влоскостей и плоскости металижерамических пластии допускается 0,3 мм.
- 2. Сквоиние прогары метадимеранных не допускаются.
- 3. После одиловия допускавтся углубления не более 0,5 мм.
- 4. Покрытие должно быть однородным.

6.4. Непедвижные комтекты (поз.7,10, 23, ряс.4) Компчество на издежие — 24

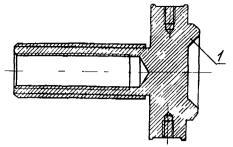


Ilean-	Do market and	Сивсоб уста-	Размери	1, 10	G-1-14
HES HA PROYE-	Ве зножный дефект	REMORNER RO- CONTR S KORT- PONLEMS MEGT- PONCET	HO TOP-		Свесоб устранения дейски
I	Odrap, onmandula	Осметр	-	-	Опилить, сехрания первеничаль- ную форму
-	Трешини в пайже	Осмотр	-	-	IIpomati.
-	Уменьновие толини мета ликеремической пластинки	Осмотр. Изме- рение. Итан- генциркуль	3,0	2,5	Восстановить покрытие электро- искровым способом
-	Оплавления на глуби- ду более 2 мм	Осмотр. Изме- рение. Штан- генциркуль	-	-	Заментъ
2	Нарушение капреново- го нокрытия	Осмотр	-	-	Контакт залить канроном в пресо-ферме. Телцина слея 4 мм

Технические требования и отремонтированиой детали

- I. Непарадиодъность изодированиях плоскостой и идоскости мотадикорамических илистии дапускается 0,3 мм.
- 2. Скловине прогари верамики не допускавтся.
- 3. После опиловии допускаются углубления не более 0,5 мм.
- 4. Срив интки ревьби болое чем им одном интке. не допускается.

6.5. Нажаня контакт (поз.48,рис.4)
Кожичество на изделяе - 6



Пози-		Способ уста-	Размер	H, MM	
DECAR-	Возможе <u>нё</u> дофокт	румент де- рольний пист- рольний пист-	по чер— тежу	допус— Темио	Способ устранения дефекта
I	Выятики, мапливи Выторение, раковини	Осмотр Осмотр, изме- рение	1	-	Опедеть. Зачистить. При выгорании раковии глуби- ной более 0,5 мм проточить на тежирием станке

Технические требования к отремонтированной детали

- I. Посме обработки допускаются углубления не более 0,5 мм.
- 2. Срыв нитки резьбы более двух витков на допускается.

6.6. Шунтирующий резистор (поз. 18, рис. I) Количество на изделие - 6

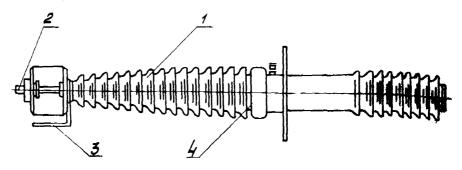


Пови-	Donnerset	Способ уста-	Размер	H, MM	Способ устранення дефекта
DECYH- RO		новления де- фекта я конт- рольний янст- румент	по чер- тежу	допус- Тимые	
I	Обрыв спаради в блоках резистеров Тренини, полонка от- дельних фарферових элементов пунта	Измерение. Мост ИМВ Осмотр	- -	-	Same erts Same erts

Технические требования и отрементированной детали

- I. Сопротивление шунта 100000 0м ± 1550 0м
- 2. Сопротивление одного блока 2054 $0m \pm 32 \ 0m$

6.7. Масломанолненный ввод (поз.9, рис.1) Количество на изделие — 6

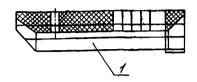


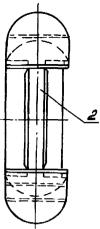
Пози- ция на рисум-		Способ уста- новления де- фекта и конт- рольный мнот- румент	Способ устранения дофикта
I	Трешини, сколы общей илощадью более 10 см²	Осмотр. изме- рение Линейка	Заменять
	То же, площадью до 10 см ²	Осмотр, даме- рение.Линейка	Ouncints. Odenkaphits, newpais cacem demonstration and
2	Окисление, нагар	Осмотр	Зачистить
3	Namemense orpacks cm- makarems do chetmo- semenoro (theta	Осмотр	Samenete Characters
4	Частичное выкращавание швов	Осмотр	Устранать подармаровкой с во- следующим покрытнем дажем

Технические требования к отремонтированной детили

- І. Трещины, значительные сколы фарфоровых покрытий, течн масла не депускавтом.
- 2. Сопротивление изоляции должно быть не менее 1000 МОм.
- 3. $tq\delta$ основной изолиции при вводе в эксплуктеции не более IX.
- 4. Масло дожино соответствовать ГОСТ 982-68.

6.8. Фиоровая дутьевая накладка, фаоровий вкладим к дутьевой макладке (поз.9, рис.4) Количество на изделие — 18



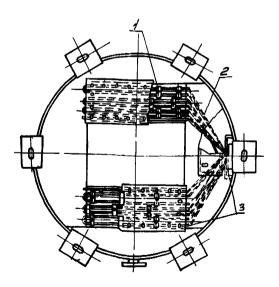


Ilosu-	Bosnershift	Способ уста-	Passer	H, MM	Способ устранення дефекта
IME HA PACYH- KO		Dyment de- politica e kort- politica enci-	no deb-	ZODYC— Tambe	
r	Выгорание (но толин- не) более 5 мм	Осмотр. Изме-	40	35	Заменять
2	Уполичение дутьевых щелей более 1-1,5 мм от первомачального размера	Осмотр. Изме- режне	10- 11	11-12,5	Заменить

Техняческие требования к отремонтированной детали

- I. Harmany thateling heapath rises by-4: $S = 2.66 \text{ ms}^2$.
- 2. Срыв питки режьби более чем на одном витке не допускается.

6.9. Устройстве для подогрева маска (моз.35, рис.1) Количество на изделие — 3



HOSE—	Возможний	Способ уста-	Размер	u, MM	
PROYE-	дефект	dents s rest- perture sect- pyment	TO TOD-	денус- тимие	Способ устранения дефекта
I	Неплотное прилегание влентрематреватели и боковой отеке резер- куара и динку бака	Осмотр	-	-	Подоткать не месту до идотного придогамия допустамий завор — 2 мм
2	Полонка отдельных фарфоревых паликара— ческих бус	Осмотр	-	-	Заможеть
3	Повреждение резьби	Сометр	-	-	Bocctonometh periodemaperature mactpymentom

Технические требевания и отрежентированией детаки

- I. Мещность подогрева двух сенций баки выключатели соотавляет 16.7 дВт $\pm 5\%$ (Для выключатели соотавляет 16.7 дВт $\pm 5\%$ (Для выключателя), винуменных несле и квартала 1977 г. 12.5 ± 0.5 кВт).
- 2. Сепретивление изолиции электронагревателез должие быть не менее 0,5 юм.
- Волитать на пробой напраменяем 1000 В в течение I ман между контактией имельной и порнусом.

7. CHOPKA BHRADHATRAS

7. Г. Сборка маслоукавателя

- 7.1.1. Надеть на трубку 8 (см.рнс.5) резиновое кольно 9 и планку 10.
- 7.1.2. Установить ограничетсяь II, продвяжу 6, папеку 5.
 - 7.1.3. Установить труску 8 в головку 7.
- 7.1.4. Botanets ments 3, managers rages 2.

7.2. Coopes Eyrors detemberre yorposotas

- 7.2.І. Установять верхия неподвиженё комтакт IO (ом.рис.4), ввермуть белты.
- 7.2.2. Установять ироможуточные поводвижные компикты 7, высркуть белты.
- 7.2.3. Установать нажнай неподвижний компикт 23, вворнуть болгы.
- 7.2.4. Установить наимения со щоловым вильдыми 9, вворнуть болти 22.
- 7.2.5. Преверить инфинем (рис.9) размери $280^{\pm}0,5$ им в пилиндре.
- 7.2.6. Установить на поделжную изолициовную итангу 27 (ом.рно.4) последовательно трубу 28, колкачок 29, фланец 30, перемичку 31, майбу 32, пружину 35, майбу 33, трубу 34, держатель пружини 36.

- 7.2.7. Аналогично установить останьно дотелы с поремечной и трубой на изолиционную итемту 27.
- 7.2.8. Yotherst normed dygops 38, maids 29, 26, kopnyc dygops 41, maidy 25.
 7.2.9. Yotherst normes 42,43, marks-
- 7.2.10. Установить и закрешить гибиле связя 24 крест-макрест притивоположие направление зитиев прумнии.
- 7.2.II. Проверять им блоком (см.ряс.9) размеры 185 мм; 280±0,5 мм; 305±1 мм на ведважией части дугога од тельного устройства.
- 7.2.12. Установить в пилище недавици часть дугогасительного устройства, вворнуть белти 5 (см.рис.4).
- 7.2.I3. Јотаневить влектростатический эхран 3, ввинтить винти 4.
- 7.2.14. Установить верхина и нашила изолационные берьери 2, ввернуть винти 12.
- 7.2.15. Установить пормень 20, влежить пружну 19.
- 7.2.16. Установить примку перименей пристанки I3 с держателем I4, вперкуть минлыки I5, маряктить гайки I8.

7.3. Сборка масляного буфера

- 7.3.1. Установить в стакане II (см. рис.7) масляного буфера поршень 4 с пружинным устройством.
- 7.3.2. Навинтить головку 5 масляного буфера.
 - 7.3.3. Вынтить стопорный винт 3.
- 7.3.4. Установить масляний буфер 8 (см. рыс.6), закрепить болтами 7.

7.4. Общая сборка выключателя

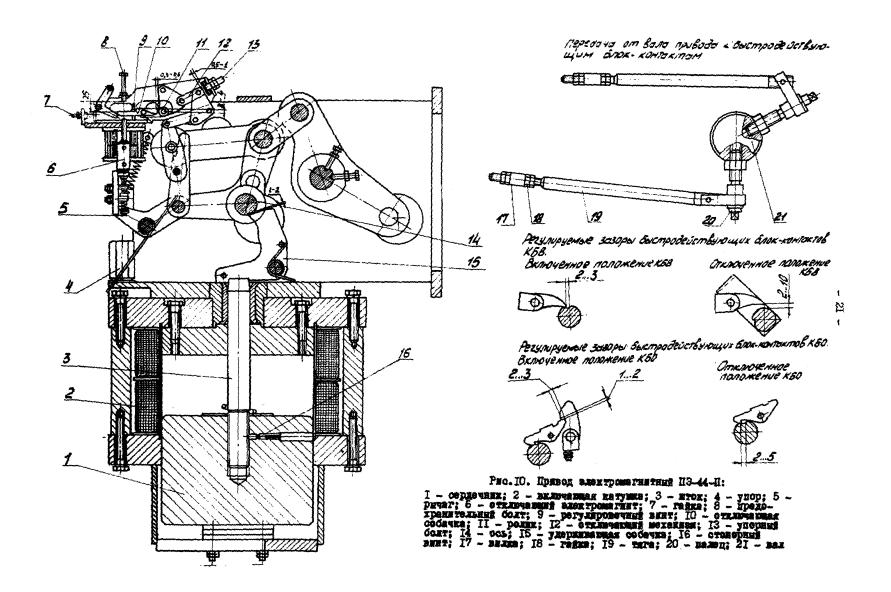
7.4.І. Установить на баках траноформа торы тока I5 (см.рис.І), ввернуть минлыка 29, навынтить гайка 32.

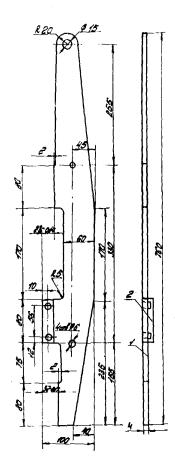
- 7.4.2. Установить на баках выключателя маслонаполнение вводи 9, навинтить гаджи 13.
- 7.4.3. Укрепять на косымке для воднешевания тале 33 блок I (см.рес.2), закрепять на дугогасительной камере 6 комут 5.
- 7.4.4. Установать дугога сательную камеру с помощью приспособления, ввернуть болти 4 (см.рас.3).
- 7.4.5. Установать верхняй экран 8, некней экран 3, ввинтить вянти I.
- 7.4.6. Установить мунтирующий резистор 18 (см.рис.І), ввернуть болты 36 (после определения временных карактеристик).

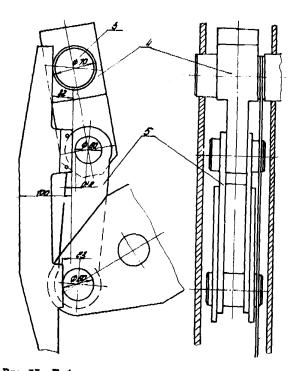
8. PELY JUPO BAHUE BARJUHATEJIS

- 8.1. Застоперать отпличающие собачку (рис.10) привода предохранательным болтом.
- 8.2. Проверять правильную центровку камер. Регулировать следующим способами:
- a) mememenem yram haraohn bboah bmecme c kamedof:
- б) незначительным поворотом дугогасытельной камеры;
- B) HESHARITEALING HOROPOTOM TRABEPCH BURADURATEAN BORPYT OOR MICHIE.
- 8.3. Опустить траверси каждого полоса на 101 мм от вилоченного ноложения и мягким каранданом нанести отметку на итанге на уровне нижнего конца направляющего устройства. Установить касание контактов траверси с наружными контактими камер, для чего соответственно несколько ввернуть или виверизть контакти траверси. Полина ход штанг камер должен бить 101±2 мм.
- 8.4. Включеть выключатель полностью, произвести проверку положения звеньев "мерт-

- вой точки механизмов по шаскому (рис.II) и в случае необходимости подрегулировать их тягами так, чтобы у ореднего валика имелся недотят не более 2 мм. Допускать перетиг не следует.
- 8.5. Измерить и в случае необходимости отрегулировать код в контактих камер (винм 8^{+2}_{-1} мм). Регулировку производить соответственно ввертиванием или вивертиванием контактов траверо.
- 8,6, Проверять одновременность замиканяя контактов камеры в полоса (рис.I2).Донускаемая разновременность касаняя контактов одноё камеры — I мы, кнутренных контактов одного полоса при выдочения — 2 мы.
- 8.7. Проверять полный ход траверон выключателя (800^{+5}_{-10} мм). Регулировку проязводять осответственно высртнымием или вывертиванием буфера.







Pec.II. Меслон для регулировки механизма выключателя и схема проверки наслоном включенного положения ричатов механизма: - шаслон; 2 - планка; 3 - ведущий вал; - рычаг мертвого положения; 5 - тыга

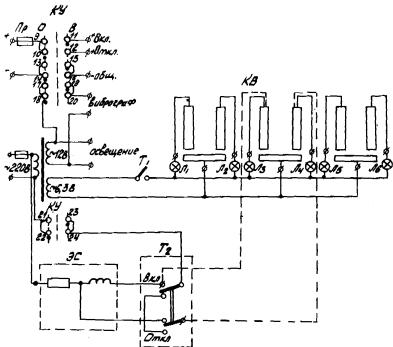


Рис.12. Принципиальная схема гис. 12. Принципильный скама для проверки одновременности замыкания контактов и сиятия временных жеректеристик выклю-четеля:

"Вжл" - положение тумблере Т₂ для измерения времени включенвя: "Отки " - положение тум--эмэда кинеремия вда _СТ адало на отключения; Пр - пр**едохр**енитель; T_{I} - тумблер; KB - контект выключетеля; Л₁-Л₆ - лемпы; ЭС - электросекундомер; КУ - ключ управления

9. PELY IMPORATOR TIPOROTA

- 9.1. Проверять размер 0,5-2 мм между упором 4 (см.ркс.IO) в ричагом 5. В случае необходимости регулировать упором 4.
- 9.2. Проверять зазор 0.3-0.6 мм между ролжком II в отключающей собачкой IO в отключением положения привода. Регулировать с помощью гаск 7.
- 9.3. Проверять закор I-2 им между осью I4 и удерживающей собечкой I5. Регулировать отополными винтами I6 и итоком 3.
- 9.4. Проверять западание 3-4 мм собачки IO за ось рожика II. Регулировать винтом 9.
- 9.5. Проверять зазор 0,5-I мм между отключающим механизмом I2 и упорным болтом I3. Зазор регулировать упорным болтом I3.
- 9.6. При регудировании бистродействующих блок-контактов КБВ и КБО иметь в виду сделующее:
- а) включенному положению привода соетветствует отключение положение контакта КБВ и включение положение контакта КБО;

- 6) GROK-KORTEKT KIB HOLDEN PREMERTING R CAMON KORTE KORO BELDINGERS HOLDENIS:
- в) для обеспечения пермальной работи привода соблюдать заворы между собачими и грановыками у блок-контактов;
- г) регулировку заверов между крановиками и собачками блок-контактов произведить наменением размеров заемьев передачи движения от выходного вала привода к блок-контактам за счет перемещения выжки 17 вдоль тами 19 и завертивания резьбезого мяльца 20 в вал привода 21 (или вирертивания пальца яз вали).
- 9.7. Сыявать механиям и этключанный электромагият смаккой (ПЛАТНИ-203 5 масс.ч., графит кристалический дитейний или скрите— кристалический динейний I масс.ч.).
- 9.8. Сипрать сердечнях видичаниего электромитията смазкой (ЦИАТИИ-203 1,65 масс.ч., графит 1 масс.ч).
- 9.9. Вимернуть предохранительный болт 8 (см.рис.10), установить завор 25 мм.

10. HPOREPKA M MCILITAHUR

- IO.I. Провеств вспытания отрементированного выключателя согласно придожению S.
- 10.2. Измерять сопротивление токоведущего контура выплючателя.
- 10.3. Сиять вибреграмму, проверять окорость подвижных контактов выключателя пра отключение.
- 10.4. Снять виброграмму, проверять окорость подвяжних контактов выключателя при включения.
- 10.5. Времение характеристики опредедять при снятих с дугога сительних камер мунтирующих резисторах.
- 10.6. Измерить собственное время отключения выключателя при поинженном, неминадь ном и повышенном напряженнях на выводах отключарщего электромителта.

- 10.7. Измерять собственное время видечения виключатели при нежижением, немянальнем и повышением напримения на виводки включарного электромативтя.
- 10.8. Преверять работу виключателя с приводем:
- а) при минимальном жанражения 82,5/165 в -5 раз:
- 6) при меникальнем напражения IIO/220 В – пять пиклев "Включение — Отклю чение".
- 10.9. Просумять внутрябаковую язоляцию выключе толи.
- 10.10. HABERTHYS PARKE 3 (CM.PMC.I), SAMPHYS ROUBER MASON CARON.
 - 10.11. Задить маско.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ МИСТРУМЕНТОВ И ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

4. Ключ гвечный разводной S = 30 мм I IOCT 7275-62 5. Плоскогубщи комбенирование 3 IOCT 5547-75 6. Отвертка слесарие-монтажная 7810-0318 200x1,0 3 IOCT 17199-7 7. Отвертка слесарие ветальной 7850-0052 1 IOCT 2310-70 8. Молоток слесарине глальной 7850-0052 1 IOCT 2310-70 9. Тиски слесарине глальной 7850-0052 1 IOCT 2310-70 10. Наимльных плоский тупоносий 2829-0029 1 IOCT 4045-75 11. Плажа хруглая 2650-0137 1 IOCT 4045-75 12. Штангенциркуль 1 IOCT 4045-75 13. Набор шунов в 2 1 IOCT 166-73 14. Лине бка измерительная метрическая 1-500 1 IOCT 882-75 15. Ноживин 1 IOCT 427-75 16. Метчики резвие 1 IOCT 427-75 17. Сверла спрадъные с правидическая 1-500 1 IOCT 427-75 18. Васное для проверки степени некохода воекьей приводного метанизма к мерт- рому похожения 2 19. Васное для проверки иравильности уста- пости установин к мертажими к мертаж		Навменование и обозначение	Краткая харак- теристика	Koznycotbo, Et.	Обезна чение отандарта
7811-0024 S = 10x12 ms 2 7811-0022 S = 12x14 ms 2 7811-0023 S = 17x19 ms 2 7811-0024 S = 2x24 ms 2 7811-0043 S = 2x24 ms 2 2. Ключ гвечный с открытым вевом едносторомняй 7811-0148 S = 2x36 ms 2 3. Ключ гвечный резводкой S = 32x36 ms 2 3. Ключ гвечный резводкой S = 30 ms 1 5. Плоскорубды комбенирование S = 30 ms 1 1007 7275-62 6. Отвертка сле сврио-мончежива 7810-0380 S = 30 ms 1 1007 75547-75 6. Отвертка сле сврией стальной 7850-0052 M полоток сле сврине 1 1007 17199-71 9. Тиски сле сврине 10. Нанильных плоская тупоносый 2829-0029 Т пост 1, масса 400 г 1 1007 17199-71 9. Тиски сле сврине 10. Нанильных плоская тупоносый 2829-0029 Т пост 1, масса 400 г 1 1 1007 17199-71 11. Плени сле сврине 10. Нанильный плоска	ı.	Ключа глечные с открытыма зевама двусто-		_	
7811—0022		-	S = I0xI2	2	
7811—0023 S = 17x19 мм 2 1007 2839-71 7811—0025 S = 27x30 мм 2 2 1007 2841-71 7811—0043 S = 27x30 мм 2 1007 2841-71 7007 275-62 7007 275-		7811-0021	S = 12x14 mm	2	
78II-0025 S = 22x24 mm 2 78II-0041 S = 32x36 mm 2 2. Ключ тасчина соткрытым вевом односторомия 78II-0146 S = 32x36 mm 2 3. Ключ трубина ричажина 78I3-0003 - I I IOCT 18981-75 4. Ключ тасчный разводное 5 = 30 mm I IOCT 18981-75 6. Отвержа слесарно-монтакия 76I0-03I8 5 = 30 mm I IOCT 17199-75 7. Отвержа слесарно-монтакия 76I0-0350 6 = 23,0 I IOCT 17199-75 8. Молоток слесарные стальной 7850-0052 Тап I, масов I IOCT 17199-75 9. Тиски слесарные стальной 7850-0052 Тап I, масов I IOCT 17199-75 10. Нанильных плоскых проверкы туровосый 2829-0029 Дляна 300 мм 0 насечкой М 11. Плания 300 мм 0 насечкой М I IOCT 4045-75 12. Штангенцаркуль III. Планий 33 мм, маг 3 = 2 мм III. Пост 166-73 13. Набор щую в 2 Компастий М I IOCT 166-73 14. Линейка явмерытельная метрическая 1-500 Компастий М I IOCT 166-73 15. Ножина В 20 мм I IOCT 166-73 16. Метчика резвие Стерма спарадкы посожений - III IOCT 166-73 17. Стерма спарадкити нерейнуес я правильный дустасинейный контакий контакий конта		78II-0022	S = 14x17 ==	2	
7811-0041 7811-0043 S= 27x30 мм 2 2. Кимо таечий о открытым зевом односторожий % 11-0146 I ПОСТ 2841-71 3. Кимо трубний ричажий 7813-0003 - I ПОСТ 18981-73 4. Кимо трубний ричажий 7813-0003 - I ПОСТ 18981-73 5. Писокогубци комбинирование 5 - 30 мм 1 ПОСТ 7275-62 6. Отвертка сивсирно-монтажия 7810-0318 200x1,0 3 ПОСТ 17199-71 7. Отвертка сивсирие отакьной 7850-0052 400 г 1 ПОСТ 2310-70 9. Тиски сивсирие 1 ПОСТ 2310-70 1 ПОСТ 2310-70 11. Планка круглая 2650-0137 Неменальний плоский Тупоносий 2829-0029 1 ПОСТ 4045-75 12. Штангенциркуль ПОСТ 1465-69 1 ПОСТ 9740-71 13. Набор шунов в 2 ПП-1;0-250,01 1 ПОСТ 9740-71 14. Лимена инференциркуль ПП-1;0-250,01 1 ПОСТ 427-75 15. Ножници Вамиетр 33 мм, маг 3 = 2 мм 1 ПОСТ 882-75 16. метчики резвие 1 ПОСТ 427-75 20 мм 1 ПОСТ 427-75 16. метчики резвие 1 ПОСТ 427-75 20 мм 1 ПОСТ 427-75 16. метчики резвие стемени некохода зветим поможения 1 ПОСТ 427-75 1 ПОСТ 886-64 17. Сверим ком тактых инференция ком ком ком ком тактых ком тактых ком тактых к		7811-0023	S= 17x19 mm	2 }	TOCT 2839-71
7811-0043 S = 32x36 mm 2 2. Ключ гасчий соткрытим веном односторония 7811-0146 S = 46 mm I TOCT 2841-71 3. Ключ трубний ричжимий 7813-0003 - I TOCT 18981-73 4. Ключ гасчий разводной - I TOCT 2841-71 5. Плоскогубли комбингрование - 3 TOCT 17799-73 6. Отвертка слесарио-монтажная 7810-0350 8 = 23,0 I TOCT 17799-73 8. Молоток слесарине - 1 TOCT 2310-70 9. Тноки слесарине - 1 TOCT 2310-70 10. Нанинльник нлоский тупоносий 2829-0029 Тип I, масов 400 г I TOCT 4045-75 11. Планка круглая 2650-0137 Новымальный дваноты 3 TOCT 1465-69 I TOCT 9740-71 12. Штангенциркуль Ш1;0-250,01 I TOCT 4045-75 13. Нафор мунов в 2 Ш1;0-250,01 I TOCT 427-75 14. Лимейка наморитольные с принциркческая 1-500 I Количество ре 17 Дина 500 мм I TOCT 427-75 15. Ноживца - 2 мм I TOCT 427-75 Дина 500 мм I TOCT 427-75 16. Метчики развие - 1 TOCT 427-75 Дина 500 мм I TOCT 427-75 17. Сверки справляние с тенени недохода врений крайний к		78II <i>-</i> 0025	S = 22x24 ==	2	
7811-0043 2. Ключ теочий соткрытым зевом сдисоторожий 7811-0146 S = 32x36 мм 1 ГОСТ 2841-71 3. Ключ трубний рычажимй 7813-0003 - I ГОСТ 18981-73 4. Ключ теочный разводной 5. Плоскогубци комбинироваемие 5. Плоскогубци комбинироваемие 3 ГОСТ 7275-62 5. Плоскогубци комбинироваемие 200x1,0 3 ТОСТ 17199-73 6. Отвертка слесарио-монтажия 7610-0350 6 = 23,0 I ГОСТ 17199-73 8. Молоток слесарине - I ГОСТ 17199-73 9. Тиски слесарине - I ГОСТ 2310-70 10. Нанияльник илоский тупоносий 2829-0029 Наминальний плоский 1 пост 2310-70 ТоСТ 2310-70 11. Планка круглая 2650-0137 Наминальний плоский 1 пост 1465-69 Пост 1465-69 12. Штенгенциркуль ПІ-1;0-250,01 П пост 166-73 13. Набор мунов в 2 ПП-1;0-250,01 П пост 427-75 14. Інмейка измератьная метрическая 1-500 Компастно праводили 1 пост 427-75 15. Ножнеща 1 ПОСТ 427-75 16. Метчики резвис термен невориней в правильный прости уставлений прости уставляют правильный прости уставляют уставляют правильный прости уставляют правильный правильный правильный правильный праводий праводи правильный правильный правильный правильный		78II-004I	S = 27x30 xm	2	
2. Ключ газченй с открытым зевом едносторовия 7811—0146 3. Ключ трубний ричжиний 7813—0003 4. Ключ тазчений разводной 51 гост 1975—62 5. Плоскогубци комбинированиие 6. Отвертка слюсарио-монтикия 7810—0318 6. Отвертка слюсарио-монтикия 7810—0318 8. Молоток слюсарие бтальной 7850—0052 9. Тноки слюсариий стальной 7850—0052 9. Тноки слюсариий тупоносий 2829—0029 11. Пленка круглая 2650—0137 12. Штангенциркуль 13. Набор шунов № 2 13. Набор шунов № 2 14. Кинейка измерятельная метрическая 1—500 15. Ноживци 16. Метчики резене 1—500 16. Метчики резене 1—500 17. Сверма слюгальные с пелиндрический двостиком 1 гост 882—75 17. Сверма слюгальные с пелиндрический двостиком 1 гост 8849—73 18. Выблом для проверки степени неготора зверен праводного метания перей дугогают для проверки положения 1 гост 8849—73 17. Сверма слюгальные с пелиндрический двостиком 1 гост 8849—73 18. Выблом для проверки степени неготора зверен праводного метания перей дугогают для проверки степени неготора дугогают для потор устрей тост метани перей дугогают для потор устрей теля выправний перей дугогают для потор устрей теля выправний перей дравили теля выправний перей дравиления перей дравиля потор устрей теля выправний теля выправний теля выправний теля выправний теля выправний перей дравильност устрей теля выправний теля вы			S = 32 x 36 mm	2	
4. Ключ гвечный резводной S = 30 мм I IOCT 7275-62 5. Плоскогубщи комбенарование 3 IOCT 5547-75 6. Отвертка слесарие люгажиля 7810-0350 3 IOCT 17199-7 7. Отвертка слесарией стальной 7850-0052 3 IOCT 17199-7 8. Молоток слесарией стальной 7850-0052 Тип I, массов 1 IOCT 2310-70 9. Тиски слесарией стальной 7850-0029 Тип I, массов 1 IOCT 2310-70 10. Нанильных плоский тупоносий 2829-0029 Дания 300 мм с насечкой № 4 11. Планка круглая 2650-0137 Пост 1465-69 12. Штангенциркуль Пост 1465-69 13. Набор мунов № 2 Пост 166-73 14. Кинейка измерительная метрическая 1-500 Пост 882-75 15. Ножини Пост 427-75 16. Метчики развие Сперым спракльные с правидическая 1-500 18. Выском для проверки степени некохода заеньей контактых нерейнуек и кранакты- ности установия в менерания в менер	2.	Киру гасчини с открытым вевом односто-	S= 46 mm	ı,	TOCT 2841-71
4. Ключ течный разводной S = 30 мм I ПОСТ 7275-82 5. Плоскогубин комбанирование Джина 150 мм 3 10СТ 75547-75 6. Отвертка слесарис-монтаждая 7810-0350 8 20х1,0 3 10СТ 77199-71 7. Отвертка слесарине стальной 7850-0052 Тип I, масса 400 г I ПОСТ 2310-70 9. Тиски слесарине тольной горовом 10. Нацияльная плоский тупоносий 2829-0029 Джина 300 мм с насечкой № I ПОСТ 4045-75 10. Нацияльная плоский тупоносий 2829-0029 Джина 300 мм с насечкой № I ПОСТ 4045-75 11. Планка кругдая 2650-0137 Новинальный плоский 14 Новинальный плоский тупоносий 2829-0029 I ПОСТ 4045-75 12. Нтангенцяркуль 13. Набор нунов 5 2 ПП-1;0-250,01 1 10СТ 166-73 ПОСТ 882-75 13. Набор нунов 5 2 ПКоличество прио в набора I ПОСТ 427-75 14. Линейка намерительная метрическая 1-500 Общая длина 200 мм гост вестро I ПОСТ 427-75 15. Ножины Общая длина 200 мм гост вестро I ПОСТ 427-75 16. Метчик развие Съема спраждени степеня негохода 380 мм гост вестро I ПОСТ 427-75 17. Съема спражден контакты контакты контактих нережден контактых контактих контактих контактих нережден контактих нережден контактих контактих ней	3.	Ключ трубний ричажний 7813-0003	-	I	TOCT 18981-73
6. Отвертка смесарио-монтажная 7810—0318 7. Отвертка смесарио-монтажная 7810—0350 8. Модоток смесариий стальной 7850—0052 9. Тиски смесариий стальной 7850—0052 10. Напильник плоский тупоносий 2829—0029 11. Планка круглая 2650—0137 12. Штангенциркуль 13. Набор мунов й 2 14. Лименка явмерительная метрическая 1—500 15. Ноживии 16. Метчики разнае 17. Смерма спиражные с пилиндрический двой в жеборе 17 17. Смерма спиражные с пилиндрический двой в жеборе 17 18. Маслон для проверки степени некохода звеньей приводного метанизма к'мертверому положения 19. Маслон для преверки и разнажных контактики перевичек и привода дуготасительного устройства 20. Домкрат ручной 1		= -	S = 30 mm	1	TOCT 7275-62
6. Отвертка смесарие-монтажмая 7810—0318 7. Отвертка смесарие монтажмая 7810—0350 8. Молоток смесарий стальной 7850—0052 9. Тиски смесарийе 10. Наимльник плоский тупоносий 2829—0029 11. Плашка круглая 2650—0137 12. Штангенциркуль 13. Набор шунов № 2 14. Лименка измерительная метрическая 1—500 15. Ножиния 16. Метчики разкше 17. Слерка спиральные с пилиндрический двой для проверки степени негокова звекьей приводного мотакизма к инфут-рому покожений 19. Меслика проверки правильности установки контактих перёмчек и правильности установки установки менеражиние и правильности установки менеражиние и правильности установки и правилента и правильности установки менеражиние правильности установки установки менеражиние правильности установки установки и правилента и правильности установки установки и правилента и правильности установки установки и правилента и правилента и правильности установки и правильности установки установки и правильности установки установки установки установки установки установки и правильности установки и правильности установки установки установки установки установки установки и правильности установки установки установки и правильности установки устан	5.	Плоскогублы комбенерование	Джина 150 им	3	10CT 5547-75
8. Модоток слесарний стальной 7850-0052 9. Тиски слесарние 10. Наимльник плоский тупоносий 2829-0029 11. Плашка круглая 2650-0137 12. Штангенциркуль 12. Штангенциркуль 13. Набор шунов в 2 14. Лимейка измерительная метрическая 1-500 15. Ножинци 16. Метчики развие 17. Слерыя спиральные с принцирический хвостиком 18. Маслом для проверки стемени недохода введьов приводилого метания метрительноги установки метральногу установки метрального установки метрального установки метрального установки метрального установки метрального установки метрального установка установка установка установка установка установка уст			200xI,0	3	10CT 17199-71
9. Тиски слесаране 10. Напильнах плоский тупоносий 2829-0029 11. Планка круглая 2650-0137 12. Втангенциркуль 13. Набор шунов й 2 14. Лимейка измерительная метрическая 1-500 15. Ножница 16. Метчики развие 17. Сверма спяральные с прявидряческий квостиком 18. Маски для проверки степени негохода звельсе приводиюго метанизма к жертнов дугогасительного устройства 20. Домкрат ручной 1 ПОСТ 4045-75 1 ПОСТ 465-69 1 ПОСТ 9740-71 1 ПОСТ 9740-71 1 ПОСТ 166-73 1 ПОСТ 166-73 1 ПОСТ 882-75 1 ПОСТ 882-75 1 ПОСТ 427-75 1 ПОСТ 886-64 2 По необхода дамента проверки степени негохода звельсе приводиюго метанизма к жертного дугоствой и пост в к метанизма	7.	Отвертка слесарно-монтажия 7810-0350	$\beta = 23,0$	1	1001 17199-71
По. Напильных плоский тупоносий 2829—0029 Длина 300 мм с насечкой № Пост 1465—69 Пост 1465—69 Пост 9740—71 Планка круглая 2650—0137 Пост 9740—71 Пост 9740—71 Пост 9740—71 Пост 9740—71 Пост 166—73 Пост 166—73 Пост 166—73 Пост 882—75 Пост 882—75 Пост 882—75 Пост 883—75 Пост 883—75 Пост 883—75 Пост 883—75 Пост 883—75 Пост 883—75 Пост 883—75 Пост 886—64 Пост 883—75 Пост 883—75 Пост 886—64 Пост 882—75 Пост 883—75 Пост 886—64 Пост 883—75 Пост 883—75 Пост 886—64 Пост 883—75 Пост 886—64 Пост 886—64 Пост 883—75 Пост 886—64 Пост 886—64 Пост 883—75 Пост 886—64 Пост 884—75 Пост 886—64 Пост 882—75 Пост 883—75 Пост 884—75 Пост 886—64 Пост 884—75 Пост			THE I, MECCE 400 r	I	TOCT 2310-70
1. Планка круглая 2650-0137	9.	Тиски слесариме	-	I	IOCT 4045-75
12. Штангенциркуль 13. Набор шунов в 2 14. Лимеяка намерительная метрическая 1-500 15. Ножнаща 15. Ножна контральные с привиденская 15. Ножна контральные с п	ro.	Напильник плоский тупоносый 2829-0029		3	TOCT 1465-69
13. Набор мунов в 2 100Т 882-75 14. Лимейка измерительная метрическая 1-500 15. Ножнаща 1 100Т 427-75 15. Ножнаща 1 100Т 427-75 15. Ножнаща 1 100Т 427-75 100Т 8249-73 17. Сверма спиральные с привиденская 2 100Т 18839-73 17. Сверма спиральные с привиденская 2 100Т 18839-73 18. Наблен для проверкя степеня недохода звеньей приводного метанизма к'мертвому положению 1 100Т 886-64 100T 886-64	II.	Плашка круглая 2650-0137	Номинальнуй дваме тр 33 мм, ист $S=2$ мм	I	IOCT 9740-71
14. Димеяка измерительная метрическая 1-500 ре 17 Длима 500 мм 1 10СТ 427-75 15. Ноживира 1 10СТ 427-75 16. Метчики развие 2 10СТ 18839-73 17. Сперма спиральные с пилиндрический квостиком 4 = 3-20 мм 1 10СТ 8249-73 18. Маскон для проверки степени недохода звешьей приводного метанияма к мертвому поскожению 1 10СТ 886-64 19. Маскон для проверки нравильности установки контактых перейнуех и правильные при установки неперавилительного устройства 1 10СТ 427-75 10СТ 18839-73 10СТ 18839-73 1	12.	Штангенциркуль	Ⅲ 4-1;0-250,0I	Ì	TOCT 166-73
100 100	13.	Набор шупов № 2	WY 100 B 1000-	I	IOCT 882-75
15. Ноживци 15. Ноживци 16. Метчики развие 20 mm 20	I4.	Лименка измерательная метрическая 1-500	Данна 500 mm	ı	TOCT 427-75
17. Сверим спиральные с пелиндрический квостиком 18. Шаскон для проверки степени недохода звеньев приводного механизма к'мерт— вому" покожению 19. Шаском для проверки правильности уста— ножи контактных перевычек и правиль— нести установки менеражиних кентактев дугогасительного устройства 20. Домкрат ручной ДВ-42. Дли видеражи и отключения выпаражи и отключения выпараж тели вручную		-	Общая дляна 320 мм	I	IOCT 8249-73
ТВОСТИКОМ 18. Шаблон для проверки степени недохода звеньев приводного метанизма к'мерт— вому похожению 19. Шаблон для проверки иравильности уста— ножи контактних перевичек я правиль— нести установки менедвижных контактов дуготесятельного устройства 20. Домкрат ручной ДВ-42. Для и кижичения видичения	16.	Metura pasaue	-	2	TOCT 18839-73
звеньев приводного метанизма к'мерт— вому похожению 19. Наслои для проверки иравильности уста— ности установки менадажини комтактов дугогасительного устройства 20. Домкрат ручной ДВ-42. Для и отключения выключатая выключатая выключатая выключатая выключатая выключатая выключатая выключатая выключатая	17.	Сверим спяральные с принцрическим квостиком	d = 3-20 ==		IOCT 886-64
новки контактных перевычек я правиль— ности установки менедважных контактов дугогасительного устройства 20. Домкрат ручной ДВ-42. Для и иключения в отключения выплачения вып	18.	звеньев приводного механизма к мерт-	-	I	-
BEADQUEAG H OTRADQUEAG BEADQUEAG BPYQUEAG BPYQUE	19.	HORRE KONTAKTHEK NEDERHUER E NDABRES- HOCTE YCTAHOBRE NEDERHER KONTAKTOB	-	I	-
	2 0.	Домкрат ручной	RESPONSES RESPONSES REST SPONSES	I	
	2T	Prote Hermana stella		2	TOCT 2424-75

Окончание приложения І

Наименование и обозначение	Краткая харак- теристика	Количество, шт.	Обозна чение стандарта
22. Шилинты развые		По необхо- демость	IOCT 397-66
23. Приодособление для снячия виброграмии	Lah offerene- Her cropocte Abereng Tra- Berce Berne- Vatele	I	
24. Приспособление ² для спуска и подъема камер маслиних выключа телей У-220	-	I	

Придожение 2

пврвчвнь HPWMEHREMMX HPWHOPOB

	Написловалие	Модель, тин, стандарт	Краткая характористика	На зна чение
ı.	Не га омие тр	M IIOIM: 10CT 8038-60	I000 B	Изморение сопротив-
2.	Ки крошые тр	10CT 8038-60	1000 mmom	Намерение исредод- ных сопротиваний кентактов
з.	Виброграф	_	12 B	Спятие виброграмми
4.	Вольтме тр	0485; TOCT 9763-67	0,1-10 0 0 B	·
5.	Мост постоямного тока переносной	INTB: 1001 13216-74	Предели измерений (мо):	Измерение сопротив-
			0,05-5; 0,5-50;5-500; 50-5000 ; 500-50000	
6.	Амиерые тр	3377; IOCT 8711-60	-	-
7.	Установка для серебрення электронскровым снособем	346-54	Толиции напосии о- го слоя 0,01 мм Производительность максимальная до 10 см ² /мим	Восотватвляние посе- ребренных контакт- ных поверхностей
8.	Резистор сдвоений	PCIIC	340 Ом±10% IA — последова— тольно 2A — паралленьно	Регулировка напря- ления в пони катун- ка отключения
9.	Динамометр растяженая пружинный общего назна- чения	IOCT 13837-68		Намерение предвари— тельного и макси— мального рибочего усилия
10.	Лупа складная, карманная	IOCT 7594-75	JIII_72	}
II.	Nyart ngaran bhradhate an	Разработка предприятия "Імэнергоре— монт"		Проверка одновремен- ностя заминалая кон- тактов полоса и мех- ду полноми, одатне временных характерно- так, натакие забратора

I Поставляется заводом-изготовителем. 2 Чертек № 703Р.00.00.000СБ СКТБ ВКТ Мосеверге.

приложение 3,

НОРМЫ РАСХОЛА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ НА КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ВЫКЛЮЧАТВИЯ

	Надменование	Номер заводского чертежи	Количество им ремонт 10 выдлюча— толой
I.	Дугогасительное устройство	5EII.740.176	2
2.	Подвежнее контакты	5HI.551.887	I
3.	ETREIC	5EU.234.246	2
4.	Трансформатор тока ТВ-220-25	ITT.763.000.0	2
5.	Направляющая	5BII.260.079	I
6.	Шунт	5EII.583.024	2
7.	Накладка	5EII.135.168	6
8.	Контакт верхия	5EI.551.255	2
9.	Контакт промежуточный	5EI,551.890	2
IO.	KORTART HREELE	5EII.551.228	2
II.	Вкладыш	8EII.263.163	6
I2.	Перевичка	5EII, 58 5.048	3
13.	Штанга камери	551.234.I5I	2
I4.	Включериня катушка для привода шпэ-44-II	55II.520,230,7	I
I5.	Отключающая катушка для пр яво- да IIIIЭ—44—II	5EII.520.233	I

Примечание количество запасных частей на ремовт может быть изменено в зависимести от условий жесплуятация.

Приложение 4

HOPMH
PACKOJA MATEPHANOB HA KAUNTAJISHAN PEMCHT BAKADYATRISH

Нармонование	О бо значение отправление	Норма расхода на ремеят едного выключа толи
I. Масло трансформаторнов, кг	TOCT 982-68	2000
2. Chriska IMATMM-203, Kr	TOCT 8551-74	I,5
3. Cmm sma IOH-54, mr	IOCT 3276-74	1,5
4. Бензык авлационный Б-70, д	TOCT 1012-72	8,0
5. Ветошь обтирочная, кг	TOCT 5354-74	20,0
6. Пкурка шлифовальная тип I рез- нея, м 2	TOCT 5009-75	1,0
7. Краска желтая, красная, зеле- ная, черная, серая, кг	IOCT 9640-75	По меофходимости
8. Резина жистовая техническая 6 мм, кг	IOCT 7338-65	3,0
9. Лак бакелитовий, кг	10CT 901-71	1,0

Энергосистема	(PA)	
Предприятие		

В Е Д О М О С Т Ь ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВЫКЛИЧАТЕЛЯ ПОСЛЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Тип	Завод-изготовитель Год изготовиния
Причина рем	
	(илиновий, внесчередной, носле отключения предельнего
	колечества коротках замижальна)
	Начало ремовта (дата)
	Окончание ремонта (дета)

І. Испитанно виключателя с электрометиятим приводом

Характеристика	Норма	Изморожно
I. Наименьное включаршее напряжение, не више, В	77,5/155	
. Написнъщее отключающее наприжение, не выше, В	65/130	l
В. Сопротивление катушки включения, Ом	0,23/0,9244	1
1. Сопротивление катушки отключения, Om	II/44±8%	ļ
5. Скорость подвижних контактов при отключения, м/о:		ł
нри расхождении внутренних контактов жамер (бака с маслом)	1,6±0,3	
нри расхождения внутренних контактов камер (бака без масла)	I,6±0,3	
при расхождения контактов выключателя с наружным контактами камер (баки с маслем)	3,0±0,3	
при расколдении контактов выключатели с наружными контактами камер (баки без мисла)	3,6+0,3	
максимальная (баки с мислом)	3,4*0,4	1
MARCHMARLERS (CORE COS MACRA)	4,8±0,4	1

Продолжение приложения 5

	Yennumanna amma		Ирмоточино
	Характеристика	Нормя	Измерение
6.	Скорость подвижных контентов при акапрении (в момент касании внутрениях донтактов камер), напряжение на вн- водих привода 93,5/187 В, м/с:		
	GREWIN C MECATOM	1,9±0,4	
	бажи без масла	2,3±0,4	
7.	Скорость подвижных контектов при включении (в момент касания внутренних контектов камер), напримение на выводях вривода 110/220 В, м/с:		1
	GRIKER C MEI CATOM	2,3±0,4	
_	саки сез масля	2,5±0,4	1
8.	Скорость подвижных контактов при включении (в момент касанки вкутренных контактов камер), напряжение на выводах привода 121/242 В, м/с:		
	бежи с месяом	2,5±0,4	
_	GERM GES MACAB	-	
9.	Скорость подвежных контактов при включении (в момент касажия контактов выключателя с наружными контактами камер), напрежение на выводах привода 93,5/187 В,м/с:		
	GENER C MECHON	3,6±0,4	
	GARE GOS MACES	4,0±0,4	
IU.	Скорость подвяжних контактов при включения (в момент касания контактов выключателя с наружения контактами камер), напряжение на выводах привода IIO/220 В, м/с:		
	GERM C MECNOM	4,2±0,4	ł
	баки без масла	4,6±0,4	
II.	Скорость подвежных контактов при включения (в момент касания контактов выключателя с наружения контактами камер), напряжение на выводах привода I2I/242 В, м/с:		
	баки с маслом	4,4±0,4	
	беки без масла	-	1
12.	Скорость подвижных контактов при включении (макси- мальная), напряжение на вниодах привода 93,5/187 В, м/с:		
	CORR C MR CAUM	3,6±0,4	i
	Care des MacJa	4,0±0,4	1
13.	Скорость подвижных контактов при включении (максы- мадыная), напряжение на выводах приводов IIO/220 В, м/с:		
	бажи с маслом	4,2±0,4	1
	бани без масла	4,6±0,4	
I4.	Скорость подвижних контектов при включения (мекси- мальная), напряжение на выводах привода IZI/242 В, м/с:		
	CARE C MRCHOM	4,4±0,4	1
	GARE GOS MRCEA	-	1
I5.	Собственное время отключення выключателя с приводом при напряжений на выводах отключающей катушки 110/220 В, с, не более	0,05	
I6.	Собственное время отключения выключателя с приво- дом при вапряжения на выводах отключанией катумия 132/264 В, с, не боже	0,04	
17.	Собственное время включения выключателя с праводом при напражения на выводях включающей катушки 93,5/187 В, с, не более	0,9	
18.	Собственное время включения выключателя с приводом при напряжения на выходах включатей катушки 110/220 В, с, не более	0,8	

Окончание приложения

Харектеристика	Норма	Измерение
 Собственное время включения выключатели с приводом при мапражений на выводах включателей катунки 121/242 В, с, не более 	0,7	
 Собственное время отключения выключателя с приводом при направения на выводах отключающей катумки 71,5/143 B, с. не более 	0,06	

2. Регулирование виключателя

	Харак тери отика		Pesy.	рения	
		_	I поли	П полюс	Е пежес
ı.	Ход траверон с учетом хода в буфере, мм	800 +5			
2.	Ход нодвижних контактов камери, ма	101#2			ŀ
3.	XOZ B KONTENTEN, MA	8 <u>+2</u>		1	Ì
4.	Ход штока масляного буфера, мы	50_3	Ì	ļ	
5.	Ход пруженного буфере, на	15			1
6.	Перелет штанги при диминическом включения, не более, ми	5	}		Ì
7.	Разновременность насания наружних жонтактев одного ислоса при видичении, не более, ми	2		{	1
	PARROSPONOMICOTA RECRIME BRY TPOEMEZ MONTRETOS OMNOTO HOMOCA, He COMOC, MI	I		ļ	
	Завор на привода для надежного заведания удерживанией сосмачки, ми	1–2			
	Завор можду рачагом вала в боковым упором можащемы во включеском положения, кы	1-2		1	
	Hegorog go "meprod" rouse (so madsony), mm	0-2			

оглавление

I.	, Вредение	;
2.	. Организация ремонта	
З.	. Наружный осмотр в подготовка выключателя к разборке	5
4.	. Разборка выключателя	
5.	. Технеческие требовения на дефектацию в ремоит детаже общего приме- нения	I)
6.	. Технеческие требования на дефектацию в ремонт сборочных единиц в де— тажей выключегом	13
7.	Сборка выключато да	19
8.	Регулярование выключателя	20
9.	Регулирование привода	23
IO). Провержа и испытания	23
II :	р в до жен в е I. Перечень применяемых инструментов в приспособ-	
		24
Π	риложение 2. Перечень применяемых приборов	25
Π	рыложеные З. Норми расхода запасних частей на капитальний ремонт выключателя	26
П	риложение 4. Нормы расхода материалов на капитальний ремонт	26
II	р и л о к е и в е 5. Ведомость основных показателей технического состояния виключателя после капитального ремонта	27

КАРТА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РАБОТЫ, ВЫПОЛНЕННОЙ СПО СОЮЗТЕХЭНЕРГО

 Просим заполнить карту и в недельный срок СПО Союзтеханерго по адресу: 109432, Москва, 2-й 2. Название и адрес предприятия, организации 	Кожуковский проевд.д. 29, кори. 6
I .	этехэнерго
5. Какая мыформация использована в Вашей рас	
6. Веши пожеления и земечания	
7. Общая оденка работы (корошо, удовлетворы	гельно)
При оцение реботи "удовлетворительно" необходимо и имеющиеся земечения.	
Руководитель предприятия, организация	