

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ТАГРАС-ЭНЕРГОСЕРВИС"**

Свидетельство рег. № 43-068 от 25.07.2017г.  
Срок действия до 25.07.2020г.

423450, РТ, Альметьевский р-н., Агропоселок п.г.т.  
ОКПО 745 963 33

**Заказчик:** ООО «ТаграС-ЭнергоСервис»  
**Объект:** -  
**Присоединение:** -

**ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_ от « 17 » июля 2018 г.  
Испытания повышенным напряжением           переменного           тока**

1. Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
2. Протокол не может быть частично или полностью перепечатан или размножен без разрешения заказчика или испытательной лаборатории.
3. На каждом листе протокола ставится печать испытательной лаборатории.
4. Климатические условия:  
Температура +32°C; влажность 88%; давление 745мм.рт.ст.
5. Цель испытаний (приемо-сдаточные, для целей сертификации, сличительные, контрольные)  
приемо - сдаточные
6. Дата получения заявки «17» июля 2018г.
7. Монтажная организация \_\_\_\_\_
8. Сведения о проектной документации \_\_\_\_\_
9. Сведения о скрытых работах \_\_\_\_\_

№ пп	Наименование	Тип	Ном. напряжение.кВ	Ном. ток, А
1	Пускатель-контактор	ELVERT CC10511	0,4	80
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

10. Паспортные данные аппаратов:

11. Измерение сопротивлений контактной системы постоянному току: (мкОм)

№ пп	Наименование аппаратов	Контактная система			Вывод: (соответствует, не соответствует)
		А	В	С	
1	ELVERT CC10511	72,1	73,4	62,2	соответствует
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

12. Испытание повышенным напряжением переменного тока промышленной частоты:

№ пп	Наименование оборудования	Фаза	Прилож. напряж., кВ	Продолж. испытания	Сопротивление изоляции, МОм	Вывод: (соотв., не соотв.)
1	ELVERT CC10511	А	2,5	1	10000	соответствует
		В	2,5	1	10000	соответствует
		С	2,5	1	10000	соответствует

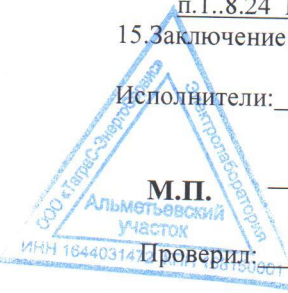
13. Перечень приборов:

Наименование ОИ и СИ	Тип ИО и СИ	№ прибора	Свидетельство №	Дата гос. поверки	Дата следующей гос. поверки
Мегаомметр	Е6-31	0096	6705378	08.06.2017	07.06.2019
Миллиомметр	ПТФ - 1	2239	6713413	08.12.2017	07.12.2018

14. Примечание: Нормативный документ, на соответствие требованиям которого проведены испытания:  
п.1..8.24 ПУЭ; прил.3 п.16 ПТЭЭП

15. Заключение: соответствует п.1..8.24 ПУЭ; прил.3 п.16 ПТЭЭП.

**Исполнители:**  
 \_\_\_\_\_ электромонтёр (должность, профессия) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ Хисамов Р.К. (расшифровка подписи)  
 \_\_\_\_\_ электромонтёр (должность, профессия) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ Тимофеев М.В. (расшифровка подписи)  
**Проверил:**  
 \_\_\_\_\_ нач. альм. участка (должность, профессия) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ Базаров А.Л. (расшифровка подписи)



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ТАГРАС-ЭНЕРГОСЕРВИС»**

Свидетельство рег. № 43-068 от 25.07.2017г.  
Срок действия до 25.07.2020г.

423450, РТ, Альметьевский р-н., Агропоселок п.г.т.  
ОКПО 745 963 33

**Заказчик:** ООО «Таграс-ЭнергоСервис»

**Объект:**

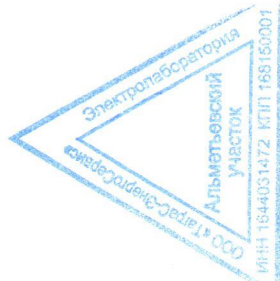
**Адрес:**

**ПРОТОКОЛ № 611 от «17» июля 2018 г.**

**Проверка автоматических выключателей напряжением до 1000 В**

1. Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
2. Протокол не может быть частично или полностью перепечатан или размножен без разрешения заказчика или испытательной лаборатории.
3. На каждом листе протокола ставится печать испытательной лаборатории.
4. Климатические условия: Температура +32°C; влажность 88%; давление 745мм.рт.ст.
5. Цель испытаний (приемо-сдаточные, для целей сертификации, слитительные, контрольные) приема - сдаточные
6. Дата получения заявки «17» июля 2018г.
7. Монтажная организация ---.
8. Сведения о проектной документации ---.
9. Сведения о скрытых работах ---.
10. Нормативные документы, на соответствие требованиям которых проводятся испытания
11. Программа испытаний:

Наименование показателя	Проверка действия автоматических выключателей
Номер пункта НД на метод испытания	Методика МВИ № «Проверка автоматических выключателей напряжением до 1000 В»
Номер пункта НД на требование	ПУЭ: п. 1.8.37 п.3
Значение показателя по НД	Выключатель должен срабатывать при токе не более: 1,1 верхнего значения тока срабатывания автоматического выключателя



12. Результаты испытаний.

№ п/п	Типовое обозначение, место установки, назначение	Типы расцепителей		Номинальный ток, (А)	Уставка расцепителя		Проверка расцепителей						Сопротивление изоляции, Мом				Заключение о соотв.	
		3	4		5	6	7	Тока перегрузки			Тока короткого замыкания			Условия применения Rп	Rпп	Rпк		
Испытательный ток (А)	Допуск по полюсам (С)			Время срабатывания по полюсам (С)				Испытательный ток несрабатывания (А)	Реакция расцепителя	Испытательный ток срабатывания	Реакция расцепителя	Условия применения Rп	Rпп				Rпк	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	QF-1	A	Elvert «engard» Паспорт 3423	100	3In	10 In	305	20	6	11988	-	12012	+	A	1000	1000	1000	Соотв.
2	QF-2	A	Elvert «engard E2K-63TMR»	63	3In	10 In	192	20	4	628	-	636	+	A	1000	1000	1000	Соотв.
3	QF-3	A	Elvert «engard VA88-31 100TMR»	100	3In	10 In	300	20	8	11990	-	1208	+	A	1000	1000	1000	Соотв.



Обозначения:

Б – бытового и аналогичного назначения (ГОСТ Р 50 345-99); НБ – не относящиеся к условиям применения «Б» (ГОСТ Р 50030-99); В, С, D, L – тип мгновенного расцепления по ГОСТ Р 50345 99 (МЭК –898 );

ОВВ – максимальный расцепитель тока с обратной – зависимой выдержкой времени;

НВВ – максимальный расцепитель тока мгновенного действия;

МД – максимальный расцепитель тока мгновенного действия;

« + » - срабатывание расцепителя;

« - - » - несрабатывание расцепителя;

Rп – сопротивление изоляции между выводами полюсов в разомкнутом состоянии выключателя (для усл. «Б» >2 МОм, для усл. «БН» >0,5 МОм);

Rпп – сопротивление изоляции между разными полюсами попарно в замкнутом состоянии выключателя (для усл. «Б» > 2 МОм, для усл. «НБ» > 0,5 МОм);

Rпк – сопротивление изоляции между полюсами и корпусом выключателя в замкнутом состоянии (для усл. «Б» > 5 МОм, для усл. «НБ» > 0,5 МОм);

13. Перечень приборов:

Наименование ОИ и СИ	Тип ИО и СИ	№ прибора	Свидетельство №	Дата гос. поверки	Дата следующей гос. поверки
Мегомметр	Е6-31	1837	6705377	08.06.2017.	07.06.2019.
Миллиомметр	ПТФ-1	1387	6804421	16.05.2018.	15.05.2019.
КИП	Ретом -21.2	2140	5725064	19.05.2017.	18.05.2019.

14. Примечание: НЕТ

15. Заключение: автоматический выключатель соответствует нормативным требованиям.

Исполнители: Электромонтер  
(должность, профессия)

/ Тимофеев М.В. /  
(расшифровка подписи)

М.П.

Электромонтер  
(должность, профессия)

/ Хаерутдинов А.Х. /  
(расшифровка подписи)

Проверил: нач. альм. участка ЦДИН  
(должность, профессия)

/ Базаров А.Л. /  
(расшифровка подписи)



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
“ТАГРАС-ЭНЕРГОСЕРВИС”**

Свидетельство рег. № 43-068 от 25.07.2017г.  
423450, РТ, Альметьевский р-н., Агропоселок п.г.т.  
Срок действия до 25.07.2020г.  
ОКПО 745 963 33

Заказчик: ООО «ТаграС-ЭнергоСервиС»

Объект: \_\_\_\_\_

Присоединение: \_\_\_\_\_

**ПРОТОКОЛ № 6154** от « 17 » июля 2018 г.  
**испытания разъединителя**

Климатические условия: Температура +32 °С, Влажность 88 %, Давление 745 мм. рт. ст.

**1. Паспортные данные аппаратов:**

№ пп	Наименование	Тип	Ном. напряжение, кВ	Ном. ток, А
	ELVERT-5060 400A Offica	Выключатель-разъединитель открытый	1	400

**2. Измерение сопротивлений контактной системы постоянному току:**

№ пп	Наименование аппаратов	Контактная система			Вывод: (соответствует, не соответствует)
		A	B	C	
	ELVERT-5060 400A Offica	0,567	0,555	0,498	соответствует

**3. Испытание повышенным напряжением переменного тока промышленной частоты:**

№ пп	Наименование оборудования	Фаза	Прилож. напряж., кВ	Продолж. испытания	Сопротивление изоляции, МОм	Вывод: (соотв., не соотв.)
	ELVERT-5060 400A Offica	A	1000	1м	1000	соответствует
		B	1000	1м	1000	соответствует
		C	1000	1м	1000	соответствует

Перечень приборов:

№ п/п	Наименование прибора	Заводской номер	№ свидетельства	Дата поверки	
				последней	очередной
1	Е6-31	1837	6705377	08.06.2017.	07.06.2019.
2	ПТФ-1	1387	6804421	16.05.2018.	15.05.2019.

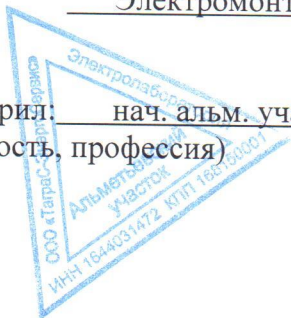
Нормативный документ, на соответствие требованиям которого проведены испытания:  
п.1..8.24 ПУЭ; прил.3 п.16 ПТЭЭП

Заключение: замеры соответствуют нормативам

Исполнители: Электромонтер \_\_\_\_\_ / Тимофеев М.В. /

М.П. Электромонтер \_\_\_\_\_ / Хаерутдинов А.Х. /

Проверил: нач. альм. участка ЦДиН \_\_\_\_\_ / Базаров А.Л. /  
(должность, профессия) (подпись) (расшифровка подписи)



Срок действия до 25.07.2020г.  
ОКПО 745 963 33

Заказчик: ООО «ТаграС-ЭнергоСервиС»

Объект:

Присоединение:

**ПРОТОКОЛ № 5882** от «17» июля 2018г.  
**Проверка трансформаторов тока**

1. Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
2. Протокол не может быть частично или полностью перепечатан или размножен без разрешения заказчика или испытательной лаборатории.
3. На каждом листе протокола ставится печать испытательной лаборатории.
4. Климатические условия:  
температура +32 °С; влажность 88 %; давление 745 мм.рт.ст.
5. Нормативные документы, на соответствие требованиям которых проводятся испытания

Наименование показателя	Номер пункта на НД	Значение показателя по НД															
Измерение сопротивления изоляции	ПУЭ 1.8.17.1	Основная изоляция: Класс напряжения: 3-35 кВ – не менее 1000 МОм, 110-220 кВ – не менее 3000 МОм вторичные обмотки – не менее 50 МОм.															
Измерение tgδ изоляции	ПУЭ 1.8.17.2	ПУЭ 1.8.17.2 таб. 1.8.14. Класс напряжения: 3-15 кВ – не более 3; 20-35 кВ - не более 2,5; 110 кВ – не более 2.															
Испытание изоляции повышенным напряжением	ПУЭ 1.8.17.3	Трансформаторы тока напряжением более 35 кВ – не испытываются															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Класс напряжения кВ</th> <th>Фарфоровая изоляция</th> <th>Другие виды изоляции</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>До 0,69</td> <td>1,0</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>32</td> <td>28,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>42</td> <td>37,8</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>95</td> <td>85,5</td> </tr> </tbody> </table>	Класс напряжения кВ	Фарфоровая изоляция	Другие виды изоляции	До 0,69	1,0	1,0	6	32	28,8	10	42	37,8	35	95	85,5
		Класс напряжения кВ	Фарфоровая изоляция	Другие виды изоляции													
		До 0,69	1,0	1,0													
		6	32	28,8													
10	42	37,8															
35	95	85,5															
Производится для ТТ до 110 кВ и выше. Отклонение измеренных значений между фазами или от паспортных значений - не более 2%.																	
Отклонение измеренных значений между фазами или от паспортных значений - не более 2%.																	
Отличия от измеренных значений на исправном однотипном ТТ или от паспортных значений - не более 10% ( в 3 контрольных точках).																	

## 6. Паспортные данные:

Монтаж. Символ	Назначение	Фаза	Тип	Зав. №	Кoeffиц. тр-ци	Класс точн.	Нагруз. сердеч.	Кратн. насыщ
ТТ1	-	-	В60	1132001226	400/5	0,5		
ТТ2	-	-	В60	1132001224	400/5	0,5		
ТТ3	-	-	В60	1132001225	400/5	0,5		

7. Результаты внешнего осмотра (целостность и надежность соединений): состояние соединений норма

## 8. Испытания изоляции

## 8.1 Сопротивление изоляции обмоток:

Фаза		А	В	С	Заключение
Монтажный символ		ТТ1	ТТ2	ТТ3	
Изоляция вторичных обмоток МОм	На землю	1000	1000	1000	норма
	Между обмотками	1000	1000	1000	
Изоляция первичных обмоток МОм	На землю	1000	1000	1000	норма
	Между первич. и вторич. обмотками	1000	1000	1000	
Проверка полярности обмоток	Первичная	Соотв.	Соотв.	Соотв.	норма
	Вторичная	Соотв.	Соотв.	Соотв.	

8.2 Сопротивление изоляции первичных обмоток измерено мегомметром 2500 В.

8.3 Сопротивление изоляции вторичных обмоток измерено мегомметром 1000 В.

8.4 Первичные обмотки испытаны переменным напряжением промышленной частоты 2,5 кВ в течение 1 мин.9 Коэффициент трансформации трансформаторов тока проверен, и соответствует паспортным данным.

Протокол №	Страница	Лист 1	Листов 2
------------	----------	--------	----------

11. Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений:

Наименование ИО и СИ	Тип	Заводской номер	№ свидетельства	Дата поверки	
				последней	очередной
Мегаомметр	Е6-31	1837	6705377	08.06.2017.	07.06.2019.

12. Примечание: Тр-тока испытывались перед монтажом

13. Заключение: Тр-тока годны к эксплуатации в эл.установках до 1000 в.

Исполнители: эл.монтер (должность, профессия) \_\_\_\_\_ / Тимофеев М.В. / (расшифровка подписи)

М.П. эл.монтер (должность, профессия) \_\_\_\_\_ / Хаерутдинов А.Х. / (расшифровка подписи)

Проверил: нач. альм. участка (должность, профессия) \_\_\_\_\_ / Базаров А.Л. / (расшифровка подписи)

Протокол № _____	Страница _____	Лист 2	Листов 2
------------------	----------------	--------	----------





**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
“ТАГРАС-ЭНЕРГОСЕРВИС”**

Свидетельство рег. № 43-068 от 25.07.2017г.

423450, РТ, Альметьевский р-н., Агропоселок п.г.т.

Срок действия до 25.07.2020г.  
ОКПО 745 963 33

Заказчик: ООО«ТаграС-ЭнергоСервис»

Объект: \_\_\_\_\_

Присоединение: \_\_\_\_\_

**ПРОТОКОЛ № 5883** от « 17 » июля 2018 г.  
**проверки конденсаторных батарей для повышения коэффициента мощности**

Климатические условия: Температура +32°С, Влажность 88 %, Давление 745 мм. рт. ст.

Общие данные:					
Напряжение присоединения, кВ	Тип конденсатора	Номинальное напряжение конденсаторов, кВ	Количество конденсаторов на фазу, шт.	Общая мощность установки, кВАр	Схема соединения

**1. Электрические испытания конденсаторов.**  
Сопротивление изоляции измерено мегаомметром 2500- В.

Паспортные данные			Измеренные данные					
заводской № или символ	мощность кВАр	емкость мкФ	емкость мкФ	Отклонение емкости от паспортных данных	испытание изоляции			
					сопротивление МОм		повышен. напряжение кВ	
					между выводами	выводы-корпус	между выводами	выводы-корпус
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ELVERT	12.5	3x196,3	215,9	10%	800	800	-	1000

**2. Испытания батарей.**

Величина тока в рабочем режиме

Фаза	Ток, А
Ж	-
З	-
К	-

**3. Проверено наличие и целость разрядных сопротивлений.**

**Перечень приборов:**

№ п/п	Наименование прибора	Заводской номер	№ свидетельства	Дата поверки	
				последней	очередной
1	Е6-31	0096	6705378	08.06.17.	07.06.19.
2	АИД-70	2552/2616	5748482	18.07.17.	18.07.18.

Нормативный документ, на соответствие требованиям которого проведены испытания:  
:гл.1.8.п.1.8.30., гл.5.6. п.5.6.1-5.6.40 ПУЭ; прил.3.п.4 ПТЭЭП

Заключение: \_\_\_ замеры соответствуют нормам. \_\_\_\_\_

Исполнители: электромонтер \_\_\_\_\_ / Хисамов Р.К. /

электромонтер \_\_\_\_\_ / Тимофеев М.В. /

Проверил: начальник электролаборатории \_\_\_\_\_ / Базаров А.Л. /  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

