

Приложение Н  
(обязательное)

Форма протокола проверки наличия цепи между заземлителями и элементами заземлённой установки

Наименование организации \_\_\_\_\_

Заказчик \_\_\_\_\_

ИНН \_\_\_\_\_ ОГРН \_\_\_\_\_

Объект \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Свидетельство о регистрации ЭЛ № \_\_\_\_\_

Дата проведения измерений:

Срок действия \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

## ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_

проверки наличия цепи между заземлителями и элементами заземлённой установки

## Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха \_\_\_\_\_ °С. Влажность воздуха \_\_\_\_\_ %. Атмосферное давление \_\_\_\_\_ мм.рт.ст.

## Цель измерений (испытаний)

(приёмо-сдаточные, сличительные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания):

## 1. Результаты измерений

№ п/п	Наименование шины, открытой (сторонней) проводящей части, относительно которой производится измерение	Проверяемая сторонняя (открытая) проводящая часть, шина	Результаты испытания		Заключение о соответствии
			Непрерывность проводника	Переходное сопротивление (Ом)	
1	2	3	4	5	6

СТО-133-2016


**2. Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений:**

№ п/п	Наименование прибора, тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетель- ства)	Орган государственной, метрологической службы, проводившей поверку
			Диапазон измерений	Класс точности	Последняя	Очередная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Выводы: \_\_\_\_\_

Заключение: \_\_\_\_\_

Измерения провели: \_\_\_\_\_

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель ЭЛ: \_\_\_\_\_

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.

Всего листов \_\_\_\_\_ Лист \_\_\_\_\_

Исправления не допускаются.

Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые испытанием

СТО 133-2016

Приложение П  
(обязательное)

Форма протокола проверки автоматического отключения питания путём замера полного сопротивления петли фаза-ноль

Наименование организации \_\_\_\_\_

Заказчик \_\_\_\_\_

ИНН \_\_\_\_\_, ОРГН \_\_\_\_\_

Объект \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Дата проведения измерений:

Свидетельство о регистрации ЭЛ № \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_ г.

Срок действия \_\_\_\_\_

## ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_

проверки автоматического отключения питания путём замера полного сопротивления петли фаза-ноль

## Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха \_\_\_\_\_ °С. Влажность воздуха \_\_\_\_\_ %. Атмосферное давление \_\_\_\_\_ мм.рт.ст.

## Цель измерений (испытаний)

(приемо-сдаточные, приемочные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания):

## 1. Результаты измерений

№ п/п	Наименование присоединения	Автомат, предохранитель			T <sub>max</sub> , сек	I <sub>min</sub> , А	Z, Ом	I <sub>расч.</sub> , А	Закключение о соответствии
		Тип	Ном.ток плавкой вставки или ном.ток автомата (А)	Уставка расцепителя И.э. тип диапазона					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

СТО-133-2016

**2. Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений:**

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетельства)	Орган государственной, метрологической службы, проводившей поверку
			Диапазон измерений	Класс точности	Последняя	Очередная		

$I_{Tmax}$  - наибольшее время защитного автоматического отключения.

Условие обеспечения защитного автоматического отключения в пределах нормированного времени:  $I_{расч} > I_{min}$ , где  $I_{расч} = 0,85 \times U/Z$  - расчётный ток К.З.

0,85 - понижающий коэффициент, учитывающий снижение фазного напряжения в питающей сети, переходное сопротивление в точке короткого замыкания, погрешность прибора.

Z - непосредственное показание прибора, Ом

$I_{min}$  - минимальный допустимый ток К.З. (А)

Виды защиты от однофазных замыканий	Значение $I_{min}$ при $T_{max}$	
	0,4 сек	5 сек
Плавкая вставка предохранителя	$I_{max}$ по времятоковой характеристике	$I_{max}$ по времятоковой характеристике
Автоматический выключатель соответствующий ГОСТ Р 50030.2-2010	$I_{отс} \times 1,2$	$I_{max}$ по времятоковой характеристике с холодного состояния при $T = +5^\circ\text{C}$
Автоматический выключатель соответствующий ГОСТ Р 50345-2010, типа В С D	$I_n \times 5$ $I_n \times 10$ $I_n \times 20$	$I_{max}$ по времятоковой характеристике с холодного состояния при $T = +5^\circ\text{C}$

$I_{max} = K_t \times I_{втх}$ ,

где:

$K_t$  - температурный коэффициент, который рассчитывается из условия: при уменьшении температуры наружного воздуха на  $2^\circ\text{C}$ , ток срабатывания теплового расцепителя увеличивается на 1% (используется для приведения время-токовых характеристик, снятой при различных температурах, к температуре  $+5^\circ\text{C}$ ). Для время-токовой характеристики, снятой при  $40^\circ\text{C}$ ,  $K_t = 1,18$ . Для время-токовой характеристики, снятой при  $20^\circ\text{C}$ ,  $K_t = 1,08$ .

$I_{втх}$  - ток срабатывания теплового расцепителя при температуре отличной от  $+5^\circ\text{C}$ .

**Выводы:** \_\_\_\_\_

**Заключение:** \_\_\_\_\_

Измерения провели: \_\_\_\_\_

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель ЭЛ: \_\_\_\_\_

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.

Всего листов: \_\_\_\_\_ Лист: \_\_\_\_\_

Исправления не допускаются.

Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые испытанием

СТО 133-2016

Приложение Р  
(обязательное)

Форма протокола проверки автоматического отключения питания путём непосредственного измерения тока однофазного КЗ

Наименование организации \_\_\_\_\_

Заказчик \_\_\_\_\_

ИНН \_\_\_\_\_ ОГРН \_\_\_\_\_

Объект \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Дата проведения измерений: \_\_\_\_\_

Свидетельство о регистрации ЭЛ № \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Срок действия \_\_\_\_\_

## ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_

проверки автоматического отключения питания путём непосредственного измерения тока однофазного КЗ

Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха \_\_\_\_\_ °С. Влажность воздуха \_\_\_\_\_ %. Атмосферное давление \_\_\_\_\_ мм.рт.ст.

Цель измерений (испытаний)

(прямые-сравнительные, сравнительные, эксплуатационные, контрольные испытания, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания): \_\_\_\_\_

## 1. Результаты измерений

№ п/п	Наименование присоединения	Автомат, предохранитель			Тmax, сек	Ик.з.			Заключение о соответствии
		Тип	Ном.ток плавкой вставки или ном.ток автомата (А)	Уставка расцепителя Ик.з. тип диапазона		Imin, А	Iизм., А	Iрасч., А	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## 2. Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетельства)	Орган государственной, метрологической службы, проводившей поверку
			Диапазон измерений	Класс точности	Последняя	Очередная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

64

СТО-133-2016

CTO 133-2016

СТО 133-2016

Приложение С  
(обязательное)

Форма протокола проверки действия расцепителей автоматических выключателей до 1000 В

Наименование организации \_\_\_\_\_

Заказчик \_\_\_\_\_

ИНН \_\_\_\_\_ ОГРН \_\_\_\_\_

Объект \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Дата проведения измерений:

Свидетельство о регистрации ЭЛ № \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Срок действия \_\_\_\_\_

ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_

проверки действия расцепителей автоматических выключателей до 1000 В.  
Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха \_\_\_\_\_ °С. Влажность воздуха \_\_\_\_\_ %. Атмосферное давление \_\_\_\_\_ мм.рт.ст.

Цель измерений (испытаний)

(приемо-сдаточные, сличительные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания):

## 1. Результаты измерений

№ п/п	Наименование присоединения	Паспортные данные			Фаза	Проверка размыкания расцепителей перегрузки		Проверка размыкания расцепителей		Заключение о соответствии
		Тип автомата	Номинальный ток, А	Уставка расцепителя I <sub>кз.</sub> , тип диапазона		Испытательный ток, А	Время размыкания	I <sub>т1</sub>	I <sub>т2</sub>	
1.					А					
					В					
					С					
2.					А					
					В					
					С					

СТО 133-2016

I\*м – для авт. выкл., изготовленных по ГОСТ Р 50345-2010, соответствует минимальному значению диапазона (для типа «С» 5In, 1>0,1 сек), для остальных 0,8 Iотс;  
 I\*м 2 – для авт. выкл., изготовленных по ГОСТ Р 50345-2010, соответствует максимальному значению диапазона (для типа «С» 10In, 1<0,1 сек), для остальных 1,2 Iотс

## 2. Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетельства)	Орган государственной, метрологической службы, проводившей поверку
			Диапазон измерений	Класс точности	Последняя	Очередная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Выводы: \_\_\_\_\_

Заключение: \_\_\_\_\_

Измерения провели: \_\_\_\_\_

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель ЭЛ: \_\_\_\_\_

(должность)

(подпись)  
М.П.

(Ф.И.О.)

Всего листов: \_\_\_\_\_ Лист: \_\_\_\_\_

Исправления не допускаются.

Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые испытанием

СТО 133-2016



СТО 133-2016

Приложение Т  
(обязательное)

Форма протокола проверки работы устройства защитного отключения (УЗО) 1000 В.

Наименование организации \_\_\_\_\_ Заказчик \_\_\_\_\_  
ИНН \_\_\_\_\_ ОРГН \_\_\_\_\_ Объект \_\_\_\_\_  
Адрес \_\_\_\_\_  
Свидетельство о регистрации ЭЛ № \_\_\_\_\_ Дата проведения измерений: \_\_\_\_\_  
Срок действия \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

## ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_

проверки работы устройства защитного отключения (УЗО) на 1000 В

## Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха \_\_\_\_\_ °С. Влажность воздуха \_\_\_\_\_ %. Атмосферное давление \_\_\_\_\_ мм.рт.ст.

## Цель измерений (испытаний)

(приёмо-сдаточные, сличительные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания):  
\_\_\_\_\_

## 1. Результаты измерений

№ п/п	Наименование присоединения	Тип УЗО	I <sub>н</sub> , А	I Δ <sub>н</sub> , mA	I <sub>срабат.</sub> , mA			Заключение о. соответствии
					L1-N	L2-N	L3-N	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

СТО 133-2016

СТО 133-2016

## 2. Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетель- ства)	Орган государственной, метрологической службы, проводившей поверку
			Диапазон измерений	Класс точности	Последняя	Очередная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Выводы: \_\_\_\_\_

Заключение: \_\_\_\_\_

Измерения провели: \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель ЭЛ: \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

МП.

Всего листов: \_\_\_\_\_ Лист: \_\_\_\_\_

Исправления не допускаются.

Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые испытанием

СТО 133-2016

Приложение У  
(обязательное)

## Форма протокола проверки визуального осмотра электрооборудования (электроустановки)

Наименование организации \_\_\_\_\_ Заказчик \_\_\_\_\_  
ИНН \_\_\_\_\_ ОГРН \_\_\_\_\_ Объект \_\_\_\_\_  
Адрес \_\_\_\_\_  
Свидетельство о регистрации ЭЛ № \_\_\_\_\_ Дата проведения измерений: \_\_\_\_\_  
Срок действия \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

## ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_

## визуального осмотра электрооборудования (электроустановки)

- Анализ проектной документации
- Проверка соответствия электрооборудования (электроустановки) нормативной и проектной документации.

№ п/п	Наименование составных элементов электрооборудования (электроустановки)	Нормативная документация и перечень пунктов, устанавливающих требования и значения проверяемых параметров	Результат осмотра
1	2	3	4
	1. Щитовые помещения	ПУЭ: 1.1.33-1.1.36; 7.1.28-7.1.31	
	2. Распределительные устройства напряжением до 1000 В. 2.1. Вводные и вводно-распределительные устройства (ВУ, ВРУ) 2.2. Главные и вторичные распределительные щитки: групповые, этажные, квартирные. 2.3. Щиты и щитки для питания рекламного освещения, витрин, фасадов, наружного освещения и иллюминации, противопожарных устройств, систем диспетчеризации, световых указателей и огни светового ограждения, звуковой и другой сигнализации, силовых установок	ПУЭ: 1.8.34 (п.1); 4.1.3; 4.1.4; 4.1.6; 4.1.7; 4.1.11; 4.1.12-4.1.14; 4.1.21-4.1.23; 6.3.15-6.3.24; 7.1.22-7.1.28; 7.1.31; 7.1.34; 7.1.57.	
	3. Устройства автоматического включения резервного питания (АВР)	ПУЭ: 3.3.32	
	4. Вторичные цепи	ПУЭ: 1.8.34 (п.1.2.6); 3.4.4; 3.4.5 (пп. 1, 4); 3.4.7; 3.4.9; 3.4.10; 3.4.12-3.4.14; 3.4.16	
	5. Измерительные трансформаторы	ПУЭ: 1.5.16; 1.5.18; 1.5.23; 1.5.36; 1.5.37	
	6. Приборы учета электроэнергии	ПУЭ: 1.5.15; 1.5.27; 1.5.29-1.5.31; 1.5.33; 1.5.35-1.5.38;	

70

СТО 133-2016

		<b>7.1.59-7.1.66</b>	
	7. Аппараты защиты (защиты электрических сетей до 1 кВ)	ПУЭ: 1.8.34 (пп. 1,3); 3.1.5-3.1.8; 6.1.34; 7.1.24- 7.1.26.	
	8. Электропроводки (питающие, распределительные и групповые сети)	ПУЭ: 1.8.34 (п.1); 2.1.14-2.1.17; 2.1.21-2.1.24; 2.1.26; 2.1.28-2.1.30; 2.1.35; 2.1.37-2.1.40; 2.1.42- 2.1.45; 2.1.47; 2.1.49; 2.1.50; 2.1.52; 2.1.54-2.1.61; 2.1.63; 2.1.64; 2.1.66-2.1.79; 7.1.21; 7.1.32- 7.1.45	
	9. Кабельные линии внутри зданий	ПУЭ: 1.3.15; 1.3.16; 1.8.37 (пп.1,2,7,13); 2.3.18; 2.3.20; 2.3.21; 2.3.23; 2.3.33; 2.3.40; 2.3.42; 2.3.48; 2.3.52; 2.3.65; 2.3.71; 2.3.72; 2.3.75; 2.3.109; 2.3.110; 2.3.120; 2.3.123; 2.3.124; 2.3.134; 2.3.135; 7.1.34; 7.1.42-7.1.44	
	10. Рекламное освещение	ПУЭ: 6.1.15; 6.4.1-6.4.18	
	11. Внутреннее освещение: осветительная арматура и патроны, электроустановочные изделия	ПУЭ: 6.1.10-6.1.14; 6.1.16-6.1.44 6.6.1- 6.6.31; 7.1.46-7.1.54	
	12. Заземляющие устройства	ПУЭ: 1.7.33; 1.7.35; 1.7.38; 1.7.39; 1.7.42; 1.7.44; 1.7.46; 1.7.47; 1.7.55; 1.7.61-1.7.64; 1.7.71-1.7.76; 1.7.78; 1.7.79; 1.7.80-1.7.88; 1.7.90-1.7.98; 1.8.36; 7.1.67-7.1.69; 7.1.87; 7.1.88	
	13. Система молниезащиты	СО 153-34.21.122-2003, РД 34.21.122 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций	
	14. Маркировка элементов электроустановки, буквенно-цифровые и цветные маркировки токоведущих проводников, нулевых рабочих и защитных проводников, выводы аппаратов	Проверка маркировки элементов электроустановок - буквенная, цифровая и цветовая маркировка токоведущих проводников, нулевых рабочих и защитных проводников выводов аппаратов.	

Выводы: \_\_\_\_\_

Заключение: \_\_\_\_\_

Осмотр провели: \_\_\_\_\_

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель ЭЛ: \_\_\_\_\_

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.

Всего листов: \_\_\_\_\_

Лист: \_\_\_\_\_

Исправления не допускаются.

Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые испытанием

СТО 133-2016

Приложение Ф  
(обязательное)

Форма акта технического освидетельствования энергетического оборудования АО ЧМЗ  
с истекшим сроком службы, установленным нормативно-технической документацией

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Акт  
технического освидетельствования энергетического оборудования АО ЧМЗ  
с истекшим сроком эксплуатации, установленным нормативно-технической документацией  
№ \_\_\_\_\_

Комиссия, назначенная приказом № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ в составе:  
председатель комиссии:

\_\_\_\_\_

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

провела оценку состояния энергетического оборудования с учётом эксплуатации, а также на основании результатов технического диагностирования, следующего оборудования:

№ пп	Цех	Наименование оборудования	Зав. №	Инв. №	Год выпуска	Год ввода в эксплуатацию	Нормативный срок службы, лет	Оценка состояния		Срок последующего освидетельствования
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

72

СТО 133-2016

[illegible]

Комиссия решила:

1. Продлить срок эксплуатации электрооборудования и определить дату следующего технического освидетельствования согласно таблице.
2. Для оборудования, имеющего несоответствия технического состояния, выявленные в ходе диагностирования, провести техническое освидетельствование в \_\_\_\_\_ году после устранения выявленных замечаний.

Председатель комиссии

### Члены комиссии

Всего листов \_\_\_\_\_ Лист \_\_\_\_\_

СТО 133-2016

Приложение X  
(справочное)  
Форма акта рабочей комиссией о приемке оборудования

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)\_\_\_\_\_  
(и.о. фамилия)

**АКТ  
О ПРИЕМКЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ  
ЗАКОНЧЕННОГО  
МОНТАЖОМ ЕДИНИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ,**

г. \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Рабочая комиссия, назначенная приказом по цеху № \_\_\_\_\_ от " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

№ \_\_\_\_\_ в составе:

председателя - заказчика оборудования \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность)

членов комиссии – подрядной организации: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность)эксплуатационных служб заказчика оборудования<sup>1</sup> \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность)проектной организации<sup>2</sup> \_\_\_\_\_органов государственного санитарного надзора<sup>2</sup> \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность)органов государственного пожарного надзора<sup>2</sup> \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность)

СРПБОТиОС \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность)профсоюзной организации заказчика<sup>2</sup> \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность)других заинтересованных органов надзора и организаций<sup>2</sup> \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность)

СТО 133-2016

УСТАНОВИЛА:

1. Подрядной организацией \_\_\_\_\_

(наименование организации)

предъявлено к приемке в эксплуатацию законченное строительством (монтажом, реконструкцией) единичное оборудование, помещение, сооружение \_\_\_\_\_

(наименование объекта)

РЕШЕНИЕ комиссии:

Предъявленное к приемке \_\_\_\_\_

(наименование объекта)

принять в эксплуатацию.

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись)

(и.о. фамилия)

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(подпись)\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(и.о. фамилия)

1-ОГЭ, ОГМ, СГПМ по принадлежности

2-при необходимости, определяемой председателем комиссии, организационно-распорядительными документами АО ЧМЗ



Приложение Ц  
(справочное)

Форма регламента технического обслуживания и ремонта оборудования

Цех №

Утверждаю:

Зам.технического директора-  
начальник службы ремонта

№

## РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

(наименование оборудования, зав. №, № Е.О. мех. часть/эл. часть)

Документация:

- 1 Руководство по эксплуатации \_\_\_\_ (изготовителя);
- 2 Система технического обслуживания и ремонта оборудования \_\_\_\_\_
- 3 Система технического обслуживания и ремонта энергооборудования и сетей \_\_\_\_\_

Сборочная единица	Обозначение работ	Операция	Контролируемый параметр, допустимый износ элемента, нормы браковки
1	2	3	4
<b>Раздел 1. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (специализированный ремонтный персонал, слесарь-ремонтник)</b>			
<b>Раздел 1.1. Периодическое техническое обслуживание</b>			
<b>Раздел 1.2. Периодический текущий ремонт</b>			
<b>Раздел 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (специализированный ремонтный персонал, электромонтер по ремонту и обслуживанию эл.оборудов.)</b>			
<b>Раздел 2.1. Периодическое техническое обслуживание</b>			

Механик цеха .....  
 Энергетик цеха.....  
 Начальник цеха.....  
 СОГЛАСОВАНО  
 Главный механик.....  
 Главный энергетик.....

Приложение Ш  
(справочное)УТВЕРЖДАЮ  
Технический руководитель подрядной  
организации

## Технологическая карта проведения работ по ТО и ТР оборудования

(наименование оборудования, зав. №, № Е.О. мех. часть/эл. часть, код АВС)

Наименование узла/схема	Выполняемая операция	Персонал исполнитель	Контролируемый параметр	Операции по устранению выявленного дефекта/отклонения	Необходимый инструмент, приспособления	Время выполнения операции (час)
1	2	3	4	5	6	7

Инженер СР \_\_\_\_\_  
Представитель подрядной организации \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

механик цеха № \_\_\_\_\_

Энергетик цеха № \_\_\_\_\_

Главный механик \_\_\_\_\_

Главный энергетик \_\_\_\_\_

СТО 133-2016

## Приложение Ш

(обязательное)

**Регламент (порядок) выполнения ТОиР на оборудовании, загрязненном радионуклидами**

Оборудование, находящееся на участках, где ведутся работы с использованием открытых радионуклидных источников (далее - ОРНИ), и устройства, использующие закрытые радионуклидные источники (далее - ЗРНИ), и для которых планируется проведение ТОиР, должны подвергаться радиационному контролю перед проведением ТОиР с целью определения уровня радиоактивного загрязнения и разработки мероприятий для безопасного проведения работ на оборудовании, загрязненном радионуклидами.

Участки, где ведутся работы с ОРНИ и участки с устройствами, использующими ЗРНИ, определены в сводном перечне участков предприятия, где осуществляется деятельность с применением источников ионизирующего излучения. Сводный перечень ежегодно обновляется и размещен на сайте СРПБОТиОС.

Подготовка и проведение ТОиР на оборудовании, загрязненном радионуклидами более  $2000 \text{ } \beta\text{-частиц}/(\text{мин} \cdot \text{см}^2)$ , должны проводиться по нарядам-допускам на проведение работ повышенной опасности по форме 943-04 (далее по тексту - наряд-допуск), оформляемым в соответствии с «Положением о порядке проведения работ повышенной опасности и допуска персонала цехов (сторонних организаций, ДЗО) для производства работ повышенной опасности и работ по обслуживанию действующих подразделений силами персонала сторонних организаций и иностранных представителей на территории предприятия» (далее по тексту - Положение).

**1 Проведение радиационного контроля оборудования перед проведением ТОиР для определения уровня радиационного загрязнения оборудования и планирования мер безопасности**

1.1 Лаборатория радиационного контроля СРПБОТиОС проводит радиационный контроль оборудования, подлежащего ТОиР. Определяются уровни поверхностного загрязнения и мощности экспозиционной дозы (на проведение самого РК отдельный наряд-допуск не оформляется).

1.2 Если оборудование имеет загрязнение более  $2000 \text{ } \beta\text{-частиц}/(\text{мин} \cdot \text{см}^2)$  оформляется наряд-допуск в соответствии с Положением.

1.3 Если оборудование имеет загрязнение менее  $2000 \text{ } \beta\text{-частиц}/(\text{мин} \cdot \text{см}^2)$  оформляется разрешение на проведение работ в журнале разрешений на проведение работ (форма 943-09).

1.4 После проведения радиационного контроля технологический персонал оформляет в соответствии с Положением наряд-допуск на проведение работ по ТОиР оборудования с указанием допустимого времени работы и защитных мероприятий.

1.5 В п. 1.10 наряда-допуска персоналом ЛРК ОРБиООС фиксируются результаты замеров бета-активности на рабочем месте и выдача условий безопасного проведения работ, допустимое общее время работы.

1.6 Меры безопасности планируются и определяются совместно руководителем работ и владельцем оборудования, подлежащего радиационному контролю.

## СТО 133-2016

1.7 В п. 1.6.1 наряда-допуска указываются подготовительные мероприятия для обеспечения безопасности при работе на оборудовании, загрязнённом радионуклидами: обеспечение места производства ТОиР автономными системами местной вентиляции (при необходимости), обеспечение дезактивации оборудования, отдельных узлов, агрегатов и инструмента и т.д.

1.8 В п. 1.6.2 наряда-допуска записываются: перечень основных и дополнительных СИЗ, мероприятия по ограничению распространения радиоактивных загрязнений из зоны ремонта, применение переносных саншлюзов и обеспечение санитарных объектов (при необходимости), условия и маршруты перемещения демонтированного загрязнённого оборудования (при необходимости).

1.9 Перед началом проведения работ допускающий (мастер смены) устно проводит целевой инструктаж и фиксирует в п. 2.2 наряда-допуска факт проведения целевого инструктажа по общезаводской инструкции по работе с радиоактивными веществами в открытом виде. При проведении целевого инструктажа допускающий должен разъяснить правила обращения с образующимися отходами, загрязнёнными радионуклидами, порядок и место их складирования.

**2. Во время проведения ТОиР оборудования, загрязнённого радионуклидами, необходимо:**

2.1 использовать основные и дополнительные (при необходимости) СИЗ;

2.2 на участке проведения ремонта использовать автономные системы местной вентиляции (при необходимости);

2.3 в ходе проведения ТОиР проводить дополнительный радиационный контроль (при необходимости). Дополнительный радиационный контроль проводится при последовательной разборке оборудования в случае невозможности доступа к различным частям оборудования при проведении радиационного контроля перед началом работ. Необходимость определяет руководитель работ.

Основанием для проведения дополнительного радиационного контроля может служить обнаружение загрязнения оборудования радиоактивными веществами.

2.4 При проведении работ ежедневно проводить замену спецодежды, проводить дезактивацию использованной спецобуви, основных и дополнительных СИЗ.

**3. По окончании проведения ТОиР оборудования, загрязнённого радионуклидами, необходимо:**

3.1 провести радиационный контроль использованных спецодежды и спецобуви, основных и дополнительных СИЗ, приборов, инструмента, техоснастки. При обнаружении сверхнормативных загрязнений выполнить дезактивацию с повторным РК.

**4. Распределение обязанностей при взаимодействии с дочерними и сторонними организациями, привлекаемыми к ТОиР**

4.1 Технологический персонал (ответственный за РБ) цеха несет ответственность:

4.1.1 за организацию подготовки оборудования к ТОиР в соответствии с настоящим регламентом;

4.1.2 за обращение с загрязненными материалами, образующимися при проведении ремонтных работ.

4.2 Начальник ЛРК ОРБиООС несет ответственность за проведение РК в соответствии с положением «Производственный контроль за обеспечением радиационной безопасности в АО «Чепецкий механический завод».

## СТО 133-2016

4.3 Ответственный руководитель работ (мастер сторонней организации) несет ответственность за:

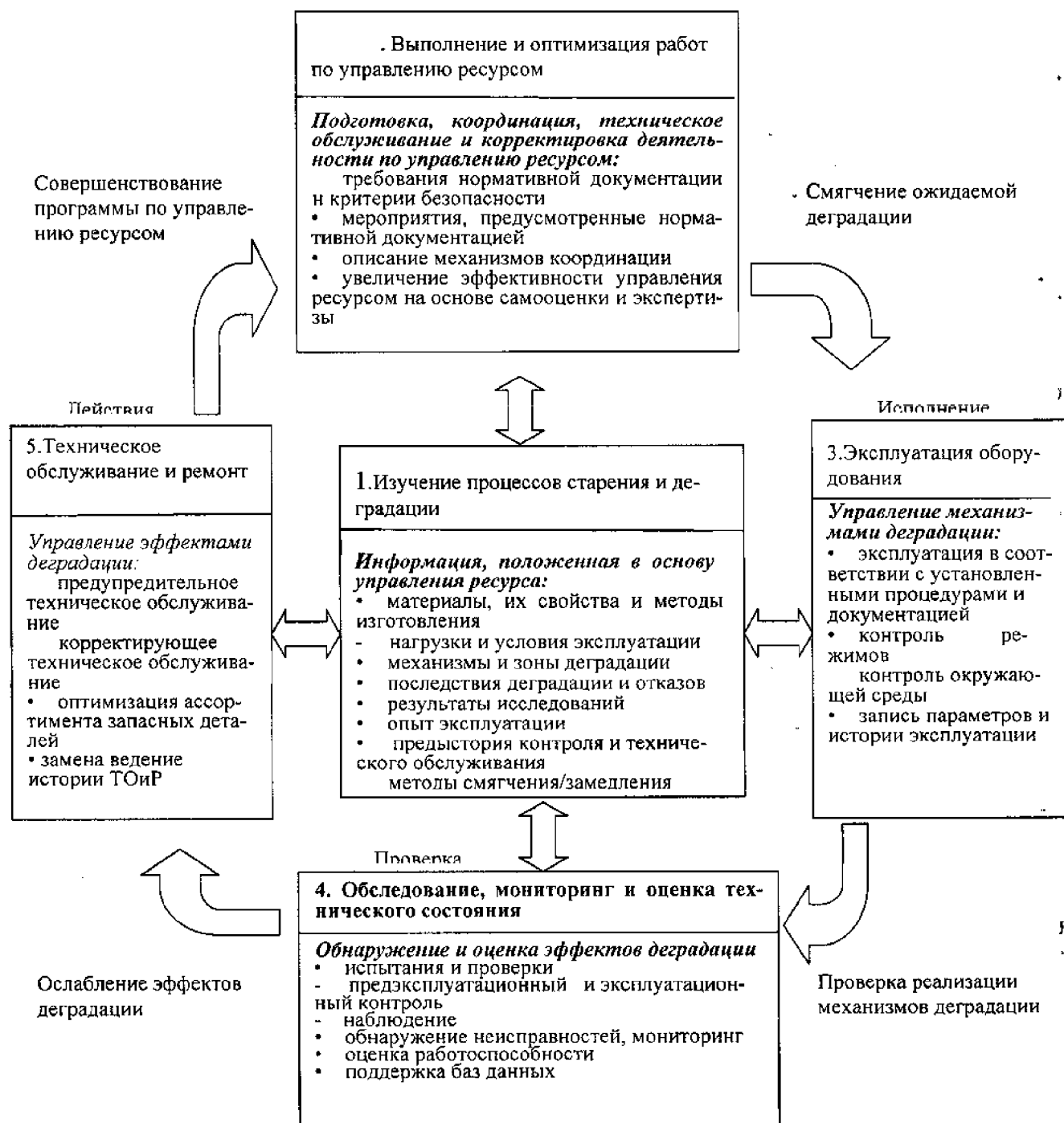
4.3.1 обеспечение своих работников необходимыми СИЗ, оборудованием и материалами для проведения работы;

4.3.2 предъявление к РК спецодежды и спецобуви, основных и дополнительных СИЗ, приборов инструмента и технологической оснастки после проведения ТОиР;

4.3.3 передачу всех загрязненных материалов, образующихся при ТОиР в подразделение цеха, где проводятся работы.

## Приложение Э (справочное)

### Схема управления ресурсными характеристиками оборудования на стадии эксплуатации



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ								
СТО 133-2016								
обозначение стандарта								
Номер изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов в докум.	Регистраци он-ный номер	Дата введения изменения	Подпись, дата
	изменённых	заменённых	новых	аннули- рованных				