

ООО "Центр интегральных решений"



Свидетельство о регистрации эл. лаборатории рег. № 6630 от 25.11.2016. Выдано: Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ срок действия до 25.11.2019г
107031 г. Москва, переулок Звонарский, д. 5, стр. 2, ИНН 7702820060. тел. 8-903-129-19-31, ooocir@mail.ru, <http://www.gk220.ru/>

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

регистрационный № 06-341/19 от 08.08.2019 г.

по проверке и техническим испытаниям заземляющих устройств и изоляции электроустановок

Объект: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Адрес: г. Москва, ул. Зорге, д. 6, к. 1

Руководитель
электролаборатории

Исполнители:


/Пальчиков А.С./


/Епихин В.М./


/Яковлев В.А./

г. Москва 2019 г.

Заказчик: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Объект: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Адрес: г. Москва, ул. Зорге, д. 6, к. 1

Список технической документации по испытаниям электрооборудования

№ п/п	Наименование	№ протокола	Кол-во листов	Номер страницы
1	Титульный лист	-	1	1
2	Список технической документации	-	1	1
3	Копия свидетельства о регистрации электролаборатории	-	1	-
4	Программа испытаний	-	2	3-4
5	Пояснительная записка	-	2	5-6
6	Протокол № 1 - Визуального осмотра и проверки смонтированной эл. установки проектной документации и правилам выполнения эл. монтажных работ	1	2	7-8
7	Протокол № 2 - Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами	2	2	9-10
8	Протокол № 3 - Измерения сопротивления изоляции электрических аппаратов, вторичных цепей и электропроводки напряжением до 1 кВ	3	4	11-14
9	Протокол № 4 – Проверка срабатывания защиты при системе питания с заземленной нейтралью	4	4	15-18
10	ЗАКЛЮЧЕНИЕ (Приложение № 1)	-	1	19
11	Ведомость дефектов (Приложение № 1А)	-	1	20
12	Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений (Приложение № 2)	-	1	21
	Всего листов	-	22	-

Руководитель электролаборатории



Пальчиков А.С.

Отпечатан один экземпляр. Копия в электронном виде хранится в ООО «Центр интегральных решений»
ВНИМАНИЕ! Полное или частичное копирование документа без разрешения
ООО «Центр интегральных решений» запрещается!

Заказчик: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Объект: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Адрес: г. Москва, ул. Зорге, д. 6, к. 1

1. ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ
В соответствии с ГОСТ Р 50571.16-2007

№	Вид испытаний (проверок)	Измеряемые параметры	НД	Норма испытания	Объем испытания	Методика проверки	Протокол	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВИЗУАЛЬНЫМ ОСМОТР ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ								
1	Визуальный осмотр и проверка соответствия смонтированной электроустановки проектной документации и правилам выполнения электромонтажных работ	Проектная документация и осмотр эл. установки	ГОСТ, ГОСТ Р, ПУЭ, ВСН, СНиП и т.п.	Согласно ГОСТ, ГОСТ Р, ПУЭ, правилам выполнения	100%	Методика визуального осмотра и проверки соответствия смонтированной электроустановки проектной документации и правилам выполнения электро-монтажных работ	Протокол визуального осмотра и проверки соответствия смонтированной эл. установки проектной докум. и правилам выполнения электромонтажных работ	Отступление от проектных решений должно быть согласовано с проектной организацией
ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ.								
ВРУ, РП, ЩР, ЩС, ЩО, ЩАО, ЩРК, ЩВ и отходящие линии								
2	Автоматические выключатели (АВ)	Проверка расцепителей без проверки токов перегрузки и короткого замыкания	-	Отключение нагрузки при механическом выключении	100%	5-х кратное вкл. - откл. с контролем напряжения (ПТЭЭП – пр. 3.1 табл. 38)	-	-
3	Измерение сопротивления изоляции Измерение сопротивления изоляции, испытание повышенным напряжением изоляции	Сопротивление изоляции	(ПУЭ – п. 1.8.11, 1.8.34, 1.8.37; ГОСТ Р 50571.16-2007 – п. 612.3; ПТЭЭП – прил. 3.1 т. 37).	Не менее 0,5 МОм	Силовые и осветительные электропроводки измеряются мегаомметром на 1000В. Для силовых кабелей, питающих ВРУ напряжение мегаомметра 2500 В. Для цепей напряжением 60 В и ниже напряжение мегаомметра-500 В	Методика измерение сопротивления изоляции Методика испытания повышенным напряжением	Протокол измерения сопротивления изоляции электрических аппаратов, вторичных цепей и электропроводки напряжением до 1 кВ	При наличии разделительных трансформаторов измеряется сопротивление изоляции между обмотками и на корпус, цепи питания от трансформатора в сторону нагрузки

Отпечатан один экземпляр. Копия в электронном виде хранится в ООО «Центр интегральных решений»
ВНИМАНИЕ! Полное или частичное копирование документа без разрешения
ООО «Центр интегральных решений» запрещается!

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Измерение сопротивления петли "фаза- нуль"	петля "фаза- нуль"	ПУЭ – п. 1.8.36 п.п.4, 3.1.8; ГОСТ Р 50571.16-2007 – приложение D; ПТЭЭП – прил. 3 п. 28.4.	Измерение петли "фаза- нуль"	Проверяется непосредственно измерением тока короткого замыкания на розетках групповых линий наиболее удаленных помещений различных питающих линий и фаз	Методика измерения полного сопротивления петли "фаза-нуль" и токов КЗ	Протокол проверки срабатывания защиты при системе питания с заземленной нейтралью	Допускается до групповых присоединений измерять у наиболее удаленных электрических приемников на розетках с заземленными контактами
ЗАНУЛЯЮЩИЕ (ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ) УСТРОЙСТВА, ЗАЩИТНЫЕ ПРОВОДНИКИ И ВЫРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА								
5	Проверка наличия цепи и качества контактных соединений зануляющих (заземляющих) устройств и защитных проводников и выравнивания потенциала	Электрическая цепь	ПУЭ – п. 1.8.36; ПТЭЭП – прил. 3 п. 26.1	Не должно быть обрывов цепей и неудовлетворительных контактов ПТЭЭП табл. №26, пункт 26.1 <0,05 Ом	Выполняется осмотром и проверкой наличия цепи	Методика Проверки Защитных проводников и Проводников выравнивания потенциала	Протокол проверки цепи между заземлителями и заземляемыми элементами	-
АНАЛИЗ И ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСМОТРА И ИСПЫТАНИЙ, ОФОРМЛЕНИЕ ПРОТОКОЛОВ								

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая часть.

Согласно действующих правил техники эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), ПУЭ все вновь вводимые, а также в процессе эксплуатации эл. технические устройства и питающие их эл. сети должны проверяться в сроки и объёмах, указанных в вышеперечисленных правилах.

Нормативные документы (НД), на соответствие требований, которых проведены испытания:

ГОСТ Р 50571.16-2007, ПУЭ (2018 г. 7-е), ПТЭЭП (2003 г.).

На основании этого эл. наладочным участком компании был произведён комплекс эл. наладочных испытаний и измерений параметров эл. сети и технических устройств.

➤ Проведение электрических испытаний (очередных, профилактических) имело своей целью определить, на основании результатов измерения и путём внешнего осмотра, состояние электросети и токоприёмников и пригодность их к дальнейшей технической эксплуатации в соответствии с установленными Правилами и Нормами.

➤ На основании правил техники эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) и Правил устройства электроустановок (ПУЭ) и в соответствии с Инструкцией Энергонадзора Энергосбыта Мосэнерго и Государственного пожарного надзора, электроизмерительные работы выполнены в следующем объёме:

1.1. Обследование всех эл. установок, определение характеристик этих установок и соответствие их ПТЭЭП и ПУЭ (вводного устройства, помещения, в котором оно расположено, силовых и осветительных электроустановок, защитного заземления).

1.2. Внешний осмотр и испытание на механическую прочность контактов и креплений заземляющих устройств.

1.3. Измерения переходных сопротивлений в контактах сети заземления и проверка наличия металлической и электрической связей корпусов и конструкций оборудования с магистралью заземления.

1.4. Проверка соответствия сечений заземляющих проводников.

1.5. Тщательный осмотр и проверка состояния силовых и осветительных щитов, пускорегулирующей аппаратуры, определение их эксплуатационного и технического состояния.

1.6. Измерения сопротивления изоляции, полное сопротивление петли фаза-ноль электроустановок (магистрали, ответвления от магистралей до силовых и осветительных распределительных щитов, щиты, групповая сеть, пускорегулирующая аппаратура, токоприёмники (электродвигатели, нагревательные приборы, аппараты, осветительные установки и пр.).

1.7. Измерения сопротивления изоляции силовых, питающих кабелей были произведены после предварительного испытания током повышенного напряжения 2500 В.

1.8. Составление ведомости дефектов на основании испытаний, измерений и внешнего осмотра.

1.9. Повторные испытания и измерения, для определения качества ремонтных работ при устранении дефектов.

1.10 Сведения результатов, проведённых испытаний и измерений, в таблицы протоколов. Формы протоколов соответствуют Инструкции Энергонадзора Энергосбыта Мосэнерго и являются единственными и обязательными для всех предприятий и ведомств, получающих электроэнергию от сети Мосэнерго.

2. Технические требования.

Технические требования, предъявляемые к силовым и электрическим проводкам, электроустановкам и электродвигателям напряжением до 1000 вольт должны удовлетворять требованиям Правил устройств электроустановок (ПУЭ) и правил техники эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), а именно:

1. Сопротивление изоляции силовых и осветительных проводов, распределительных устройств, щитов и токопроводов должно быть не менее 0,5 МОм (ПУЭ – п. 1.8.11, 1.8.34, 1.8.37; ГОСТ Р 50571.16-2007 – п. 612.3; ПТЭЭП – прил. 3.1 т. 37).

2. Сопротивление изоляции бытовых стационарных электроплит, обмоток статора электродвигателей должно быть не менее 1 Мом (ПУЭ – п. 1.8.11, 1.8.34, 1.8.37; ПТЭЭП – прил. 3.1 т. 37).

3. При проверке наличия цепи между заземлёнными установками и элементами заземлённой установки не должно быть обрывов и неудовлетворительных контактов. Сопротивление должно быть не более 0,05 Ом.

4. При проверке срабатывания защиты при системе питания с заземлённой нейтралью и измерении сопротивления петли «фаза-ноль» вычисленный ток однофазного короткого замыкания должен превышать: не менее чем в 3 раза номинальный ток плавкой вставки ближайшего предохранителя или расцепителя автоматического выключателя; При защите сетей автоматическими выключателями, имеющими электромагнитный расцепитель - Выключатель должен срабатывать при токе не менее 1,1 верхнего значения тока срабатывания мгновенно действующего расцепителя, указанного заводом-изготовителем (ПУЭ – п. 1.8.36 п.п.4, 3.1.8; ГОСТ Р 50571.16-2007 – приложение D; ПТЭЭП – прил. 3 п. 28.4).

3. Краткая характеристика эл. сети и заземляющих устройств.

• Электропитание сооружения осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от ТП. Для приема и распределения электроэнергии токоприемников предусматривается Вводно-распределительное устройство (ВРУ) с учетом электроэнергии, расположенное в электрощитовой.

• Монтаж распределительной и групповой сети с соблюдением требований ПУЭ.

• Щиты ЩР, ЩС, ЩО комплектуется автоматическими выключателями в осветительной сети и розеточной сети.

• Электропитание светильников рабочего и аварийного освещения выполняется от щитков рабочего освещения (ЩО) и аварийного освещения (ЩАО). Управление освещением — ручное. Сети освещения выполняются кабелем (проводами) с медными и алюминиевыми жилами в штробах стен. Питание потолочных светильников выполнена на напряжение 220В.

• Групповая сеть розеток и выполнена от ЩС кабелем (проводами) с медными и алюминиевыми жилами в штробах стен. В помещениях розеточная и осветительная сети выполняются раздельно и обеспечивает нормируемый уровень освещенности. Для освещения использованы светильники с лампами накаливания и люминесцентными.

• Выключатели и штепсельные розетки приняты для скрытой установки в помещениях на высоте 0,3 - 0,8 м от уровня пола. Для обеспечения электробезопасности и пожаробезопасности дома предусматриваются следующие мероприятия:

- > прокладка в электросетях защитного нулевого проводника (РЕ);
- > зануление металлических нетоковедущих частей электрооборудования, нормально находящихся под напряжением на РЕ проводник;
- > защита электрической сети от перегрузки и коротких замыканий;

> Металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые

- Помещение классов относится к категории помещений без повышенной опасности.

- Помещения технологические производственные относятся к категории помещений с повышенной опасностью.

- Основными токоприемниками являются, осветительная сеть, бытовое, технологическое оборудование.

Допускается при монтаже и ремонте эл. установки применять аналоги проводников, устройств защиты, и других эл. установочных изделий отечественного и импортного производства с тождественными характеристиками и сертифицированные РФ

> Все электрооборудование должно иметь:

- сертификат Госстандарта России,

- кабельная продукция, также сертификат пожарной безопасности,

- бытовое электрооборудование должно иметь паспорта и инструкцию по эксплуатации на русском языке, а оборудование, устанавливаемое в ванных комнатах и сан. узлах должно иметь указание о зонах его возможной установки, в соответствии с ГОСТ Р 50571.7.701-2013 (МЭК 364-7- 707-84).

4.Принятые сокращения.

ГРЩ – главный распределительный щит, РП - распределительный пункт.

ООО «Центр интегральных решений»

Свидетельство о регистрации эл. лаборатории рег. № 6630 от 25.11.2016. Выдано: Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ срок действия до 25.11.2019г.

Заказчик: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Объект: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Адрес: г. Москва, ул. Зорге, д. 6, к. 1

Дата проведения измерений: 08.08.2019 г.

ПРОТОКОЛ № 1**Визуальный осмотр и проверка соответствия смонтированной эл. установки проектной документации и правилам выполнения электромонтажных работ**

1. Анализ проектной документации
2. Проверка соответствия электроустановок нормативной и проектной документации

Наименование составных элементов электроустановок зданий	Нормативная документация и перечень пунктов, устанавливающих требования и значения проверяемых характеристик	Результаты осмотра
1	2	3
1. Щитовые помещения	ПУЭ: 1.1.22; 1.1.23; 1.1.24; 1.1.33-1.1.36; 7.1.1; 7.1.9; 7.1.14; 7.1.15; 7.1.17; 7.1.18; 7.1.24; 7.1.29; 7.1.30.	соотв. ПУЭ
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 щитки 2.3 Щиты и щитки для питания рекламного освещения, витрин, фасадов, наружного освещения и иллюминации, противопожарных устройств, систем диспетчеризации, световых указателей и огней светового ограждения, звуковой и другой сигнализации, силовых установок.	ПУЭ: 1.1.19; 1.1.20; 4.1.3-4.1.7; 4.1.11-4.1.16; 4.1.18-4.1.25; 4.1.28; 6.2.6; 6.3.15; 6.5.2; 6.5.3; 6.5.28; 7.1.2-7.1.8; 7.1.22-7.1.28; 7.1.31; 7.1.34; 7.1.52; 7.1.57.	соотв. ПУЭ
3. Устройства автоматического включения резервного питания (АВР)	ПУЭ: 3.3.32	---
4. Вторичные цепи	ПУЭ: 1.5.32-1.5.35; 3.4.4; 3.4.5(п.п. 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	соотв. ПУЭ
6. Приборы учета электроэнергии	ПУЭ: 1.5.13-1.5.15; 1.5.18; 1.5.27; 1.5.29-1.5.31; 1.5.34; 1.5.35-1.5.38; 7.1.59-7.1.66.	соотв. ПУЭ
7. Аппараты защиты (защита электрических сетей до 1 кВ)	ПУЭ: 3.1.2-3.1.7; 6.1.32-6.1.34; 6.1.36 ПТЭЭП п. 28.4	соотв. ПУЭ
8. Кабельные линии внутри зданий	ПУЭ: 1.3.15; 1.3.16; 2.3.15; 2.3.18-2.3.21; 2.3.23; 2.3.33; 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; 7.2.51; 7.2.53	соотв. ПУЭ
9. Рекламное освещение	ПУЭ: 6.1.15; 6.4.1-6.4.18; 6.1.49	---
10. Внутреннее освещение: осветительная арматура и патроны; электроустановочные изделия	ПУЭ: 2.1.27-2.1.29; 2.1.63; 2.1.64; 2.1.74; 6.1.10-6.1.14; 6.1.16-6.1.44; 6.2.1; 6.2.2; 6.2.4-6.2.15; 7.1.46-7.1.56; 7.1.58; 6.6.1-6.6.31	соотв. ПУЭ

Отпечатан один экземпляр. Копия в электронном виде хранится в ООО «Центр интегральных решений»
ВНИМАНИЕ! Полное или частичное копирование документа без разрешения
ООО «Центр интегральных решений» запрещается!

1	2	3
11. Заземляющие (зануляющие) устройства и защитные проводники	ПУЭ: 1.7.55-1.7.63; 1.7.66; 1.7.76-1.7.81; 1.7.100-1.7.104; 1.7.109-1.7.111; 1.7.113; 1.7.116-1.7.118; 7.2.60; 1.7.82; 1.7.83; 1.7.119-1.7.123; 1.7.126-1.7.128; 1.7.130; 1.7.131; 1.7.136-1.7.140; 1.7.142; 1.7.146; 1.7.149; 1.7.150; 1.7.162-1.7.164; 1.7.167; 1.7.173-1.7.175	соотв. ПУЭ
12. Система молниезащиты	РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»	---
13. Маркировка элементов электроустановки, буквенно-цифровые и цветные маркировки токоведущих проводников, нулевых рабочих и защитных проводников, выводы аппаратов	ПУЭ: 1.1.29; 1.1.30	соотв. ПУЭ
14. Стационарно установленное и подключенное электрооборудование удовлетворяет требованиям безопасности и соответствующих стандартов на оборудование, правильно выбрано и смонтировано в соответствии с требованиями комплекса стандартов ГОСТ Р 50571	ГОСТ Р 50571.16-2007	соотв. ГОСТ Р

Исполнители:

Руководитель электролаборатории

Инженер

Инженер



(подпись)

Пальчиков А.С.

Епихин В.М.

Яковлев В.А.
(ФИО)

ООО «Центр интегральных решений»

Свидетельство о регистрации эл. лаборатории рег. № 6630 от 25.11.2016. Выдано: Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ срок действия до 25.11.2019г.

Заказчик: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Объект: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Адрес: г. Москва, ул. Зорге, д. 6, к. 1

Дата проведения измерений: 08.08.2019 г.

ПРОТОКОЛ № 2

Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами

Климатические условия при проведении измерений:

Температура воздуха +23 °С. Влажность воздуха 50 %. Атмосферное давление 747 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):

ПУЭ – п. 1.8.36; ПТЭЭП – прил. 3 п. 26.1

1. Результаты проверки

№ п/п	Месторасположение и наименование электрооборудования	Количество проверенных элементов	R _{перех.} измеренное, Ом
1	2	3	4
	Эл. щитовая	—	—
	Ввод-1	—	—
1	Корпус, шина PEN	1	<0,038
2	Кожух панели	1	<0,031
3	Дверца	1	<0,026
4	Трансформаторы тока	3	<0,033
	Ввод-2	—	—
5	Корпус, шина PEN	1	<0,025
6	Кожух панели	1	<0,022
7	Дверца	1	<0,037
	ГРЩ Панель РП	—	—
8	ГРЩ РП-1 /корпус, шина PEN, дверца	2	<0,042
9	ГРЩ РП-2 /корпус, шина PEN, дверца	2	<0,031

Отпечатан один экземпляр. Копия в электронном виде хранится в ООО «Центр интегральных решений»

ВНИМАНИЕ! Полное или частичное копирование документа без разрешения

ООО «Центр интегральных решений» запрещается!

2. Измерения проведены приборами

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (св-ва)	Орган Государственной метрологической службы, выдавший аттестат (св-во) поверки
			Диапазон измерения	Класс точности	последняя	очередная		
1	Тестер электрических установок Fluke 1653	8908033	0,01 Ом – 2000 Ом	± 1,5 %	06.04.2019	06.04.2020	1	Тестер электрических установок Fluke 1653
2	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	1391	80-106 кПа (600-800 мм рт. ст.)	± 0,2 кПа (1,5 мм рт. ст.)	21.01.2019	21.01.2020	2	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1
3	Термогигрометр электронный «CENTER» модель 315	100708112	± 100	± 3 %	21.01.2019	21.01.2020	3	Термогигрометр электронный «CENTER» модель 315

3. Переходное сопротивление в контактах заземляющих проводников составляет не более 0,05 Ом.

4. Проверена целостность проводников заземления и зануления, стабилизация разъемных контактных соединений по II классу в соответствии с ГОСТ 10434 визуальным осмотром.

5. Болтовые соединения проверены на затяжку, сварные - ударом молотка.

Примечание: протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (проверке). При приёмосдаточных испытаниях и для целей сертификации проверяются переходные сопротивления контактных соединений защитных проводников, непрерывность которых измерением параметров цепи «фаза-нуль» проверить невозможно (например, проводники основной системы уравнивания потенциалов).

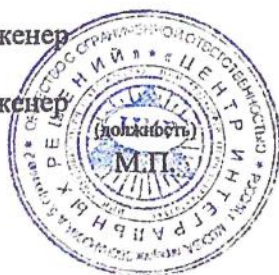
Заключение: результаты измерений соответствуют требованиям нормативных документов ПУЭ – п. 1.8.36; ПТЭЭП – прил. 3 п. 26.1.

Исполнители:

Руководитель электролаборатории

Инженер

Инженер




 Пальчиков А.С.

 Епихин В.М.

 Яковлев В.А.
 (подпись) (ФИО)

Отпечатан один экземпляр. Копия в электронном виде хранится в ООО «Центр интегральных решений»
ВНИМАНИЕ! Полное или частичное копирование документа без разрешения
 ООО «Центр интегральных решений» запрещается!

ООО «Центр интегральных решений»

Свидетельство о регистрации эл. лаборатории рег. № 6630 от 25.11.2016. Выдано: Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ срок действия до 25.11.2019г.

Заказчик: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Объект: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Адрес: г. Москва, ул. Зорге, д. 6, к. 1

Дата проведения измерений: 08.08.2019 г.

ПРОТОКОЛ № 3**Измерения сопротивления изоляции электрических аппаратов, вторичных цепей и электропроводки напряжением до 1 кВ**Климатические условия при проведении измерений:

Температура воздуха +23 °С. Влажность воздуха 50 %. Атмосферное давление 747 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):

ПУЭ – п. 1.8.11, 1.8.34, 1.8.37; ГОСТ Р 50571.16-2007 – п. 612.3; ПТЭЭП – прил. 3.1 т. 37

1. Результаты проверки:

№ п/п	Наименование линий, электрических машин по проекту, рабочее напряжение.	Марка провода, кабеля, кол-во жил сечение провода, кабеля. (мм ²)	Напряжение мегомметра (В)	Допуст. сопр. изоляции (МОм)	Сопротивление изоляции. (МОм)									
					A-B	B-C	C-A	A-N (PEN)	B-N (PEN)	C-N (PEN)	A-PE	B-PE	C-PE	N-PE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ГРЩ РП-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	Линия пит. авт. выкл. QF9 -220В	ПВ 2х4	1000	>0,5	—	—	—	474	—	—	—	—	—	—
2	Линия пит. авт. выкл. QF9 -220В	ПВ 2х2,5	1000	>0,5	—	—	—	—	—	441	—	—	—	—
3	Линия пит. авт. выкл. QF10 -220В	ВВГ 3х6	1000	>0,5	—	—	—	—	421	—	—	541	—	409
4	Линия пит. авт. выкл. QF1 -380В	резерв	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Линия пит. авт. выкл. QF2 -380В	ВВГ 5х4	1000	>0,5	497	566	405	400	399	507	453	429	419	328
6	Линия пит. авт. выкл. QF2 -220В	ПВС 2х4	1000	>0,5	—	—	—	431	—	—	—	—	—	—
7	Линия пит. авт. выкл. QF2 -220В	ПВС 2х4	1000	>0,5	—	—	—	—	413	—	—	—	—	—
8	Линия пит. авт. выкл. QF3 -380В	АПВ 4х35	2500	>0,5	409	343	484	451	543	515	—	—	—	—
9	Линия пит. авт. выкл. QF13 -380В	АПВ 4х10	1000	>0,5	405	578	556	439	545	440	—	—	—	—
10	Линия пит. авт. выкл. QF4 -380В	ПВЗ 5х10	1000	>0,5	516	457	543	406	498	486	407	539	466	405
11	Линия пит. авт. выкл. QF4 -220В	АПВ 2х6	1000	>0,5	—	—	—	—	535	—	—	—	—	—

Отпечатан один экземпляр. Копия в электронном виде хранится в ООО «Центр интегральных решений»
ВНИМАНИЕ! Полное или частичное копирование документа без разрешения
ООО «Центр интегральных решений» запрещается!

12	Линия пит. авт. выкл. QF4	-220в	ПВС 2х6	1000	>0,5	—	—	—	—	—	438	—	—	—	—
13	Линия пит. авт. выкл. QF4	-220в	ПВС 2х6	1000	>0,5	—	—	—	—	—	537	—	—	—	—
14	Линия пит. авт. выкл. QF4	-220в	ПВС 2х6	1000	>0,5	—	—	—	—	—	421	—	—	—	—
15	Линия пит. авт. выкл. QF6	-220в	АПВ 2х25	2500	>0,5	—	—	—	501	—	—	—	—	—	—
16	Линия пит. авт. выкл. QF6	-220в	АПРТО 2х25	2500	>0,5	—	—	—	481	—	—	—	—	—	—
17	Линия пит. авт. выкл. QF6	-220в	АПРТО 2х25	2500	>0,5	—	—	—	—	445	—	—	—	—	—
18	Линия пит. авт. выкл. QF6	-220в	АПВ 2х4	1000	>0,5	—	—	—	—	—	414	—	—	—	—
19	Линия пит. авт. выкл. QF6	-220в	АПВ 2х4	1000	>0,5	—	—	—	—	—	472	—	—	—	—
20	Линия пит. авт. выкл. QF6	-220в	АПВ 2х4	1000	>0,5	—	—	—	—	—	522	—	—	—	—
21	Линия пит. авт. выкл. QF6	-220в	АПВ 2х4	1000	>0,5	—	—	—	—	—	474	—	—	—	—
22	Линия пит. авт. выкл. QF7	-220в	ПВЗ 2х25	2500	>0,5	—	—	—	545	—	—	—	—	—	—
23	Линия пит. авт. выкл. QF7	-220в	АПРТО 2х25	2500	>0,5	—	—	—	—	502	—	—	—	—	—
24	Линия пит. авт. выкл. QF7	-220в	АПРТО 2х25	2500	>0,5	—	—	—	—	—	452	—	—	—	—
25	Линия пит. авт. выкл. QF8	-380в	АПРТО 4х25	2500	>0,5	401	352	398	420	433	504	—	—	—	—
	ГРЩ РП-2		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	Линия пит. авт. выкл. QF0	-220в	АПВ 2х2,5	1000	>0,5	—	—	—	418	—	—	—	—	—	—
27	Линия пит. авт. выкл. QF1	-220в	АПВ 2х35	2500	>0,5	—	—	—	447	—	—	—	—	—	—
28	Линия пит. авт. выкл. QF1	-220в	АПВ 2х35	2500	>0,5	—	—	—	—	430	—	—	—	—	—
29	Линия пит. авт. выкл. QF1	-220в	АПВ 2х6	1000	>0,5	—	—	—	—	—	414	—	—	—	—
30	Линия пит. авт. выкл. QF1	-220в	АПВ 2х6	1000	>0,5	—	—	—	—	—	506	—	—	—	—
31	Линия пит. авт. выкл. QF2	-380в	ПВЗ 4х4	1000	>0,5	521	323	347	445	499	407	—	—	—	—
32	Линия пит. авт. выкл. QF3	-380в	АПВ 4х6	1000	>0,5	558	584	439	434	445	512	—	—	—	—
33	Линия пит. авт. выкл. QF3	-380в	АПВ 4х2,5	1000	>0,5	407	498	546	413	517	498	—	—	—	—
34	Линия пит. авт. выкл. QF4	-380в	ПВ 4х2,5	1000	>0,5	324	407	557	495	488	539	—	—	—	—
35	Линия пит. авт. выкл. QF4	-220в	ПВ 2х2,5	1000	>0,5	—	—	—	—	—	439	—	—	—	—
36	Линия пит. авт. выкл. QF5	-220в	ПВ 2х4	1000	>0,5	—	—	—	—	—	426	—	—	—	—
37	Линия пит. авт. выкл. QF15	-220в	ВВГ 3х4	1000	>0,5	—	—	—	398	—	—	434	—	—	480
38	Линия пит. авт. выкл. QF6	-220в	АПРТО 2х35	2500	>0,5	—	—	—	522	—	—	—	—	—	—
39	Линия пит. авт. выкл. QF6	-220в	АПРТО 2х35	2500	>0,5	—	—	—	—	537	—	—	—	—	—
40	Линия пит. авт. выкл. QF6	-220в	АПВ 2х35	2500	>0,5	—	—	—	—	—	536	—	—	—	—
41	Линия пит. авт. выкл. QF7	-220в	АПВ 2х35	2500	>0,5	—	—	—	—	458	—	—	—	—	—

2. Проверки проведены приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (св-ва)	Орган Государственной метрологической службы, выдавший аттестат (св-во) поверки
			Диапазон измерения	Класс точности	последняя	очередная		
1	Тестер электрических установок Fluke 1653	8908033	10кОм – 50МОм	± 10 %	06.04.2019	06.04.2020	свидетельство	ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»
2	Измеритель параметров электрической сети Metrel-3102 HSE	17250519	1,00-19,99 ГОм	± 10 %	15.01.2018	14.01.2020	1900295	ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»
3	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	1391	80-106 кПа (600-800 мм рт. ст.)	± 0,2 кПа (1,5 мм рт. ст.)	21.01.2019	21.01.2020	050/19	НВП «КРОПУС»
4	Термогигрометр электронный «CENTER» модель 315	100708112	± 100	± 3 %	21.01.2019	21.01.2020	054/19	НВП «КРОПУС»

Примечание: протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (проверке). Допустимое сопротивление изоляции проводов в электроустановке напряжением > 60В не менее 0,5 МОм.

Заключение: сопротивление изоляции проводов и кабелей удовлетворяют требованиям ПУЭ – п. 1.8.11, 1.8.34, 1.8.37; ГОСТ Р 50571.16-2007 – п. 612.3; ПТЭЭП – прил. 3.1 т. 37 и находятся в допустимых пределах.

Исполнители:

Руководитель электролаборатории

Инженер

Инженер




 Пальчиков А.С.

 Епихин В.М.

 Яковлев В.А.
 (подпись) (ФИО)

Отпечатан один экземпляр. Копия в электронном виде хранится в ООО «Центр интегральных решений»
ВНИМАНИЕ! Полное или частичное копирование документа без разрешения
 ООО «Центр интегральных решений» запрещается!

ООО «Центр интегральных решений»

Свидетельство о регистрации эл. лаборатории рег. № 6630 от 25.11.2016. Выдано: Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ срок действия до 25.11.2019г.

Заказчик: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Объект: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Адрес: г. Москва, ул. Зорге, д. 6, к. 1

Дата проведения измерений: 08.08.2019 г.

ПРОТОКОЛ № 4**Проверка срабатывания защиты при системе питания с заземленной нейтралью**Климатические условия при проведении измерений:

Температура воздуха +23 °С. Влажность воздуха 50 %. Атмосферное давление 747 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):

ПУЭ – п. 1.8.36 п.п.4, 3.1.8; ГОСТ Р 50571.16-2007 – приложение D; ПТЭЭП – прил. 3 п. 28.4.

1. Результаты проверки:

№ п/п	Проверяемый участок цепи, место установки аппарата защиты	Аппарат защиты от сверхтока				Измеренное значение сопротивления цепи «фаза - нуль», (Ом)			Измеренное (расчётное) значение тока однофазного замыкания, (А)			время срабатывания аппарата защиты, (с)	
		Типовое обозначение	Тип расцепителя	Номинальный ток	Диапазон тока срабатывания расцепителя КЗ.	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	Допуст	по время - токовой хар-ке
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	ГРЩ РП-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	Петля авт. выкл. QF9	AE2046M	МД	40	480	0,3	—	—	728	—	—	<0,4	<0,4
2	Петля авт. выкл. QF9	AE2046M	МД	40	480	—	—	0,31	—	—	716	<0,4	<0,4
3	Петля авт. выкл. QF10	S202	МД-С	50	250 -500	—	0,24	—	—	913	—	<0,4	<0,4
4	Петля авт. выкл. QF1	AE2066	МД	63	резерв	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Петля авт. выкл. QF2	AE2066	МД	63	756	0,16	0,16	0,18	1342	1371	1247	<5	<5

6	Петля авт. выкл. QF2	AE2066	МД	63	756	0,17	—	—	1282	—	—	<0,4	<0,4	
7	Петля авт. выкл. QF2	AE2066	МД	63	756	—	0,18	—	—	1252	—	<0,4	<0,4	
8	Петля авт. выкл. QF3	AE2066	МД	100	1200	0,11	0,1	0,11	1964	2236	2057	<5	<5	
9	Петля авт. выкл. QF13	AE2066	МД	63	756	0,16	0,17	0,16	1371	1272	1368	<5	<5	
10	Петля авт. выкл. QF4	AE2066	МД	63	756	—	0,18	—	—	1344	1227	1246	<5	<5
11	Петля авт. выкл. QF4	AE2066	МД	63	756	—	0,17	—	—	1314	—	<0,4	<0,4	
12	Петля авт. выкл. QF4	AE2066	МД	63	756	—	—	0,18	—	—	1224	<0,4	<0,4	
13	Петля авт. выкл. QF4	AE2066	МД	63	756	—	—	0,16	—	—	1413	<0,4	<0,4	
14	Петля авт. выкл. QF4	AE2066	МД	63	756	—	—	0,16	—	—	1354	<0,4	<0,4	
15	Петля авт. выкл. QF6	AE2066	МД	80	960	0,14	—	—	1549	—	—	<0,4	<0,4	
16	Петля авт. выкл. QF6	AE2066	МД	80	960	0,13	—	—	1668	—	—	<0,4	<0,4	
17	Петля авт. выкл. QF6	AE2066	МД	80	960	—	0,13	—	—	1658	—	<0,4	<0,4	
18	Петля авт. выкл. QF6	AE2066	МД	80	960	—	—	0,14	—	—	1618	<0,4	<0,4	
19	Петля авт. выкл. QF6	AE2066	МД	80	960	—	—	0,12	—	—	1798	<0,4	<0,4	
20	Петля авт. выкл. QF6	AE2066	МД	80	960	—	—	0,12	—	—	1820	<0,4	<0,4	
21	Петля авт. выкл. QF6	AE2066	МД	80	960	—	—	0,12	—	—	1808	<0,4	<0,4	
22	Петля авт. выкл. QF7	AE2066	МД	80	960	0,14	—	—	1625	—	—	<0,4	<0,4	
23	Петля авт. выкл. QF7	AE2066	МД	80	960	—	0,13	—	—	1648	—	<0,4	<0,4	
24	Петля авт. выкл. QF7	AE2066	МД	80	960	—	—	0,14	—	—	1568	<0,4	<0,4	
25	Петля авт. выкл. QF8	AE2066	МД	80	960	0,14	0,14	0,14	1574	1555	1602	<5	<5	
	ГРЩ РИ-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
26	Петля авт. выкл. QF0	AE2044	МД	50	500	0,26	—	—	847	—	—	<0,4	<0,4	
27	Петля авт. выкл. QF1	AE2066	МД	63	756	0,17	—	—	1266	—	—	<0,4	<0,4	
28	Петля авт. выкл. QF1	AE2066	МД	63	756	—	0,16	—	—	1351	—	<0,4	<0,4	
29	Петля авт. выкл. QF1	AE2066	МД	63	756	—	—	0,16	—	—	1355	<0,4	<0,4	
30	Петля авт. выкл. QF1	AE2066	МД	63	756	—	—	0,16	—	—	1354	<0,4	<0,4	
31	Петля авт. выкл. QF2	AE2066	МД	63	756	0,16	0,16	0,16	1388	1397	1399	<5	<5	
32	Петля авт. выкл. QF3	AE2066	МД	31,5	378	0,36	0,34	0,35	609	641	635	<5	<5	
33	Петля авт. выкл. QF3	AE2066	МД	31,5	378	0,32	0,31	0,34	697	702	652	<5	<5	
34	Петля авт. выкл. QF4	AE2056M	МД	25	300	0,49	0,53	0,53	449	416	413	<5	<5	
35	Петля авт. выкл. QF4	AE2056M	МД	25	300	—	—	0,52	—	—	424	<0,4	<0,4	
36	Петля авт. выкл. QF5	AE2056M	МД	63	756	—	—	0,19	—	—	1139	<0,4	<0,4	
37	Петля авт. выкл. QF15	SH201L	МД-С	50	250 -500	0,25	—	—	864	—	—	<0,4	<0,4	

Отпечатан один экземпляр. Копия в электронном виде хранится в ООО «Центр интегральных решений»
ВНИМАНИЕ! Полное или частичное копирование документа без разрешения
 ООО «Центр интегральных решений» запрещается!

2. Измерения проведены приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (св-ва)	Орган Государственной метрологической службы, выдавший аттестат (св-во) поверки
			Диапазон измерения	Класс точности	последняя	очередная		
1	Тестер электрических установок Fluke 1653	8908033	0,1 Ом – 200 Ом	± 3 %	06.04.2019	06.04.2020	свидетельство	ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»
2	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	1391	80-106 кПа (600-800 мм рт. ст.)	± 0,2 кПа (1,5 мм рт. ст.)	21.01.2019	21.01.2020	050/19	НВП «КРОПУС»
3	Термогигрометр электронный «CENTER» модель 315	100708112	0-100 % RH	± 3 %	21.01.2019	21.01.2020	054/19	НВП «КРОПУС»

3. При проведении измерений проверено:

- отсутствие предохранителей и автоматов в нулевом проводе;
- соответствие плавких вставок и установок автоматических выключателей проекту и требованиям нормативно-технической документации;
- сечение нулевых проводов и жил кабелей.

Примечание: протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (проверке). При испытаниях электроустановок больших и многоэтажных зданий для каждой линии питания нескольких потребителей от одного автоматического выключателя (розеточные группы, линии освещения и т.д.) допускается в одной строке протокола указать вид и количество этих потребителей и занести в протокол наименьшее из измеренных на каждом потребителе (оконечном устройстве) значение тока однофазного замыкания.

Обозначение типов расцепителей:

- В, С, D и т.д. – тип мгновенного расцепления по ГОСТ Р 50345-2010, IEC 898
- ОВВ – максимальный расцепитель тока с обратозависимой выдержкой времени.
- НВВ – максимальный расцепитель тока с независимой выдержкой времени;
- МД – максимальный расцепитель тока мгновенного действия;

Выводы: уставки тепловых и электромагнитных расцепителей автоматических выключателей соответствуют нагрузкам и согласуются с параметрами цепи «фаза-ноль».

Заключение: измеренные значения токов короткого замыкания обеспечивают срабатывания защиты автоматов при перегрузке и коротком замыкании за регламентированное время.

Исполнители:

Руководитель электролаборатории

Инженер

Инженер



Пальчиков А.С.
Епихин В.М.
Яковлев В.А.
(подпись) (ФИО)

Отпечатан один экземпляр. Копия в электронном виде хранится в ООО «Центр интегральных решений»
ВНИМАНИЕ! Полное или частичное копирование документа без разрешения
ООО «Центр интегральных решений» запрещается!

ООО «Центр интегральных решений»

Свидетельство о регистрации эл. лаборатории рег. № 6630 от 25.11.2016. Выдано: Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ срок действия до 25.11.2019г.

Заказчик: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Объект: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Адрес: г. Москва, ул. Зорге, д. 6, к. 1

Дата проведения измерений: 08.08.2019 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По состоянию на 08.08.2019 г.

№ п/п	Элемент электрооборудования, электроустановки	Вывод о соответствии
1	2	3
1	ТСЖ «ЗОРГЕ 6», г. Москва, ул. Зорге, д. 6, к. 1	Соответствует нормам ПТЭЭП, ПУЭ, ГОСТ Р 50571.16-2007, РД34.21.12287 и результатам испытаний. <u>Электроустановка работоспособна.</u>

Исполнители:

Руководитель электролаборатории

Инженер

Инженер



Пальчиков А.С.

Блихин В.М.

Яковлев В.А.
(подпись) (ФИО)

Приложение №1

Отпечатан один экземпляр. Копия в электронном виде хранится в ООО «Центр интегральных решений»
ВНИМАНИЕ! Полное или частичное копирование документа без разрешения
ООО «Центр интегральных решений» запрещается!

ООО «Центр интегральных решений»

Свидетельство о регистрации эл. лаборатории рег. № 6630 от 25.11.2016. Выдано: Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ срок действия до 25.11.2019г.

Заказчик: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Объект: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Адрес: г. Москва, ул. Зорге, д. 6, к. 1

Дата проведения измерений: 08.08.2019 г.

Ведомость дефектов

Составлена по результатам проверки состояния эл. сетей, эл. технических устройств и оборудования
По состоянию на 08.08.2019 г.

№ п/п	Элемент электрооборудования, электроустановки	Характер дефекта и рекомендуемые мероприятия	Результат повторной проверки
1	2	3	4
1	Электроустановка	Дефектов не выявлено.	

Исполнители:

Руководитель электролаборатории

Инженер

Инженер




Пальчиков А.С.

Епихин В.М.

Яковлев В.А.
(подпись) (ФИО)

Приложение №1А

Отпечатан один экземпляр. Копия в электронном виде хранится в ООО «Центр интегральных решений»
ВНИМАНИЕ! Полное или частичное копирование документа без разрешения
ООО «Центр интегральных решений» запрещается!

ООО «Центр интегральных решений»

Свидетельство о регистрации эл. лаборатории рег. № 6630 от 25.11.2016. Выдано: Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
 МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ срок действия до 25.11.2019г.

Заказчик: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Объект: ТСЖ «ЗОРГЕ 6»

Адрес: г. Москва, ул. Зорге, д. 6, к. 1

Дата проведения измерений: 08.08.2019 г.

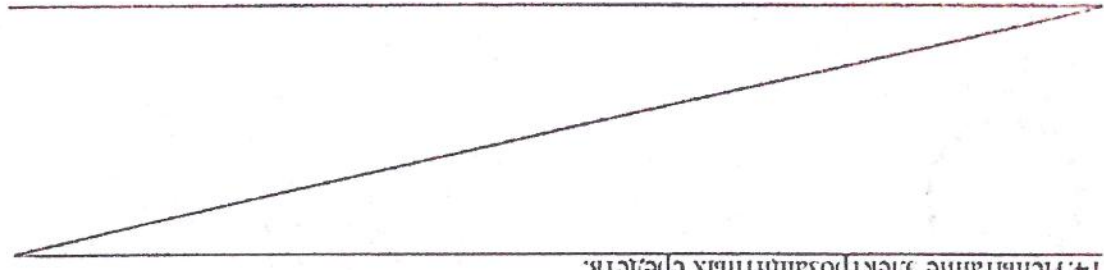
**Перечень применяемого испытательного оборудования (ИО)
и Средств измерений (СИ)**

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (св-ва)	Орган Государственной метрологической службы, выдавший аттестат (св-во) поверки
			Диапазон измерения	Класс точности	последняя	очередная		
1	Тестер электрических установок Fluke 1653	8908033	10кОм – 50МОм	± 10 %	06.04.2019	06.04.2020	свидетельство	ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»
2	Измеритель параметров электрической сети Metrel-3102 HSE	17250519	1,00-19,99 ГОм	± 10 %	15.01.2018	14.01.2020	1900295	ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»
3	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	1391	80-106 кПа (600-800 мм рт. ст.)	± 0,2 кПа (1,5 мм рт. ст.)	21.01.2019	21.01.2020	050/19	НВП «КРОПУС»
4	Термогигрометр электронный «CENTER» модель 315	100708112	0-100 % RH	± 3 %	21.01.2019	21.01.2020	054/19	НВП «КРОПУС»

Приложение №2

21

Отпечатан один экземпляр. Копия в электронном виде хранится в ООО «Центр интегральных решений»
ВНИМАНИЕ! Полное или частичное копирование документа без разрешения
 ООО «Центр интегральных решений» запрещается!



- 14. Испытание электротехнических средств.
- 13. Проверка устройств молниезащиты.
- 12. Испытание электродвигателей переменного тока напряжением до 1 кВ.
- 11. Проверка фазировки РУ напряжением до 1 кВ и их присоединений.
- 10. Испытание измерительных трансформаторов тока до 1 кВ.
- 9. Измерения напряжения прикосновения и шага.
- 8. Испытание силовых кабельных линий напряжением до 1 кВ.
- 7. Испытание (проверка) устройств защитного отключения (УЗО).
- 6. Испытание устройств АВР.
- 5. Проверка действия расцепителей автоматических выключателей.
- 4. Проверка срабатывания защиты при системе питания с заземленной нейтралью (неисправное измерение тока однофазного к.з. или измерение полного сопротивления цепи фаза-нуль с последующим определением тока к.з.).
- 3. Измерения сопротивления изоляции электрических аппаратов, вторичных цепей и электропроводки напряжением до 1 кВ.
- 2. Проверка цепи между заземляемыми и заземляемыми элементами. Проверка наличия цепи между заземляемыми установками и элементами заземленной установки.

Перечень разрешенных видов испытаний и измерений:

1. Измерения сопротивления заземляющих устройств.
 2. Проверка цепи между заземляемыми и заземляемыми элементами. Проверка наличия цепи между заземляемыми установками и элементами заземленной установки.
 3. Измерения сопротивления изоляции электрических аппаратов, вторичных цепей и электропроводки напряжением до 1 кВ.
 4. Проверка срабатывания защиты при системе питания с заземленной нейтралью (неисправное измерение тока однофазного к.з. или измерение полного сопротивления цепи фаза-нуль с последующим определением тока к.з.).
 5. Проверка действия расцепителей автоматических выключателей.
 6. Испытание устройств АВР.
 7. Испытание (проверка) устройств защитного отключения (УЗО).
 8. Испытание силовых кабельных линий напряжением до 1 кВ.
 9. Измерения напряжения прикосновения и шага.
 10. Испытание измерительных трансформаторов тока до 1 кВ.
 11. Проверка фазировки РУ напряжением до 1 кВ и их присоединений.
 12. Испытание электродвигателей переменного тока напряжением до 1 кВ.
 13. Проверка устройств молниезащиты.
 14. Испытание электротехнических средств.

Регистрационный № 6630 от «25» ноября 2016г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что электроизмерительная лаборатория с перечисленным комплектом приборов **Общество с ограниченной ответственностью «Центр интегральных решений»**

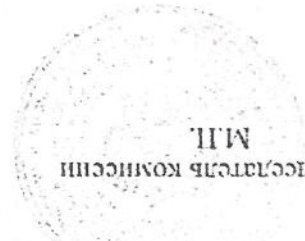
Зонарский пер., д.5, стр.2, Москва, 107031 зарегистрирована в Министерстве технологий управления Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору с правом выполнения приемно-диагностических испытаний, профилактических испытаний и измерений электрооборудования и электроустановок напряжением до 1000 В.

СВИДЕТЕЛЬСТВО
О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ
 Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
 (Ростехнадзор)
 МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ





О.Ю. Кудин



Исполнитель комиссии
М.П.

Свидетельство выдано на основании протокола № 56-Э/П от «25» ноября 2016г.
комиссии, назначенной приказом руководителя Межрегионального технологического
управления Ростехнадзора от 02.04.2015г. № 158.
Срок действия Свидетельства установлен по «25» ноября 2019г.