

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ,
ЭЛЕКТРОННОЙ КОМПОНЕНТНОЙ БАЗЫ И МАТЕРИАЛОВ ВОЕННОГО, ДВОЙНОГО И
НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
«ЭЛЕКТРОНСЕРТ»**

Федеральное государственное унитарное предприятие
«МЫТИЩИНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
РАДИОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ» (ФГУП «МНИИРИП»)
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Адрес: 141002, Московская область, г. Мытищи, ул. Колпакова,
д. 2А, литера Б1, 3 этаж, кабинет 86,87,

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИЦ № ЭС 01.061.0055-2018 от 12 марта 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательного
центра



« 03 » 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 94к-20

испытаний автоматических выключателей
на воздействие пониженной температуры среды при эксплуатации.

г. Мытищи
2020 г.

1 Место проведения испытаний

Испытательный центр ФГУП «МНИИРИП».

Начало испытаний 03.03.2020 г.

Окончание испытаний 03.03.2020 г.

2 Предприятие (заказчик), предоставившее образцы для испытаний:

Общество с ограниченной ответственностью Производственно-техническая компания «АКЭЛ» (ООО ПТК «АКЭЛ»), адрес местонахождения: 107076, г. Москва, Колодезный пер., д.3, стр. 4, помещение 408.

Договор № 0117-и/20 от 18 февраля 2020 года.

3 Цель испытаний

Проверка сохранения внешнего вида и функционирования автоматических выключателей после воздействия пониженной температуры среды при эксплуатации.

4 Объекты испытаний

Наименования и количество образцов представлены в Таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование образца	Серийный №	Количество, шт.
1	Автоматический выключатель ВА57ТС100-50ЭБ80 ЗСТ	02114	1
2	Автоматический выключатель ВА57ТС160-50ТМ125 ЗСТ	02115	1
3	Автоматический выключатель ВА57ТС400-65ЭБ400 ЗСТ	02117	1
4	Автоматический выключатель ВА57ТС630-65ТМ630 ЗСТ	02116	1

5 Методы испытаний

В соответствии с методом 203-1 ГОСТ 30630.2.1.

6 Оборудование и средства измерений, использованное при испытаниях

Таблица 2

№	Наименование	Тип	Заводской номер	Сведения об аттестации/поверке
1	Климатическая камера	ARS-0680	4100000385	Протокол аттестации №25/19-М от 30.12.2019 г. срок аттестации – 1 год.
2	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	ФИФ №5738-76	830	Свидетельство о поверке № АБ 0138804 Дата поверки 21 мая 2019 г. Периодичность поверки 12 месяцев

Продолжение Таблицы 2

3	Измеритель влажности и температуры	ИВТМ-7М	37569	Свидетельство о поверке № АБ 0138301 Дата поверки 23 мая 2019 г. Периодичность поверки 12 месяцев
---	------------------------------------	---------	-------	---

7 Условия проведения испытаний

Таблица 3

Температура	Влажность воздуха	Атмосферное давление
24 °С	58 %	756 мм рт. ст.

8 Режимы испытаний

Таблица 4

Вид ВВФ	Режим испытаний
Пониженная температура среды при эксплуатации	- температура в камере минус 45°С; - выдержка в камере 6 часов.

9 Параметры-критерии годности

В соответствии с пунктом 4.3.5 ГОСТ 30630.2.1, ГОСТ 15150-69 и пунктом 4 Технических условий ТУ 27.12.22.000-001-15897177-2018.

10 Результаты испытаний

После воздействия пониженной температуры среды при эксплуатации на автоматические выключатели, внешних повреждений не обнаружено. Контроль функционирования после воздействия пониженной температуры среды при эксплуатации осуществлялся специалистами и средствами измерений ООО ПТК «АКЭЛ», результаты контроля функционирования представлены в Приложении.

Заключение

После испытания на воздействие пониженной температуры среды при эксплуатации автоматических выключателей, изменений внешнего вида не обнаружено. Образцы соответствуют требованиям п. 4 ТУ 27.12.22.000-001-15897177-2018, а также соответствуют исполнению «У» категории «3» по ГОСТ 15150-69.

Примечания

1. Данные протокола могут быть воспроизведены только с письменного согласия заявителя;
2. Приложение является неотъемлемой частью настоящего Протокола.

Заместитель начальника
испытательного центра

Г.С. Погосов

Начальник лаборатории

С.Г. Доцник

Испытания проводил

К.В. Коробков

Менеджер по качеству

Т.И. Алексеева

**Результаты контроля функционирования автоматических выключателей после воздействия
пониженной температуры среды при эксплуатации**

Таблица 1

№	Модель аппарата	Серийный №	Проверяемая защита	Уставка АВ	Значение уставки АВ	Испытательный ток, А	Фактический ток срабатывания, А	Погрешность по току срабатывания	Время срабатывания, С	Допустимые пределы времени срабатывания	Результат проверки
1	ВА57ТС100 -50ЭБ80 ЗСТ	02114	Перегрузка, фаза А (3Ir)	Ir, А (1In)	80	240	243,6	1,50%	28,8	20 ~ 30 с	успешно
			Отсечка, фаза А (5In)	Isd, А (5In)	400	460	424,8	6,20%	0,198	0,14 ~ 0,24 с	успешно
				tsd, с	0,2						
			Перегрузка, фаза В (3Ir)	Ir, А (1In)	80	240	259,2	8,00%	27,5	20 ~ 30 с	успешно
				Отсечка, фаза В (5In)	Isd, А (5In)	400	460	421,6	5,40%	0,198	0,14 ~ 0,24 с
			tsd, с	0,2							
2	ВА57ТС160 -50ТМ125 ЗСТ	02115	Перегрузка, фаза А (3Ir)	Ir, А (1In)	125	375	367,8	1,92%	152	20 ~ 160 с	успешно
			Отсечка, фаза А (5In)	Im, А (5In)	625	720	652,4	4,38%	0,016	до 0,05 с	успешно
				tsd, с	0,2						
			Перегрузка, фаза В (3Ir)	Ir, А (1In)	125	375	362,4	3,36%	148	20 ~ 160 с	успешно
				Отсечка, фаза В (5In)	Im, А (5In)	625	720	653,3	4,53%	0,014	до 0,05 с
			tsd, с	0,2							
Перегрузка, фаза С (3Ir)	Ir, А (1In)	125	375	364,8	2,72%	139	20 ~ 160 с	успешно			
Отсечка, фаза С (5In)	Im, А (5In)	625	720	649,2	3,87%	0,027	до 0,05 с	успешно			

Продолжение Таблицы 1

3	ВА57ТС630 -65ТМ630 ЗСТ	02116	Отсечка, фа- за А (5In)	Im, A (5In)	3150	3625	2790	11,43%	0,014	до 0,05 с	успешно
			Отсечка, фа- за В (5In)	Im, A (5In)	3150	3625	3078	2,29%	0,01	до 0,05 с	успешно
			Отсечка, фа- за С (5In)	Im, A (5In)	3150	3625	2838	9,90%	0,013	до 0,05 с	успешно
4	ВА57ТС400 -65ЭБ400 ЗСТ	02117	Перегрузка, фаза А (3Iг)	Ir, A (0,4In)	160	480	474	1,25%	24,9	20 ~ 30 с	успешно
			Отсечка, фа- за А (4In)	Isd, A (4In)	1600	1840	1530	4,38%	0,199	0,14 ~ 0,24 с	успешно
				tsd, c	0,2						
			Перегрузка, фаза В (3Iг)	Ir, A (0,4In)	160	480	474	1,25%	25,4	20 ~ 30 с	успешно
				Отсечка, фа- за В (4In)	Isd, A (4In)	1600	1840	1524	4,75%	0,2	0,14 ~ 0,24 с
			tsd, c		0,2						
Перегрузка, фаза С (3Iг)	Ir, A (0,4In)	160	480	492	2,50%	25,1	20 ~ 30 с	успешно			
	Отсечка, фа- за С (4In)	Isd, A (4In)	1600	1840	1518	5,13%	0,2	0,14 ~ 0,24 с	успешно		
tsd, c		0,2									

Контроль функционирования проводил

Л.Д. Анташян

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ,
ЭЛЕКТРОННОЙ КОМПОНЕНТНОЙ БАЗЫ И МАТЕРИАЛОВ ВОЕННОГО, ДВОЙНОГО И
НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
«ЭЛЕКТРОНСЕРТ»**

Федеральное государственное унитарное предприятие
«МЫТИЦИНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
РАДИОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ» (ФГУП «МНИИРИП»)
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Адрес: 141002, Московская область, г. Мытищи, ул. Колпакова,
д. 2А, литера Б1, 3 этаж, кабинет 86,87,

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИЦ № ЭС 01.061.0055-2018 от 12 марта 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательного
центра

 Б.С. Подъяпольский
_____ 2020 г.

ПРОТОКОЛ № 93к-20

испытаний автоматических выключателей
на воздействие повышенной температуры среды при эксплуатации.

г. Мытищи
2020 г.

1 Место проведения испытаний

Испытательный центр ФГУП «МНИИРИП».

Начало испытаний 03.03.2020 г.

Окончание испытаний 03.03.2020 г.

2 Предприятие (заказчик), предоставившее образцы для испытаний:

Общество с ограниченной ответственностью Производственно-техническая компания «АКЭЛ» (ООО ПТК «АКЭЛ»), адрес местонахождения: 107076, г. Москва, Колодезный пер., д.3, стр. 4, помещение 408.

Договор № 0117-и/20 от 18 февраля 2020 года.

3 Цель испытаний

Проверка сохранения внешнего вида и функционирования автоматических выключателей после воздействия повышенной температуры среды при эксплуатации.

4 Объекты испытаний

Наименования и количество образцов представлены в Таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование образца	Серийный №	Количество, шт.
1	Автоматический выключатель ВА57ТС100-50ЭБ80 ЗСТ	02114	1
2	Автоматический выключатель ВА57ТС160-50ТМ125 ЗСТ	02115	1
3	Автоматический выключатель ВА57ТС400-65ЭБ400 ЗСТ	02117	1
4	Автоматический выключатель ВА57ТС630-65ТМ630 ЗСТ	02116	1

5 Методы испытаний

В соответствии с методом 201-1.1 ГОСТ 30630.2.1.

6 Оборудование и средства измерений, использованное при испытаниях

Таблица 2

№	Наименование	Тип	Заводской номер	Сведения об аттестации/поверке
1	Климатическая камера	ARS-0680	4100000385	Протокол аттестации №25/19-М от 30.12.2019 г. срок аттестации – 1 год.
2	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	ФИФ №5738-76	830	Свидетельство о поверке № АБ 0138804 Дата поверки 21 мая 2019 г. Периодичность поверки 12 месяцев

Продолжение Таблицы 2

3	Измеритель влажности и температуры	ИВТМ-7М	37569	Свидетельство о поверке № АБ 0138301 Дата поверки 23 мая 2019 г. Периодичность поверки 12 месяцев
---	------------------------------------	---------	-------	---

7 Условия проведения испытаний

Таблица 3

Температура	Влажность воздуха	Атмосферное давление
24 °С	58 %	756 мм рт. ст.

8 Режимы испытаний

Таблица 4

Вид ВВФ	Режим испытаний
Повышенная температура среды при эксплуатации	- температура в камере 40°С; - выдержка в камере 6 часов.

9 Параметры-критерии годности

В соответствии с пунктом 4.3.5 ГОСТ 30630.2.1, ГОСТ 15150-69 и пунктом 4 Технических условий ТУ 27.12.22.000-001-15897177-2018.

10 Результаты испытаний

После воздействия повышенной температуры среды при эксплуатации на автоматические выключатели, внешних повреждений не обнаружено. Контроль функционирования после воздействия повышенной температуры среды при эксплуатации осуществлялся специалистами и средствами измерений ООО ПТК «АКЭЛ», результаты контроля функционирования представлены в Приложении.

Заключение

После испытания на воздействие повышенной температуры среды при эксплуатации автоматических выключателей, изменений внешнего вида не обнаружено. Образцы соответствуют требованиям п. 4 ТУ 27.12.22.000-001-15897177-2018, а также соответствуют исполнению «У» категории «3» по ГОСТ 15150-69.

Примечания

1. Данные протокола могут быть воспроизведены только с письменного согласия заявителя;
2. Приложение является неотъемлемой частью настоящего Протокола.

Заместитель начальника
испытательного центра



Г.С. Погосов

Начальник лаборатории



С.Г. Доцник

Испытания проводил



К.В. Коробков

Менеджер по качеству



Т.И. Алексеева

**Результаты контроля функционирования автоматических выключателей после воздействия
повышенной температуры среды при эксплуатации**

Таблица 1

№	Модель аппарата	Серийный №	Проверяемая защита	Уставка АВ	Значение уставки АВ	Испытательный ток, А	Фактический ток срабатывания, А	Погрешность по току срабатывания	Время срабатывания, С	Допустимые пределы времени срабатывания	Результат проверки
1	ВА57ТС100 -50ЭБ80 ЗСТ	02114	Перегрузка, фаза А (3Ir)	Ir, А (1In)	80	240	242,4	1,00%	26,8	20 ~ 30 с	успешно
			Отсечка, фаза А (5In)	Isd, А (5In)	400	460	423,6	5,90%	0,198	0,14 ~ 0,24 с	успешно
				tsd, с	0,2						
			Перегрузка, фаза В (3Ir)	Ir, А (1In)	80	240	235,2	2,00%	26,1	20 ~ 30 с	успешно
				Отсечка, фаза В (5In)	Isd, А (5In)	400	460	428,4	7,10%	0,198	0,14 ~ 0,24 с
			tsd, с		0,2						
2	ВА57ТС160 -50ТМ125 ЗСТ	02115	Перегрузка, фаза А (3Ir)	Ir, А (1In)	125	375	374,4	0,16%	107	20 ~ 160 с	успешно
			Отсечка, фаза А (5In)	Im, А (5In)	625	720	680	8,80%	0,01	до 0,05 с	успешно
				tsd, с	0,2						
			Перегрузка, фаза В (3Ir)	Ir, А (1In)	125	375	349,2	6,88%	104	20 ~ 160 с	успешно
				Отсечка, фаза В (5In)	Im, А (5In)	625	720	691,2	10,59%	0,011	до 0,05 с
			tsd, с		0,2						
Перегрузка, фаза С (3Ir)	Ir, А (1In)	125	375	366	2,40%	99,3	20 ~ 160 с	успешно			
	Отсечка, фаза С (5In)	Im, А (5In)	625	720	709,2	13,47%	0,012	до 0,05 с	успешно		

Продолжение Таблицы 1

3	ВА57ТС630 -65ТМ630 ЗСТ	02116	Отсечка, фа- за А (5In)	Im, A (5In)	3150	3625	2862	9,14%	0,013	до 0,05 с	успешно
			Отсечка, фа- за В (5In)	Im, A (5In)	3150	3625	2634	16,38%	0,011	до 0,05 с	успешно
			Отсечка, фа- за С (5In)	Im, A (5In)	3150	3625	2541	19,33%	0,014	до 0,05 с	успешно
4	ВА57ТС400 -65ЭБ400 ЗСТ	02117	Перегрузка, фаза А (3Ir)	Ir, A (0,4In)	160	480	475,2	1,00%	23,6	20 ~ 30 с	успешно
			Отсечка, фа- за А (4In)	Isd, A (4In) tsd, с	1600 0,2	1840	1616	1,00%	0,196	0,14 ~ 0,24 с	успешно
			Перегрузка, фаза В (3Ir)	Ir, A (0,4In)	160	480	486	1,25%	24,8	20 ~ 30 с	успешно
			Отсечка, фа- за В (4In)	Isd, A (4In) tsd, с	1600 0,2	1840	1639	2,44%	0,196	0,14 ~ 0,24 с	успешно
			Перегрузка, фаза С (3Ir)	Ir, A (0,4In)	160	480	477,6	0,50%	23,4	20 ~ 30 с	успешно
			Отсечка, фа- за С (4In)	Isd, A (4In) tsd, с	1600 0,2	1840	1648	3,00%	0,195	0,14 ~ 0,24 с	успешно

Контроль функционирования проводил

Л.Д. Анташян