

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КРЫМСКАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»

ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИЯ

297221, РФ, Республика Крым, Советский район, село Краснофлотское, улица Юбилейная, 36.

тел/факс: (06551)-98576, +7(978)-706-28-04, +7(978)-021-64-00.

свидетельство о регистрации № 2905.30-1 от « 25 » февраля 2016г.

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ № 88**  
**по испытаниям и измерениям**  
**электрооборудования электроустановки.**

**«10» августа 2017г.**

**Заказчик: МБОУДО «Центр детского и юношеского творчества».**

**Объект: Центр детского и юношеского творчества.**

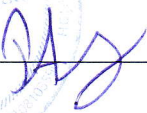
**Адрес: Ленинский район, пгт. Ленино, ул. Шоссейная, 8-Б.**

Испытания и измерения  
провели:



Обухов В.Е.

Начальник ЭЛ



Руденко А.Е.

1. Листов всего: 13.
2. Протоколы испытаний и измерений электроустановки и электрооборудования распространяются только на электроустановку и электрооборудование, подвергнутое испытаниям.
3. Протоколы испытаний и измерений электроустановки и электрооборудования не могут быть частично или полностью перепечатаны или копированы без письменного разрешения ЭЛ.

с. Краснофлотское, 2017 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Номер протокола	Наименование документа	Лист
–	Пояснительная записка	3
–	Введение	4
–	Перечень применяемого испытательного оборудования (ИО) и средств измерений (СИ)	5
88/1	Протокол осмотра электроустановки	6
88/2	Протокол измерения цепи между заземлителями и заземляемыми элементами	7
88/3	Протокол измерения сопротивления изоляции	8
-	Протокол испытания аппаратов, вторичных цепей и электропроводки напряжением до 1000 В	-
-	Протокол испытания автоматических выключателей	-
88/4	Протокол измерения сопротивления заземляющих устройств	9
88/5	Протокол измерения полного сопротивления петли « фаза – нуль» и тока короткого замыкания	10
-	Протокол измерения соответствия параметров УЗО	-
-	Протокол проверки и испытания электрической части схемы АВР	-
-	Протокол испытания силового трансформатора	-
-	Протокол проверки и испытания трансформатора тока	-
-	Протокол проверки и испытания трансформатора напряжения	-
-	Протокол испытания элегазовых (вакуумных, масляных) выключателей	-
-	Протокол испытания разъединителей, короткозамыкателей, отделителей и выключателей нагрузки	-
-	Протокол испытания сборных и соединительных шин	-
-	Протокол испытания вентильных разрядников и ОПН	-
-	Протокол испытания вводов, опорных, подвесных, проходных изоляторов	-
-	Протокол испытания трансформаторного масла	-
-	Протокол испытания силовых кабельных линий до 10 кВ	-
-	Протокол испытания силовых кабельных линий из сшитого полиэтилена	-
–	Заключение	11
–	Копия свидетельства о регистрации ЭЛ	12
–	Копия свидетельства о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	13

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1. Общая часть

На электроустановке: центра детского и юношеского творчества Ленинский район, пгт. Ленино, ул. Шоссейная, 8-Б, выполнены приемо-сдаточные испытания. Измерения производились в соответствии с требованиями норм ПУЭ и ПТЭЭП.

**2. Краткая техническая характеристика электроустановки Заказчика**  
Питающие кабельные линии: АВВГ, СИП, АПВ и др.

Электроприёмники электроустановки центра по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к третьей категории.

В состав проверяемой электроустановки входят:

- Вводной щит учета типа НКУ ВУ.
- Распределительный щит РЩ.
- Распределительная электрическая сеть по объекту 0,4/0,23 кВ.
- Электроустановочные изделия.
- Заземление объекта.

Защита отходящих линий от перегрузки и токов короткого замыкания выполнена автоматическими выключателями номинальным током 32А.

## 3. Технические требования

В соответствии с требованиями норм ПУЭ (Гл. 1.8) и ПТЭЭП (Приложение 3 «Нормы испытания электрооборудования и аппаратов электроустановок потребителей») электроустановки потребителей подвергаются испытаниям, по результатам которых определяется их пригодность к эксплуатации.

Для проверки соответствия электроустановки, центра, требованиям к электробезопасности при эксплуатации была проведена:

1. Проверка соответствия смонтированной схемы электроустановки требованиям нормативно-технической документации (визуальный осмотр);
2. Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами (ПУЭ, 7-е изд. П.1.8.39); проверка наличия цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки – ПТЭЭП, Приложение 3, п.28.5;
3. Измерение сопротивления изоляции электрических аппаратов, вторичных цепей и электропроводок напряжением до 1 кВ;
4. Измерение сопротивления заземляющих устройств;
5. Проверка цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1 кВ с системой TN.;

Пусконаладочные работы и испытания электроустановки были выполнены в соответствии со следующей нормативной документацией:

1. ПОТЭЭ
2. ПУЭ.
3. СНиП «Безопасность труда в строительстве».
4. СНиП 3.05.06-85.
5. ПТЭЭП.

Организационные и технические мероприятия осуществляются силами ЗАКАЗЧИКА в присутствии производителя работ в соответствии с требованиями Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭЭ). Сборку и разборку испытательных схем и сами измерения выполняет персонал электроизмерительной лаборатории ООО «КРЭК».

## ВВЕДЕНИЕ

Испытания и измерения электрооборудования наружного и внутреннего электроснабжения 0,4 кВ. центра детского и юношеского творчества Ленинский район, пгт. Ленино, ул. Шоссейная, 8-Б, выполнены электролабораторией ООО «КРЭК».

Основанием для проведения работ являются:

- Свидетельство о регистрации ЭТЛ № 2905.30-1 от «25» февраля 2016 г., срок действия до 2019 года.
- Правила устройства электроустановок, шестое издание.
- Правила устройства электроустановок, седьмое издание.
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
- Объем и нормы испытания электрооборудования

Целью испытаний является определение способности электроустановок объекта обеспечить в течение срока эксплуатации безопасность для жизни и здоровья людей, сохранность имущества при пользовании электроэнергией и удовлетворительную работу электрооборудования при условии использования его по назначению.

Сокращения, принятые в отчете:

1. АВ – автоматический выключатель
2. ВРУ – вводное распределительное устройство
3. Гр. – группа распределительного устройства
4. КВ – конечный выключатель
5. КУ – кнопка управления
6. МП – магнитный пускатель
7. ПУ – пульт управления
8. РК – распределительная коробка
9. Руб. – рубильник
10. РШ – разъем штепсельный (трехфазный)
11. ТЭН – нагревательный элемент
12. ШР – шкаф распределительный
13. ШС – шкаф силовой
14. ШУ – шкаф управления
15. ЩО – щиток осветительный
16. ЭД – электродвигатель
17. ПР - предохранитель
18.  $I_n, A$  – номинальный ток, А
19.  $U_{ф, В}$  – фазное напряжение, В
20. А, В, С – фазы электроустановки.
21. РЕ – шина (клемма, провод) защитного заземления
22. N – нулевой рабочий проводник
23. PEN – совмещенный нулевой защитный и нулевой рабочий проводники
24. РЩ – щит распределительный
25. ЩК – щит комнатный
26. ЩНО – щит наружного освещения
27. ГРЩ – групповой распределительный щит
28. ЩЭ – щит этажный
29. ЩК – щит комнатный
30. ЩВ – щит вентиляционный

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ (ИО) И СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ (СИ)**

№ п/п	Наименование ИО и СИ	Тип применяемого ИО или СИ	Заводской №	Диапазон измерений	Точность измерений	Дата аттестации		№ аттестата (св-ва)
						последняя	очередная	
1	Измеритель сопротивления заземления	М-416	597947	0,1 ÷ 1000 Ом	5	07.02.2017 г.	07.02.2018 г.	04.0088.17
2	Психрометр	МВ-4М	5923	-20°С ÷ +50 °С 10 ÷ 100%	от ±2 до ±6	03.02.2017 г.	03.02.2018 г.	20.300017.17
3	Барометр	БАММ-1		80-106 кПа	0,2	н/д	н/д	н/д
4	Омметр	ЭС 0212	12537	0,05 ÷ 20 Ом	1,5	07.02.2017 г.	07.02.2018 г.	04.0086.17
5	Мегаомметр	М4100/3	304806	0 ÷ 1000 кОм 0 ÷ 200 МОм	±1	07.02.2017 г.	07.02.2018 г.	04.0087.17
6	Измеритель цепи «фаза-нуль»	ЕР-180М	1301140	0,1 ÷ 1,6 Ом	10	07.02.2017 г.	07.02.2018 г.	04.0085.17



Начальник ЭЛ \_\_\_\_\_ Руденко А.Е.

ООО «КРЭК»	Заказчик:	МБОУДО «Центр детского и юношеского творчества».
297221, РФ, Республика Крым, Советский район, село Краснофлотское, улица Юбилейная, 36.		
Свидетельство о регистрации №2905.30-1 Действительно до «25» февраля 2019 г.	Объект:	Центр детского и юношеского творчества.
Дата проведения испытания: « 10 » Августа 2017г.	Адрес:	Ленинский район, пгт. Ленино, ул. Шоссейная, 8-Б.

### ПРОТОКОЛ № 88/1

#### Проверка соответствия смонтированной схемы электроустановки требованиям нормативно-технической документации (визуальный осмотр)

Электрооборудование 0,4кВ административного здания.

Наименование электрооборудования	№ п/п	Содержание и номер пункта ПУЭ	Соотв. / не соотв.
1	2	3	4
Распределительные устройства напряжением до 1 кВ	1.1.	П. 4.1.3. Распределительные устройства должны иметь четкие надписи, указывающие на значение отдельных цепей и панелей. Надписи должны выполняться на лицевой стороне устройства.	Соотв.
	1.2.	П. 4.1.6. все металлические части РУ должны быть окрашены или иметь другое антикоррозийное покрытие.	Соотв.
	1.3.	П. 4.1.11. На приводах коммутационных аппаратов должны быть четко указаны положения «Включено», «Отключено».	Соотв.
	1.4.	П. 3.1.7. Каждый аппарат защиты должен иметь надпись, указывающую значения номинального тока аппарата, уставки расцепителя и номинального тока плавкой вставки, требующиеся для защищаемой им сети.	Соотв.
	1.5.	П. 7.1.64. Для безопасной замены счетчика, перед каждым счетчиком должен предусматриваться коммутационный аппарат для снятия напряжения со всех фаз, присоединенных к счетчику.	Соотв.
Приборы учета электроэнергии	2.1.	П. 1.5.15. Допустимый класс точности расчетных счетчиков активной электроэнергии для жилых и общественных зданий равен 2,0	Соотв.
	2.2.	П. 1.5.29. Высота от пола до коробки зажимов счетчика должна быть в пределах 0.8-1.7 м. Допускается высота менее 0.8 м, но не менее 0.4 м.	Соотв.
	2.3.	П. 1.5.33. В электропроводке к расчетным счетчикам наличие паек не допускается.	Соотв.
	2.4.	П. 1.5.35. Изоляция или оболочка нулевого провода на длине 100мм. перед счетчиком должна иметь отличительную окраску	Соотв.
	2.5.	П. 1.5.36. Для безопасной установки и замены счетчиков должно быть предусмотрено отключение счетчика установленным до него на расстоянии не более 10 м коммутационным аппаратом или предохранителями	Соотв.
Электропроводки (питающие распределительные и групповые сети)	3.1.	П. 2.1.21. Соединения, ответвления и оконцевания жил проводов и кабелей должны производиться при помощи опрессовки, сварки, пайки или сжимов (винтовых, болтовых и т.т.).	Соотв.
	3.2.	П. 2.1.29. Металлические элементы электропроводок должны быть защищены от коррозии в соответствии с условиями окружающей среды.	Соотв.
	3.3.	2.1.57. При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей до трубопроводов должно быть не менее 100 мм, а до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами – не менее 400 мм.	Соотв.
	3.4.	П. 2.1.58. В местах прохода проводов и кабелей через стены, межэтажные перекрытия или выхода наружу, необходимо обеспечивать возможность смены электропроводки. Для этого проход должен быть выполнен в трубе, коробе, проеме и т.п.	Соотв.

	3.5.	П. 7.1.36. Во всех зданиях линии групповой сети, прокладываемые от групповых, этажных и квартирных щитков до светильников общего освещения, штепсельных розеток и стационарных электроприемников должны выполняться 3-х проводными.	Соотв.
	3.6.	П. 7.1.36. Нулевой рабочий и нулевой защитные проводники не допускается подключать на щитках под общий контактный зажим.	Соотв.
Внутреннее освещение (осветительная арматура и патроны, электроустановочные изделия)	4.1.	П. 7.1.50. Минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок до газопроводов должно быть не менее 0.5 м	Соотв.
	4.2.	П. 7.1.55. Над каждым входом в здание должен быть установлен светильник	Соотв.
	4.3.	П. 7.1.70. В помещениях без повышенной опасности крюк для подвески светильников должен быть изолирован.	Соотв.
Заземляющие устройства и устройства защитного отключения	5.1.	П.7.1.79.В групповых сетях, питающих штепсельные розетки, следует применять УЗО с номинальным током срабатывания не более 30 мА.	Соотв
	5.2.	П. 1.7.139. Соединение заземляющих и нулевых защитных проводников между собой должны обеспечивать надежный контакт и выполняться посредством сварки. Допускается в помещениях и в наружных установках без агрессивных сред выполнять соединения заземляющих и нулевых защитных проводников другими способами, обеспечивающими требования ГОСТ 10434 «соединения контактные электрические»	Соотв.
	5.3.	П. 1.7.118. У мест ввода заземляющих проводников в здания должны быть предусмотрены опознавательные знаки.	Соотв.
	5.4.	П. 7.1.87. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: основной защитный проводник, основной заземляющий проводник, стальные трубы коммуникаций здания, металлические части строительных конструкций.	Соотв.
	5.5.	П. 7.1.88. К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению проводящие части электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования ( в том числе штепсельных розеток)	Соотв.
	5.6.	П. 7.1.88. Для ванн и душевых помещений должна быть выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов	Не предусмотрено


Осмотр произвели:

Начальник ЭЛ:

 Руденко А.Е.

Акт осмотра проверил начальник ЭЛ:



 Руденко А.Е.

« 10 » августа 2017г.

1. Акт осмотра электроустановки распространяется только на электроустановку и электрооборудование, подвергнутое измерениям и испытаниям.
2. Перепечатка акта осмотра электроустановки без письменного разрешения электролаборатории ООО «КРЭК» запрещена.

ООО «КРЭК» 297221, РФ, Республика Крым, Советский район, село Краснофлотское, улица Юбилейная, 36.	Заказчик:	МБОУДО «Центр детского и юношеского творчества».
Свидетельство о регистрации №2905.30 Действительно до « 25 » февраля 2019 г.		
Дата проведения испытания: « 10 » Августа 2017г.	Объект:	Центр детского и юношеского творчества.
	Адрес:	Ленинский район, пгт. Ленино, ул. Шоссейная, 8-Б.

## ПРОТОКОЛ № 88/2

### измерение цепи между заземлителями и заземляемыми элементами.

**1. Цель измерений** – прямо-сдаточные измерения цепи между заземлителями и заземляемыми элементами в соответствии с гл.1.8.39 п.2 ПУЭ и п.26.1 Приложения3 ПТЭЭП.

**2. Условия окружающей среды при проведении измерений:**

3.1. Температура воздуха 32 °С

3.2. Влажность 65 %

3.3. Атмосферное давление 760 мм.рт.ст.

**3. Результаты измерений:**

№ п.п.	Наименование участка, цепи	Норма не более, Ом	Измеренное значение, Ом	Вывод о соответствии нормативному документу
1	2	3	4	5
1	Гл. щит учета.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
2	Дверь ГЩУ.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
3	Фальшь панель ГЩУ.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
4	Заземляющий проводник.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
5	ЩО-1.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
6	Розетка 1.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
7	Розетка 2.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
8	Розетка 3.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
9	Розетка 4.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
10	Розетка 5.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
11	Розетка 6.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
12	Розетка 7.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
13	Розетка 8.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
14	Розетка 9.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
15	Розетка 10.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
16	Розетка 11.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
17	Розетка 12.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
18	Розетка 13.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
19	Розетка 14.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
20	Розетка 15.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
21	Розетка 16.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
22	Розетка 17.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
23	Розетка 18.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
24	Розетка 19.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
25	Розетка 20.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
26	Розетка 21.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.
27	Розетка 22.	0,05	≤ 0,05	Соответствует.



1	2	3	4	5
28	Розетка 23.	0,05	$\leq 0,05$	Соответствует.
29	Розетка 24.	0,05	$\leq 0,05$	Соответствует.
30	Розетка 25.	0,05	$\leq 0,05$	Соответствует.
31	Розетка 26.	0,05	$\leq 0,05$	Соответствует.
32	Розетка 27.	0,05	$\leq 0,05$	Соответствует.
33	Розетка 28.	0,05	$\leq 0,05$	Соответствует.
34	Розетка 29.	0,05	$\leq 0,05$	Соответствует.
35	Розетка 30.	0,05	$\leq 0,05$	Соответствует.
36	Розетка 31.	0,05	$\leq 0,05$	Соответствует.
37	Розетка 32.	0,05	$\leq 0,05$	Соответствует.
38	Розетка 33.	0,05	$\leq 0,05$	Соответствует.

4. Измеренные величины проанализированы с учетом погрешностей, погрешность измерения составила  $\pm 4\%$  или  $\pm 0,0016$  Ом.
5. Проверена целостность и прочность проводников заземления и зануления, переходные контакты их соединений, болтовые соединения проверены на затяжку, сварные – ударом молотка
6. Обрывы и видимые дефекты в соединениях заземлителей с заземляемыми элементами не выявлены

**7. Измерительные приборы:**

Наименование	Тип	Заводской номер	Дата очередной поверки
Омметр	ЭС 0212	12537	07.02.2018 г.
Барометр	БАММ-1	---	н/д
Психрометр	МВ-4М	5923	03.02.2018 г.

**8. Заключение на соответствие требованиям НТД:** Измеренные величины сопротивлений соединений (контактов) соответствуют требованиям гл.1.8.39 п.2 ПУЭ и п.26.1 Приложения3 ПТЭЭП.

9. Примечание: \_\_\_\_\_

Испытания произвели:



« Обухов В.Е. »

Проверил:  
Начальник электролаборатории

« Руденко А.Е. »  
(подпись)

« Руденко А.Е. »  
(фамилия)

1. Протокол распространяется только на электроустановку и электрооборудование подвергнутое измерениям.
2. **Запрещается** частичная или полная перепечатка протокола измерений без разрешения электролаборатории ООО «КРЭК»

ООО «КРЭК»		Заказчик:	
297221, РФ, Республика Крым, Советский район, село Краснофлотское, улица Юбилейная, 36		МБОУДО «Центр детского и юношеского творчества».	
Свидетельство о регистрации № 2905.30-1		Объект:	
Действительно до « 25 » февраля 2019 г.		Центр детского и юношеского творчества.	
Дата проведения испытания: « 10 » августа 2017г.		Адрес:	
		Ленинский район, пгт. Ленино, ул. Шоссейная, 8-Б.	

### ПРОТОКОЛ № 88/3

#### измерения сопротивления изоляции

1. Цель измерений – прямо-сдаточные измерения сопротивления изоляции в соответствии с ПУЭ.

2. Условия окружающей среды при проведении измерений:

2.1. Температура воздуха:  $+32\text{ }^{\circ}\text{C}$

2.2. Влажность: 65 %

2.3. Атмосферное давление:  $760\text{ мм.рт.ст.}$

#### 3. Результаты измерений:

№ п/п	Наименование участка цепи	Напряжение метра	Норма, не менее МОм	Сопротивление изоляции, МОм								Соотв./ Не соотв			
				относительно нулевого рабочего проводника		между фазами			относительно нулевого защитного проводника						
				A-N	B-N	C-N	A-B	B-C	C-A	A-PE	B-PE		C-PE	N-PE	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	ГЩУ/ЩО-2	1000	0,5	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	Соотв.
2	ЩО-2/Л-1	1000	0,5	130	-----	-----	-----	-----	-----	130	-----	-----	-----	130	Соотв.
3	ЩО-2/Л-2	1000	0,5	-----	130	-----	-----	-----	-----	-----	130	-----	-----	130	Соотв.
4	ЩО-2/Л-3	1000	0,5	-----	-----	140	-----	-----	-----	-----	-----	140	-----	140	Соотв.

1	2	3	( ; )	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	ЩО-2/Л-4	1000	0,5	140	-----	-----	-----	-----	-----	140	-----	-----	140	Соотв.
6	ЩО-2/Л-5	1000	0,5	145	-----	-----	-----	-----	-----	145	-----	-----	145	Соотв.

4. Измеренные величины проанализированы с учетом погрешностей, погрешность измерения составила  $\pm 15\%$  или  $\pm 4,5$  МОм.

5. Измерительные приборы:

Наименование	Тип	Заводской номер	Дата очередной поверки
Мегаомметр	M4100/3	304806	07.02.2018 г.
Барометр	БАММ-1	-----	н/д
Психрометр	МВ-4М	5923	03.02.2018 г.

6. Дополнительные испытания: не проводились

7. Заключение на соответствие требованиям НТД:

Измеренные величины соответствия требованиям ПУЭ 1.8.37. п. 2, таблица 1.8.39.

8. Примечание: Измерение сопротивления изоляции силовых кабельных линий проводились мегаомметром на 1000 В

Испытания произвели:

«  »

« Руденко А.Е. »

Проверил

Начальник электролаборатории

М.П.

«  »

« Руденко А.Е. »  
(фамилия)



1. Протокол распространяется только на электроустановку и электрооборудование подвергнутое измерениям.

2. Запрещается частичная или полная перепечатка протокола измерений без разрешения электролаборатории ООО «КРЭК».

ООО «КРЭЖ»	Заказчик:	МБОУДО «Центр детского и юношеского творчества».
297221, РФ, Республика Крым, Советский район, село Краснофлотское, улица Юбилейная, 36		
Свидетельство о регистрации № 2905.30-1 Действительно до « 25 » февраля 2019 г.	Объект:	Центр детского и юношеского творчества.
Дата проведения испытания: « 10 » августа 2017г.	Адрес:	Ленинский район, пгт. Ленино, ул. Шоссейная, 8-Б.

## ПРОТОКОЛ № 88/4

### измерения величины сопротивления заземляющих устройств (заземлителей)

**1. Цель измерений** – приемо-сдаточные измерения сопротивления заземляющего устройства в соответствии с гл.1.8.39 п.1, п.2, п.5, табл.1.8.38 ПУЭ.

**2. Условия окружающей среды при проведении измерений:** сухо

2.1. Температура воздуха: +32<sub>°</sub>C

2.2. Влажность: 65%

2.3. Атмосферное давление: 760 мм.рт.ст.

**3. Класс грунта:** суглинок

**4. Назначение заземлителей:** защитное

**5. Результаты измерений:**

№ п/п	Место измерения	Норма сопротивления, не более, Ом	Результат измерения, Ом	Соотв./ Не соотв.
1	2	3	4	5
1.	Контур защитного заземления	4	3,9	Соотв.

6. Измеренные величины проанализированы с учетом погрешностей, погрешность измерения составила ± 2,5% или ± 0,03 Ом

7. **Заключение:** измеренные величины сопротивления растеканию электрического тока заземляющих устройств (заземлителя) соответствует требованиям гл.1.8.39 п.1, п.2, п.5, табл.1.8.38 ПУЭ.

8. **Дополнительные испытания и проверки:** не проводились

9. **Измерительные приборы:**

Наименование	Тип	Заводской номер	Дата очередной поверки
Измеритель сопротивления заземления	M-416	597947	07.02.2018 г.
Барометр	БАММ-1	-----	н/д
Психрометр	МВ-4М	5923	03.02.2018 г.

Испытания произвели:



« Руденко А.Е. »

Проверил  
Начальник электролаборатории  
м.п.

« (подпись) »

« Руденко А.Е. »  
(фамилия)

1. Протокол распространяется только на электроустановку и электрооборудование подвергнутое измерениям.

2. **Запрещается** частичная или полная перепечатка протокола измерений без разрешения электролаборатории ООО «КРЭЖ»

ООО «КРЭК»	Заказчик:	МБОУДО «Центр детского и юношеского творчества».
297221, РФ; Республика Крым, Советский район, село Краснофлотское, улица Юбилейная, 36		
Свидетельство о регистрации № 2905.30-1 Действительно до «25» февраля 2019 г.	Объект:	Центр детского и юношеского творчества.
Дата проведения испытания: « 10» августа 2017г.	Адрес:	Ленинский район, пгт. Ленино, ул. Шоссейная, 8-Б.

### ПРОТОКОЛ № 88/5

#### Измерение полного сопротивления петли «Фаза – Нуль» и тока короткого замыкания

1. **Цель измерений** – прямо-сдаточные измерения полного сопротивления и тока короткого замыкания петли «фаза-нуль» в соответствии с 1.8.39.4 ПУЭ 7 издания.

2. **Условия окружающей среды при проведении измерений:**

2.1. Температура воздуха: 32 °С

2.2. Влажность: 65 %

2.3. Атмосферное давление: 760 мм.рт.ст.

3. **Результаты измерений:**

№ п/п	Наименование оборудования и место замера	Технические данные				Измеренные (расчётные) величины				Соотв. /не соотв
		Тип	I ном, А	Расцепитель		Z цепи с учетом погрешности, Ом	Uф, ном, В	Iкз, с учетом максимальной погрешности, А	Кратности превышения I кз/I отс	
				I отсеч, А	Кратность превышения I отс/Iн					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Вводной автомат	OSP-6	32	96	3	0.58	230	812	6,77	Соотв.

4. Измеренные величины проанализированы с учетом погрешностей, погрешность измерения составила ± 10 %.

5. Расчетная величина: ток однофазного короткого замыкания на землю.

$$I_{кз\text{ расч}} = \frac{0,9U_{\phi}}{Z}, \text{ А.}$$
Для определения наименьшего значения кратности тока однофазного замыкания на землю, при расчете Iкз расч принимается значение Z с учетом верхней границы основной погрешности.

6. **Измерительные приборы:**

Наименование	Тип	Заводской номер	Дата очередной поверки
Измеритель цепи «фаза-нуль»	EP-180M	1301140	07.02.2018 г.
Барометр	БАММ-1	---	н/д
Психрометр	МВ-4М	5923	03.02.2018 г.

7. **Заключение:** Кратности тока однофазного замыкания на землю по отношению к номинальному току расцепителей автоматических выключателей, предохранителей соответствуют требованиям п. 1.8.39.4 ПУЭ.

8. **Примечания:**

Испытания произвели:

«  »

« Руденко А.Е. »

Проверил

Начальник электролаборатории

м.п.

«  »

(подпись)

« Руденко А.Е. »

(фамилия)

1. Протокол распространяется только на электроустановку и электрооборудование подвергнутое измерениям.

2. **Запрещается** частичная или полная перепечатка протокола измерений без разрешения электролаборатории ООО «КРЭК»

ООО «КРЭК»	Заказчик:	МБОУДО «Центр детского и юношеского творчества».
297221, РФ, Республика Крым, Советский район, село Краснофлотское, улица Юбилейная, 36		
Свидетельство о регистрации № 2905.30-1 Действительно до « 25 » февраля 2019 г.	Объект:	Центр детского и юношеского творчества.
Дата проведения испытания: «10 » Августа 2017г.	Адрес:	Ленинский р-н, пгт. Ленино, ул. Шоссейная, 8-Б.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Электроустановка:** Центр детского и юношеского творчества.

**Смонтированная по адресу:** Ленинский район, пгт. Ленино, ул. Шоссейная, 8-Б.

**Соответствует требованиям ПУЭ, ПТЭЭП.**

Испытания произвели:

Проверил  
Начальник электролаборатории



« Обухов В.Е. »

« Руденко А.Е. »  
(фамилия)