



## ООО «ЭНЕРГОДИРЕКТ»

115682, г. Москва, ул. Шипиловская, д. 64, корп. 1, кв. 308  
тел.: 8 (903) 165-05-06, 8 (916) 851-32-45  
[edirect@bk.ru](mailto:edirect@bk.ru) / [www.energodirect.ru](http://www.energodirect.ru) / [www.энергодирект.рф](http://www.энергодирект.рф)

**Электроизмерительная лаборатория с правом испытаний и измерений в электроустановках напряжением до 750 кВ.**

Зарегистрирована в межрегиональном технологическом управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Регистрационный №8082-3 от «27» марта 2026 г.

Адрес: 115682, г. Москва, ул. Шипиловская, д. 64к1, кв. 308.

### **Технический отчет № 001**

#### **Испытания и измерения электрооборудования электроустановки**

**Заказчик:** Мурманский филиал ПАО «Россети Северо-Запад» - «Колэнерго»

**Объект:** Административное здание

**Протокол испытаний распространяется только на данную электроустановку.**

**Адрес:** г. Мурманск, ул. Полевая, д. 1

**Дата:** «25» апреля 2026 г.

**Количество листов:** 9.

Начальник электролаборатории

/ Косарев А.А. /

ООО «Энергодирект» 115682, г. Москва, ул. Шипиловская, д. 64к1, кв. 308 Свидетельство о регистрации лаборатории № 8282-3 Срок действия свидетельства: до «27» марта 2029 г.	<b>Заказчик:</b> Мурманский филиал ПАО «Россети Северо-Запад» - «Колэнерго» <b>Объект:</b> Административное здание <b>Адрес:</b> г. Мурманск, ул. Полевая, д. 1 <b>Дата:</b> «25» апреля 2026 г.
--	---

### СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	Стр.
1.	Содержание	2
2.	Программа испытаний	3
3.	Перечень средств измерений	4
4.	ПРОТОКОЛ № 001/1 Измерение сопротивления (проводимости) полов и стен	5
5.	Ведомость дефектов	6
6.	Заключение	7
7.	Свидетельства о регистрации ЭЛ	8
8.	Свидетельства о поверке приборов	9

ООО «Энергодирект»  
 115682, г. Москва, ул. Шипиловская, д. 64к1, кв. 308  
 Свидетельство о регистрации лаборатории № 8282-3  
 Срок действия свидетельства: до «27» марта 2029 г.

**Заказчик:** Мурманский филиал ПАО «Россети Северо-Запад» - «Колэнерго»  
**Объект:** Административное здание  
**Адрес:** г. Мурманск, ул. Полевая, д. 1  
**Дата:** «25» апреля 2026 г.

### ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ

№	Вид испытания (проверки)	Объект испытаний и проверок	Измеряемые (проверяемые) параметры, характеристики, документация	Нормативные документы	Значения измеряемых (проверяемых) параметров по проекту, НД, данным изготовителя	Объем испытаний	Методика испытаний (проверки), измерений	Номер протокола	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Измерение сопротивления (проводимости) полов и стен	Напольное покрытие из различных материалов	Измерение электрического сопротивления полов. Для помещений разного назначения предъявляются различные требования к величине сопротивления	ГОСТ IEC 61340-5-1-2019, ГОСТ IEC 61340-4-1-2017	Серверные комнаты и электрощитовые - согласно ГОСТ IEC 61340-5-1-2019 сопротивление покрытия должно находиться в диапазоне $10^6 \div 10^9$ Ом. В складах и производственных помещениях, где хранятся или обрабатываются легковоспламеняющиеся вещества – согласно ГОСТ Р 53734.2.3-2010 сопротивление полов должно быть снижено до диапазона $10^4 \div 10^6$ Ом. Для медицинских учреждений, включая операционные и лаборатории, значение сопротивления находится в пределах $10^6 \div 10^8$ Ом	100%	Поверхностное сопротивление. Определяет способность напольного покрытия проводить электростатический заряд и обеспечивать его стекание на землю. Сопротивление к точке заземления. Измеряется между электродом, помещенным на поверхность материала, и землей или точкой заземления. Вертикальное сопротивление. Измеряется между противэлектродом на обратной стороне испытуемого материала и электродом на используемой поверхности. Сопротивление от точки до точки. Измеряется между двумя электродами, помещенными на поверхность материала	ПРОТОКОЛ № 001/1	Поверхность полов должна быть чистой, сухой, без пыли, грязи и остатков химических веществ. Общее число измерений для одного испытуемого образца должно быть не менее шести. При измерениях на установленных полах количество измерений должно быть представительным для рассматриваемого пола, но не менее шести

Начальник электролаборатории

/ Косарев А.А. /

ООО «Энергодирект» 115682, г. Москва, ул. Шипиловская, д. 64к1, кв. 308 Свидетельство о регистрации лаборатории № 8282-3 Срок действия свидетельства: до «27» марта 2029 г.	<b>Заказчик:</b> Мурманский филиал ПАО «Россети Северо-Запад» - «Колэнерго» <b>Объект:</b> Административное здание <b>Адрес:</b> г. Мурманск, ул. Полевая, д. 1 <b>Дата:</b> «25» апреля 2026 г.
--	---

### ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЯ

№	Наименование СИ, оборудования	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ св-ва	Орган государственной метрологической службы
			Диапазон измерения	Класс точности	Посл.	Очер.		
1.	Метео-10 (прибор для измерения климатических параметров)	033	Диапазон измерений температуры, °С: 0÷+50; Диапазон измерений давления, кПа: 80÷106; Диапазон измерений относительной влажности, %: 10÷90	±0,5% ±1% ±5%	20.01.26	19.01.27	495801032	ООО «НМОП»
2.	VKG A-770 (Прибор измерения поверхностного R покрытий)	PG30-A2254	1 кОм÷999 ГОм	2,5% (1 кОм÷10 ГОм) 5% (10 ГОм÷100 ГОм) 10% (100 ГОм÷999 ГОм)	21.01.26	20.01.27	497541493	ООО «ЦМ»

ООО «Энергодирект» 115682, г. Москва, ул. Шипиловская, д. 64к1, кв. 308 Свидетельство о регистрации лаборатории № 8282-3 Срок действия свидетельства: до «27» марта 2029 г.	<b>Заказчик:</b> Мурманский филиал ПАО «Россети Северо-Запад» - «Колэнерго» <b>Объект:</b> Административное здание <b>Адрес:</b> г. Мурманск, ул. Полевая, д. 1 <b>Дата:</b> «25» апреля 2026 г.
--	---

## ПРОТОКОЛ № 001/1

### ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОИВЛЕНИЯ (ПРОВОДИМОСТИ) ПОЛОВ И СТЕН

**Климатические условия при проведении измерений:**

Температура воздуха: улица +15°C / помещение +22°C. Влажность воздуха 65%. Атмосферное давление 750 мм.рт.ст.

**Цель измерений (испытаний):** Приемо-сдаточные

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

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания): ГОСТ ИЕС 61340-5-1-2019, ГОСТ ИЕС 61340-4-1-2017

#### 1. Технические данные

Антистатический пол выполнен из следующих материалов:

- Полиуретановый наливной состав QTP® 2040, QTP® 1020;
- Полиуретановый токопроводящий лак QTP® 2161 AS.

#### 2. Результаты измерений

№ измерения, место измерения	Температура окружающей среды, °С	Относительная влажность, %	Тестовое напряжение, В	Поверхностное сопротивление кОм	Заключение о соответствии нормам стандарта (ТУ)
Помещение №1					
Вывод №1 (относительно контура заземления)	21	49	10	44,6	соответствует
Вывод №2 (относительно контура заземления)	21	49	10	59	соответствует
Вывод №20 (от точки до точки)	21	49	10	97,7	соответствует
Вывод №21 (от точки до точки)	21	49	10	104	соответствует

**Выводы:** Представленное антистатическое покрытие соответствует ГОСТ Р ИСО 14644-4-2002 «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды» Часть 4 «Проектирование и ввод в эксплуатацию» Приложение Е, Е.1.3. «Контроль электрического заряда и разряда» и ГОСТ ИЕС 61340-5-1-2019 «Электростатика. Защита электронных устройств от электростатических явлений. Общие требования».

**Заключение:** Испытанные полы, как элемент антистатической защиты, к эксплуатации пригодны.

Измерения провел: **Должность:** Инженер по диагностике

**Подпись:**

**И.О. Фамилия**  
Рябинин Д.В.

Протокол проверил: Начальник электролаборатории

Косарев А.А.

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения Заказчика или электроизмерительной лаборатории. Исправления не допускаются. Протокол распространяется только на элементы ЭУ, подвергнутые измерениям (проверке).

ООО «Энергодирект» 115682, г. Москва, ул. Шипиловская, д. 64к1, кв. 308 Свидетельство о регистрации лаборатории № 8282-3 Срок действия свидетельства: до «27» марта 2029 г.	<b>Заказчик:</b> Мурманский филиал ПАО «Россети Северо-Запад» - «Колэнерго» <b>Объект:</b> Административное здание <b>Адрес:</b> г. Мурманск, ул. Полевая, д. 1 <b>Дата:</b> «25» апреля 2026 г.
--	---

**ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ**  
 по состоянию на «25» апреля 2026 г.

Цель измерений (испытаний): Приемо-сдаточные  
 (приемо-сдаточные, сличительные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)

№ п/п	Элементы электрооборудования, электроустановки	Наименование дефектов
1	2	3
<a href="#">Результаты визуального и инструментального осмотра</a>		
1.	Напольное покрытия в обследуемом помещении	Замечания не выявлены

Измерения провел: **Должность:** Инженер по диагностике

**Подпись:**

**И.О. Фамилия**  
Рябинин Д.В.

Протокол проверил: Начальник электролаборатории

Косарев А.А.

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения Заказчика или электроизмерительной лаборатории. Исправления не допускаются. Протокол распространяется только на элементы ЭУ, подвергнутые измерениям (проверке).





Федеральная служба  
по экологическому, технологическому и атомному надзору  
(Ростехнадзор)

## МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

### СВИДЕТЕЛЬСТВО

О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИИ

Регистрационный № 8082-3 от «27» марта 2026г.  
Настоящее свидетельство удостоверяет, что электроизмерительная лаборатория с переносным комплектом приборов **Общество с ограниченной ответственностью «Энергодирект»**

**Шипиловская ул., д.64, корп.1, кв.308, Москва, 115682** зарегистрирована в Межрегиональном технологическом управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору с правом выполнения испытаний и измерений электрооборудования и электроустановок напряжением до 750 кВ.

#### Перечень разрешённых видов испытаний и измерений:

1. Проверка соответствия смонтированной электроустановки требованиям нормативно-технической документации (визуальный осмотр).
2. Измерение сопротивления заземляющих устройств.
3. Измерение напряжения прикосновения и шага.
4. Измерение удельного сопротивления грунта.
5. Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами; проверка наличия цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки.
6. Проверка устройств молниезащиты.
7. Отыскание кабельных трасс, определение мест повреждения и «прожиг» кабельной линии.
8. Измерение уровня освещенности и других светотехнических параметров.
9. Измерение сопротивления изоляции электрических аппаратов, вторичных цепей, электропроводки напряжением до 1 кВ.
10. Проверка цепи «фаза-фаза» в электроустановках до 1 кВ с системой TN и IT.
11. Проверка срабатывания защиты при системе питания с заземленной и изолированной нейтралью.
12. Проверка действия расцепителей автоматических выключателей.
13. Испытание (проверка) устройств защитного отключения (УЗО).
14. Проверка релейной защиты, автоматики и телемеханики.
15. Испытание устройств АВР.
16. Испытание аккумуляторных батарей.
17. Проверка фазировки РУ и их присоединений.
18. Испытание электрооборудования повышенным напряжением 1000 В промышленной частоты.
19. Испытание предохранителей, предохранителей-разъединителей напряжением выше 1 кВ.

20. Испытание машин постоянного тока напряжением до 1 кВ.
21. Испытание электродвигателей переменного тока напряжением до 20 кВ.
22. Испытание силовых кабельных линий напряжением до 20 кВ.
23. Испытание силовых кабельных линий с изоляцией из сшитого полиэтилена напряжением до 20 кВ.
24. Испытание выключателей нагрузки напряжением до 35 кВ.
25. Испытание воздушных выключателей напряжением до 35 кВ.
26. Испытание элегазовых выключателей напряжением до 35 кВ.
27. Испытание вакуумных выключателей напряжением до 35 кВ.
28. Испытание масляных выключателей напряжением до 35 кВ.
29. Испытание разъединителей, короткозамыкателей и отделителей напряжением до 35 кВ.
30. Испытание сухих токоограничивающих реакторов напряжением до 35 кВ.
31. Испытание комплектов тоководов (шинопроводов) напряжением до 35 кВ.
32. Испытание КРУ и КРУН напряжением до 35 кВ.
33. Испытание синхронных генераторов и компенсаторов напряжения напряжением до 35 кВ.
34. Испытание силовых трансформаторов, автотрансформаторов, масляных реакторов и заземляющих дугогасительных реакторов напряжением до 35 кВ мощностью до 1250 МВА.
35. Испытание измерительных трансформаторов тока.
36. Испытание измерительных трансформаторов напряжения.
37. Испытание конденсаторов.
38. Испытание вентиляльных разрядников и ограничителей перенапряжений.
39. Испытание трубчатых разрядников.
40. Испытание вводов и проходных изоляторов.
41. Испытание подвесных и опорных изоляторов.
42. Испытание сборных и соединительных шин напряжением до 750 кВ.
43. Испытание воздушных ЛЭП напряжением выше 1 кВ.
44. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь и емкости изоляции силовых кабельных линий напряжением до 20 кВ.
45. Испытание трансформаторного масла.
46. Тепловизионный контроль состояния электрооборудования.
47. Измерение сопротивления (проводимости) полов и стен.
48. Испытание крепежных деталей розеток и приспособлений для подвешивания светильников.
49. Испытание электротехнических средств.

Свидетельство выдано на основании протокола № 09-ЭЛ от «27» марта 2026г., комиссии, назначенной приказом руководителя Межрегионального технологического управления Ростехнадзора от 29.11.2023г. № ПР-200-175-О.

Срок действия Свидетельства установлен до «27» марта 2029г.

М.П. Заместитель председателя комиссии

Е.В. Жмыльков



