

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТМ-Электро»**

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ЗДАНИЙ

Свидетельство о регистрации
выдано Федеральной службой по
экологическому, технологическому и атомному
надзору. (Московское межрегиональное
территориальное управление технологического
и экологического надзора)
Срок действия:

№ 6231-2

«11» января 2019 г.

Действительно до «11» января 2022 г.

Юридический адрес:

127051 г.Москва, Петровский бульвар, д.3,стр.2, эт.4, комн.5

Почтовый адрес:

127051 г.Москва, Петровский бульвар, д.3,стр.2,
эт.4, комн.5
Тел./факс: (499) 977-91-07

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ № 303
ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ ЗДАНИЙ**

Цель испытаний:

приёмо-сдаточные

(приёмо-сдаточные, для целей сертификации, приемочные, контрольные, эксплуатационные)

КОД ОКП: **343700**

Заказчик:

ООО «АТЕК СТРОЙ»

Наименование объекта:

Квартира

Адрес:

г.Москва, ул. Большая Полянка, д.9, блок Б, кв.19

Дата проведения испытаний:

Получение заявки для проведения испытаний:

11 января 2020г.

Окончание испытаний:

21 января 2021г.

Всего листов:

27

Руководитель электролаборатории:

МП _____ Кокшаров С.В.

(подпись)

Данный технический отчёт распространяется только на электроустановку, указанную в
наименовании объекта и подвергнутую испытаниям. Перепечатка отчёта, снятие копий частично
или полностью, воспрещается без разрешения на то заказчика или ООО «ТМ-Электро»

Исправления и изменения не допускаются.

г. Москва 2021г.

ООО «ТМ-Электро»

(наименование организации, предприятия)

Свидетельство о регистрации № 6231-2

Заказчик: ООО «АТЕК СТРОЙ»

Объект: Квартира

Адрес: г.Москва, ул. Большая Полянка, д.9, блок Б, кв.19

Действительно до «11» января 2022 г.

Дата проведения измерений до: 21 января 2021г.

СПИСОК

технической документации.

№№ п/п	Наименование	№ протокола	Количество листов	Номер листа
1	2	3	4	5
1	Список технической документации;	-	1	2
2	Свидетельство о регистрации электролаборатории;	-	1	3
3	Паспорт объекта;	-	1	4
4	Программа испытаний;	-	2	5-6
5	Протокол визуального осмотра;	1	2	7-8
6	Протокол наличия цепи между заземленными электроустановками и элементами заземлённой установки;	2	2	9-10
7	Протокол проверки сопротивления изоляции проводов, кабелей и обмоток электрических машин;	3	4	11-14
8	Протокол проверки согласования параметров цепи «фаза – нуль» с характеристиками аппаратов защиты и непрерывности защитных проводников;	4	4	15-18
9	Протокол проверки автоматических выключателей напряжением до 1000 В;	5	3	19-21
10	Протокол проверки устройств защитного отключения (УЗО);	6	3	22-24
11	Ведомость дефектов;	-	2	25-26
12	Заключение;	-	1	27

Руководитель электролаборатории:

М.П.

(подпись)

Кокшаров С.В.

ПАСПОРТ ОБЪЕКТА

1. **Наименование заказчика:** ООО «АТЕК СТРОЙ»

2. **Адрес и характеристика объекта:** г.Москва, ул. Большая Полянка, д.9,
блок Б, кв.19

Квартира

электроустановка в составе: ЩК, распределительные и групповые
кабельные линии и эл. установочные изделия.

3. **Наименование проектной организации:** _____
ООО «АТЕК СТРОЙ»

Свидетельство: _____

Выдано: _____

Действительно до: _____

4. **Наименование электромонтажной организации:** _____

Свидетельство: _____

Выдано: _____

Действительно до: _____

5. **Время проведения испытаний:** 11 января 2020г. - 21 января 2021г.

ПРОГРАММА ПРИЕМОДАТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ

№ п/п	Объект, подвергаемый испытанию (проверке)	Виды испытаний (проверок)	Измеряемые (проверяемые) параметры, характеристики, документация	Нормативные документы (НД)	Значения измеряемых (проверяемых) параметров по проекту, НД, данным изготовителя	Методика испытаний (проверки), измерений	№ протокола	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Электро-установка.	Проверка соответствия смонтированной электроустановки и технологии выполнения электромонтажных работ проекту и нормативной документации.	Наличие лицензии монтажной организации, документации изготовителей на комплектующие и установочные изделия, сертификатов на электрооборудование, указанные изготовителем, качество монтажа.	ПУЭ, ГОСТ Р 50571.1-27-1993-2003 г.г. ГОСТ Р 51732-01, Р51628-00, Р51326-99, Р51327-99, Р50030.2-99, Р50345-99, 7746-01, 7396-89, 10434-82, СНИП 3.05.06-85, РД 34-21.122-87, Пр. Минэнерго от 30.06.03 №280, ВСН 123-90.	В соответствии с документацией, указанной в кол.4;5.	Проверка производится внешним осмотром и измерением, при необходимости, расстояний, сечений токоведущих частей, сравнением комплектующих и установочных изделий, кабельной продукции, их технических характеристик, технологии монтажа, установки и расположения оборудования с проектом и требованиями нормативных документов.	1	Отступления от проектных решений должны быть согласованы с проектной организацией. Демонтаж электроустановки и ее комплектующих сотрудниками ИЛЭЗ на всех этапах и видах испытаний не допускается.
2	ЩР, групповые сети.	Измерение сопротивления изоляции, проверка электрической прочности.	Сопротивление изоляции.	ПУЭ, п.1.8.37.1, табл. 1.8.34; пр. сд. ПТЭЭП, прил. №3, раздел 6, п.6.2; раздел 28, п. 28.1; экспл.	1. Сопротивление изоляции силовых кабелей напряжением до 1000 В должно быть не ниже 0,5 МОм. 2. Эл. проводки, в том числе осветительные не менее 0,5 МОм. 3. Вторичные цепи распределительных устройств, цепи питания приводов выключателей и разъединителей, цепи управления, защиты, автоматики, телемеханики и т.п. не менее 1 МОм. 4. Краны и лифты не менее 0,5 МОм. 5. Стационарные электроплиты не менее 1 МОм. 6. Шинки постоянного тока и шинки напряжения на щитах управления не менее 10 МОм. 7. Цепи управления, защиты, автоматики, телемеханики, возбуждения машин постоянного тока на напряжение 500 - 1000В, присоединенных к главным цепям не менее 1 МОм. 8. Цепи, содержащие устройства с микроэлектронными элементами, рассчитанные на рабочее напряжение, В: до 60 не менее 0,5 МОм; выше 60 не менее 0,5 МОм.	п.2. В осветительных сетях должны быть вывинчены лампы, штепсельные розетки и выключатели присоединены. п.3. Измерения производятся со всеми присоединенными аппаратами (каатушки, контакторы, пускатели, выключатели, реле, приборы, вторичные обмотки трансформаторов напряжения и тока). п.5. Производится при нагретом состоянии плиты. п.6. Производится при отсоединенных цепях.	3	Если при внешнем осмотре выявлены повреждения, деформация изоляции или несоответствие ее состояния требованиям НД и изготовителя, не зависимо от результатов испытаний, такое оборудование подлежит замене. При измерении сопротивления изоляции необходимо учитывать следующее: измерение сопротивления изоляции кабелей (за исключением кабелей бронированных) сечением до 16 ммI производится мегомметром на 1000 В, а выше 16 ммI и бронированных — мегаомметром на 2500 В; измерение сопротивления изоляции проводов всех сечений производится мегаомметром на 1000 В. Если электропроводки, находящиеся в эксплуатации, имеют сопротивление изоляции менее 1 МОм, то заключение об их непригодности делается после испытания их переменным током промышленной частоты напряжением 1 кВ. (изоляция силовых и осветительных эл. проводов). Продолжительность испытания-1мин. Испытательное напряжение-1000В. промышленной частоты. ПТЭЭП, п.28.3/2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Аппараты защиты и защитные проводники.	Проверка надежности срабатывания аппаратов защиты при системе питания TN и непрерывности защитных проводников.	Ток короткого замыкания или сопротивление петли фаза-ноль.	ГОСТ Р 50571.16-99 (п.п.612.6; Е 612.2); ПУЭ (п.п. 1.8.39.2; 1.7.79) ПТЭЭП (приложение 3, раздел 28, п.28.5).	При замыкании фазного проводника на корпус или РЕ проводник должен возникнуть ток, вызывающий отключение питания за нормированное время: для групповых сетей и отдельных инженерных электроприемников – менее 0,4 с; для распределительных сетей – менее 5 с. Выполнение вышеуказанных условий обеспечивает непрерывность защитных проводников.	Проверяется путем непосредственного измерения тока короткого замыкания или полного сопротивления петли фаза-ноль с последующим расчетом тока КЗ на электроприемниках и оконечных устройствах.	2;4	Непрерывность проводников систем уравнивания потенциалов при невозможности измерения параметров цепи «фаза – нуль» проверяется в соответствии с ПУЭ, п.1.8.39.2; ПТЭЭП, п.28.5, разд.28, прил.3 (Не должно быть обрывов и неуд.контактов. Переход-ное сопротивление контактов должно быть не выше 0,05 Ом. Значение сопротивления металловсвязи между заземляющим болтом и каждой доступной прикосновению мет. нетоковедущей частью изделия, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1Ом (без учёта сопротивления заземляющих проводников). ГОСТ 12.2.007.0-75 п.3.3.7.
4	Автоматические выключатели (АВ).	Проверка расцепителей перегрузки и короткого замыкания.	Токи и время срабатывания расцепителей короткого замыкания и перегрузки.	ПУЭ (п.1.8.37); ГОСТ Р 50345-99, ГОСТ Р 50030.2-99.	Ток срабатывания расцепителя короткого замыкания должен находиться в пределах диапазона токов мгновенного расцепления, время его срабатывания – не более 0,1 с для АВ бытового и аналогичного назначения и не более 0,2 с для остальных АВ. Ток и время срабатывания расцепителя перегрузки должны соответствовать его время – токовой характеристике.	Проверяется несрабатывание расцепителя короткого замыкания при подаче импульса испытательного тока, равного нижнему пределу диапазона токов мгновенного расцепления и длительностью 0,1 с (0,2 с) и его срабатывания при импульсе тока равного верхнему пределу диапазона токов мгновенного расцепления той же длительности. Расцепитель перегрузки проверяется путем измерения времени срабатывания АВ при испытательном токе меньше нижнего предела диапазона токов мгновенного расцепления и его сравнения с определенным по время–токовой характеристике.	5	В электроустановках, выполненных по требованиям раздела 6, глав 7.1 и 7.2, проверяются все вводные и секционные выключатели, выключатели цепей аварийного освещения, пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, а также не менее 2% выключателей распределительных и групповых сетей. В других электроустановках испытываются все вводные и секционные выключатели, выключатели цепей аварийного освещения, пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, а также не менее 1% остальных выключателей. Проверка производится в соответствии с указаниями заводов-изготовителей. При выявлении выключателей, не отвечающих установленным требованиям, дополнительно проверяется удвоенное количество выключателей.
5	Устройство защитного отключения (УЗО).	Проверка расцепителя дифференциального тока.	Дифференциальный отключающий ток (I _Δ).	ГОСТ Р 51327.1-99; ГОСТ Р 51327.2-99.	Отключающий дифференциальный ток (I _Δ) должен находиться в пределах 0,5I _{Δn} - I _{Δn} .	Проверяется несрабатывание расцепителя при I _Δ = 0,5I _{Δn} и срабатывание расцепителя при I _Δ = I _{Δn} .	6	Дополнительно к измерениям проверяется нажатием кнопки «Тест».

Руководитель электролаборатории:

Кокшаров С.В.

(подпись)

ООО «ТМ-Электро»

(наименование организации, предприятия)

Свидетельство о регистрации № 6231-2

Действительно до «11» января 2022 г.

Заказчик: ООО «АТЕК СТРОЙ»

Объект: Квартира

Адрес: г.Москва, ул. Большая Полянка, д.9, блок Б, кв.19

Дата проведения измерений до: 21 января 2021г.

Протокол №303-1

визуального осмотра

1. Анализ исполнительной/проектной документации и существующей схемы эл. установки.

2. Проверка соответствия электроустановки нормативной и проектной документации.

Наименование составных элементов электроустановки зданий.	Нормативная документация и перечень пунктов, устанавливающих требования и значения проверяемых характеристик.	Результат осмотра.
1	2	3
1. Щитовые помещения.	ПУЭ: 1.1.33 -1.1.36; 7.1.28-7.1.31.	-
2. Распределительные устройства напряжением до 1000В. 2.1. Вводные и вводно-распределительные устройства (ВУ, ВРУ). 2.2. Главные и вторичные распределительные щитки: групповые, этажные, квартирные. 2.3. Щиты и щитки для питания рекламного освещения, витрин, фасадов, наружного освещения и иллюминации, противопожарных устройств, систем диспетчеризации, световых указателей и огни светового ограждения, звуковой и другой сигнализации, силовых установок.	ПУЭ: 1.8.34 (п.1); 4.1.3; 4.1.4; 4.1.6; 4.1.7; 4.1.11; 4.1.12-4.1.14; 4.1.21- 4.1.23; 6.3.15-6.3.24; 7.1.22-7.1.28; 7.1.31; 7.1.34; 7.1.57. ГОСТ Р 51778-2001, п.6.2.24, 6.4.1.	Соответствуют НТД
3. Устройства автоматического включения резервного питания (АВР).	ПУЭ: 3.3.32.	-
4. Вторичные цепи.	ПУЭ: 1.8.34(п.1.2.6); 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.	-
6. Приборы учета электроэнергии.	ПУЭ: 1.5.15; 1.5.27; 1.5.29-1.5.31; 1.5.33; 1.5.35-1.5.38; 7.1.59-7.1.66.	-
7. Аппараты защиты (защита электрических сетей до 1 кВ).	ПУЭ: 1.8.34(п.п 1.3); 3.1.5-3.1.8; 6.1.34; 7.1.24-7.1.26;	Соответствуют НТД
8. Электропроводки (питающие, распределительные и групповые сети).	ПУЭ: 1.8.37 (п.1); 2.1.14-2.1.17; 2.1.21-2.1.24; 2.1.26; 2.1.28-2.1.30; 2.1.35; 2.1.37-2.1.40; 2.1.42-2.1.45; 2.1.47; 2.1.49; 2.1.50; 2.1.52; 2.1.54-2.1.61; 2.1.63; 2.1.64; 2.1.66-2.1.79; 7.1.21; 7.1.32-7.1.45	Соответствуют НТД

1	2	3
9. Кабельные линии внутри зданий.	ПУЭ: 1.3.15; 1.3.16; 1.8.40 (п.п1,2,7,13), 2.3.18; 2.3.20; 2.3.21; 2.3.23; 2.3.33; 2.3.40; 2.3.42; 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;	-
10. Рекламное освещение.	ПУЭ: 6.1.15; 6.4.1-6.4.18;	-
11. Внутреннее освещение: осветительная арматура и патроны, электроустановочные изделия.	ПУЭ: 6.1.10-6.1.14; 6.1.16-6.1.44; 6.6.1- 6.6.31; 7.1.46-7.1.54;	Соответствуют НТД, кроме п.п. ведомости дефектов.
12. Заземляющие устройства.	ПУЭ: 1.7.55; 1.7.61-1.7.63; 1.7.71-1.7.76; 1.7.78; 1.7.79; 1.7.80-1.7.87; 1.7.90-1.7.98; 1.8.39; 7.1.67-7.1.69; 7.1.87; 7.1.88;	Соответствуют НТД, кроме п.п. ведомости дефектов.
13. Система молниезащиты.	РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений». СО 153-34.21.122-2003, п.4.4.2.	-
14. Маркировка элементов электроустановки, буквенно-цифровые и цветные маркировки токоведущих проводников, нулевых рабочих и защитных проводников, выводы аппаратов.	ПУЭ: 1.1.29; 1.1.30; 2.1.31. Проверка маркировки элементов электроустановок, буквенная, цифровая и цветовая маркировка токоведущих проводников, нулевых рабочих и защитных проводников, выводов аппаратов.	Соответствуют НТД, кроме п.п. ведомости дефектов.

Заключение: В результате анализа исполнительной документации и существующей схемы эл. установки, проверки соответствия электроустановки нормативной и проектной документации установлено, что электроустановка в объеме, представленном к испытаниям, соответствует требованиям НТД за исключением пунктов, указанных в ведомости дефектов.

Испытания провели:	рук. электролаборатории (должность)	_____ (подпись)	Кокшаров С.В. (Ф.И.О.)
	инженер (должность)	_____ (подпись)	Соколов С.Н. (Ф.И.О.)
Протокол проверил:	рук. электролаборатории (должность)	_____ (подпись)	Кокшаров С.В. (Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения испытательной лаборатории.

Исправления не допускаются. Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые проверке (испытаниям).

ООО «ТМ-Электро»

(наименование организации, предприятия)

Заказчик: ООО «АТЕК СТРОЙ»

Объект: Квартира

Свидетельство о регистрации № 6231-2

Адрес: г.Москва, ул. Большая Полянка, д.9, блок Б,
кв.19

Действительно до «11» января 2022 г.

Дата проведения измерений до: 21 января 2021г.

Протокол №303-2

проверки наличия цепи между заземлёнными установками и элементами заземлённой установки

Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха 21 °С. Влажность воздуха 62 %. Атмосферное давление 741 мм.рт.ст.

Цель измерений (испытаний)

приёмо-сдаточные

(приёмо-сдаточные, сравнительные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания): ПТЭЭП, табл. 28, пункт 28.5, ГОСТ 12.2.007.0-75 п.3.3.7.

1. Результаты измерений.

№ п/п	Месторасположение и наименование электрооборудования.	Количество проверенных элементов.	Rперех. измеренное, (Ом).
1	2	3	4
Щит ЩК			
1	Шина РЕ №1-проводник РЕ	3	0,01
2	Шина РЕ №2-проводник РЕ	9	0,01
3	Шина РЕ №3-проводник РЕ	7	0,01
4	Шина РЕ №4-проводник РЕ	5	0,01
5	Шина РЕ №5-проводник РЕ	4	0,01
6	М/к щита-проводник РЕ	3	0,04
7	Заземляющий контакт розетки - проводник РЕ	4	0,03
Помещения квартиры			
8	М/к крепления запорной арматуры (гребёнка) ГВС/ХВС-проводник РЕ*	1	0,04
9	Заземляющий контакт розетки - проводник РЕ	48	0,04
10	Корпус светильника - проводник РЕ	45	0,04
КУП №1			
11	Шина РЕ	4	0,01
12	Элементы дополнительной системы уравнивания потенциалов	3	0,04
КУП №2			
13	Шина РЕ	4	0,01
14	Элементы дополнительной системы уравнивания потенциалов	3	0,04

1	2	3	4
---	---	---	---

2. Проверка проведена приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетельства)	Орган гос. метрологической службы, проводивший поверку
			Диапазон измерения	Погрешность	последняя	очередная		
1	МРІ-520	723895	0...400 Ом (0,01 Ом)	± (2% R+3 е.м.р.)	24.02.2020	24.02.2021	№80	ООО НПК "АВИАПРИБОР"
2	ИВТМ-7	20084	0-99 % -20 +60 0С	± 2% ± 0,2 0С	24.02.2020	24.02.2021	№78	ООО НПК "АВИАПРИБОР"
3	Барометр М 67	74	610-790 мм.рт.ст	± 0,8 мм.рт.ст.	24.02.2020	24.02.2021	№77	ООО НПК "АВИАПРИБОР"

Выводы:

- Проверена целостность и прочность проводников заземления и зануления, переходные контакты их соединений, болтовые соединения проверены на затяжку, сварные – ударом молотка.
- Переходное сопротивление контактов выше нормы, указаны в п.п. № № ---
- Не заземлено оборудование, указанное в п. №8. РЕ проводник соединён с хомутом крепления гребёнки, а между хомутом и гребёнкой установлена изолирующая прокладка.**

Примечание: при приемо-сдаточных 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). Переходное сопротивление контактов должно быть не более 0,05 Ом. ПТЭЭП, табл. 28, пункт 28.5

Значение сопротивления металlosвязи между заземляющим болтом и каждой доступной прикосновению мет. нетоковедущей частью изделия, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом (без учёта сопротивления заземляющих проводников). ГОСТ 12.2.007.0-75 п.3.3.7.

Заключение: Результаты измерений п.п. №№ 1ч7, 9ч14 соответствуют требованиям ПТЭЭП, табл. 28, пункт 28.5, ГОСТ 12.2.007.0-75 п.3.3.7.
Результаты измерений п.№ 8 не соответствуют требованиям ПТЭЭП, табл. 28, пункт 28.5, ГОСТ 12.2.007.0-75 п.3.3.7.

	рук.			
Испытания провели:	электролаборатории	(должность)	(подпись)	Кокшаров С.В.
				(Ф.И.О.)
	инженер	(должность)	(подпись)	Соколов С.Н.
				(Ф.И.О.)
	рук.			
Протокол проверил:	электролаборатории	(должность)	(подпись)	Кокшаров С.В.
				(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения испытательной лаборатории.
Исправления не допускаются. Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые проверке (испытаниям).

Действительно до «11» января 2022 г.

Дата проведения измерений до: 21 января 2021г.

Протокол №303-3

проверки сопротивления изоляции проводов, кабелей и обмоток электрических машин.

Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха: 21 °С. Влажность воздуха: 62 % Атмосферное давление: 741 мм.рт.ст.

Цель измерений (испытаний)

приёмо-сдаточные

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

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания):

ПУЭ, п.1.8.37.1, табл. 1.8.34. ПУЭ, п.1.8.40.2.

1. Результаты измерений.

№ п/п	Наименование линий, электрических машин по проекту, рабочее напряжение.	Марка провода, кабеля, количество жил сечение провода, кабеля. (ммI)	Напряж. е-ние мегаомметра (В).	Допуст. сопротив. изоляции не менее (МОм).	Сопротивление изоляции, (МОм).											
					A-B L1-L2	B-C L2-L3	A-C L3-L1	A-N (PEN) L1-N	B-N (PEN) L2-N	C-N (PEN) L3-N	A-PE L1-PE	B-PE L2-PE	C-PE L3-PE	N-PE		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Щит ЩК																
1	Линия 1 от	QF1	~220В	ВВГнг-LS 3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	1520	-	-	1540	1470
2	Линия 2 от		~220В	ВВГнг-LS 3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	1620	-	-	1630	1560
3	Линия 3 от		~220В	ВВГнг-LS 3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	1530	-	-	1550	1480
4	Линия 4 от		~220В	ВВГнг-LS 3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	1560	-	-	1570	1500
5	Линия 5 от		~220В	ВВГнг-LS 3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	1570	-	-	1580	1510
6	Линия 6 от		~220В	ВВГнг-LS 3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	1680	-	-	1700	1620

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
7	Линия 1 от	QF2	~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	1210	-	-	1290	-	1330
8	Линия 2 от		~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	1170	-	-	1250	-
9	Линия 1 от	QF3	~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	1220	-	-	1300	-	1340
10	Линия 2 от		~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	1080	-	-	1150	-
11	Линия от	QF4	~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	1170	-	-	1240	-	1280
12	Линия 1 от	QF5	~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	1220	-	-	1300	-	1340
13	Линия 2 от		~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	1380	-	-	1470	-
14	Линия 1 от	QF6	~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	1700	-	-	1720	1640
15	Линия 2 от		~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	1060	-	-	1070	1020
16	Линия 1 от	QF7	~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	1110	-	-	1180	-	1220
17	Линия 2 от		~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	1410	-	-	1500	-
18	Линия 1 от	QF8	~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	1480	-	-	1490	1420
19	Линия 2 от		~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	1800	-	-	1820	1740
20	Линия 1 от	QF9	~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	1700	-	-	1930	-	-	1810
21	Линия 2 от		~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	1120	-	-	1280	-	-	1200
22	Линия 1 от	QF10	~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	1220	-	-	1390	-	-	1300
23	Линия 2 от		~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	1610	-	-	1840	-	-	1720
24	Линия 1 от	QF11	~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	980	-	-	1120	-	-	1050
25	Линия 2 от		~220В	ВВГнг-LS	3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	1180	-	-	1340	-	-	1250
26	Линия от	QFD12	~220В	ВВГнг-LS	3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	1740	-	-	1980	-	-	1850
27	Линия от	QFD13	~220В	ВВГнг-LS	3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	-	1580	-	-	1680	-	1740
28	Линия от	QFD14	~220В	ВВГнг-LS	3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	2040	-	-	2060	1960
29	Линия от	QFD15	~220В	ВВГнг-LS	3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	1160	-	-	1320	-	-	1230
30	Линия от	QFD16	~220В	ВВГнг-LS	3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	-	1140	-	-	1210	-	1250
31	Линия от	QFD17	~220В	ВВГнг-LS	3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	-	1140	-	-	1210	-	1250
32	Линия от	QFD18	~220В	ВВГнг-LS	3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	1390	-	-	1580	-	-	1480
33	Линия 1 от	QFD19	~220В	ВВГнг-LS	3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	1500	-	-	1700	-	-	1590
34	Линия 2 от		~220В	ВВГнг-LS	3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	1550	-	-	1770	-	-	1650
35	Линия 3 от		~220В	ВВГнг-LS	3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	1780	-	-	2030	-	-	1890

1	2		3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
36	Линия 1 от	QFD21	~220В	ВВГнг-LS 3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	-	1770	-	-	1890	-	1950
37	Линия 2 от		~220В	ВВГнг-LS 3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	-	1680	-	-	1790	-	1850
38	Линия 3 от		~220В	ВВГнг-LS 3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	-	1600	-	-	1700	-	1760
39	Линия 1 от	QFD22	~220В	ВВГнг-LS 3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	1750	-	-	1990	-	-	1860
40	Линия 2 от		~220В	ВВГнг-LS 3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	1590	-	-	1810	-	-	1700
41	Линия 3 от		~220В	ВВГнг-LS 3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	1690	-	-	1920	-	-	1800
42	Линия 4 от		~220В	ВВГнг-LS 3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	1880	-	-	2140	-	-	2000
43	Линия от	QFD23	~220В	ВВГнг-LS 3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	-	1640	-	-	1740	-	1800
44	Линия от	QFD24	~220В	ВВГнг-LS 3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	-	1820	-	-	1940	-	2000
45	Линия 1 от	QFD25	~220В	КВВГнг(А)-LS 7х 1,5	1000	0,5	-	-	-	1120	-	-	1280	-	-	1200
46	Линия 2 от		~220В							1170	-	-	1330	-	-	
47	Линия 3 от		~220В							1150	-	-	1310	-	-	
48	Линия 4 от		~220В							1130	-	-	1290	-	-	
49	Линия 5 от		~220В							1190	-	-	1350	-	-	
50	Линия 6 от		~220В							1180	-	-	1340	-	-	
51	Линия 1 от	QFD26	~220В	ВВГнг-LS 3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	1600	-	-	1820	-	-	1700
52	Линия 2 от		~220В	МКЭШ 2х 0,75	1000	0,5	-	-	-	1690	-	-	-	-	-	-
53	Линия 3 от		~220В	МКЭШ 2х 0,75	1000	0,5	-	-	-	1790	-	-	-	-	-	-
54	Линия от	QFD27	~220В	ВВГнг-LS 3х 1,5	1000	0,5	-	-	-	1220	-	-	1390	-	-	1300
55	Линия 1 от	QFD28	~220В	ВВГнг-LS 3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	1260	-	-	1430	-	-	1340
56	Линия 2 от		~220В	ВВГнг-LS 3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	1410	-	-	1610	-	-	1510
57	Линия 3 от		~220В	ВВГнг-LS 3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	1010	-	-	1150	-	-	1070
58	Линия 4 от		~220В	ВВГнг-LS 3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	1800	-	-	2050	-	-	1920
59	Линия от	QFD29	~220В	ВВГнг-LS 3х 2,5	1000	0,5	-	-	-	-	1580	-	-	1680	-	1740
60	Линия от	QFD30	~220В	ВВГнг-LS 3х 4	1000	0,5	-	-	-	-	1910	-	-	2030	-	2100
61	Линия от	QFD31	~380В	ВВГнг-LS 5х 4	1000	0,5	2560	2000	2400	2090	2020	2310	2380	2160	2340	2230

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

2. Проверка проведена приборами:

№ п/п	Тип	Зав. номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетельства)	Орган государственной метрологической службы, проводивший поверку
			Диапазон измерения	Погрешность	последняя	очередная		
1	МР1-520	723895	0...3 ГОм (1 кОм)	± (3% Riso+8 е.м.р.)	24.02.2020	24.02.2021	№80	ООО НПК "АВИАПРИБОР"
2	ИВТМ-7	20084	0-99 % -20 +60 0С	± 2% ± 0,2 0С	24.02.2020	24.02.2021	№78	ООО НПК "АВИАПРИБОР"
3	Барометр М 67	74	610-790 мм.рт.ст	± 0,8 мм.рт.ст.	24.02.2020	24.02.2021	№77	ООО НПК "АВИАПРИБОР"

Примечание:

Заключение: Результаты измерений п.п. № №1чб1 соответствуют требованиям ПТЭЭП, прил. №3, раздел 6, п.6.2, раздел 28, п. 28.1.

Испытания провели: рук. электролаборатории
(должность)

_____ (подпись)

Кокшаров С.В.
(Ф.И.О.)

инженер
(должность)

_____ (подпись)

Соколов С.Н.
(Ф.И.О.)

Протокол проверил: рук. электролаборатории
(должность)

_____ (подпись)

Кокшаров С.В.
(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения испытательной лаборатории.

Исправления не допускаются. Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые проверке (испытаниям).

ООО «ТМ-Электро»

(наименование организации, предприятия)

Свидетельство о регистрации № 6231-2

Действительно до «11» января 2022 г.

Заказчик: ООО «АТЕК СТРОЙ»

Объект: Квартира

Адрес: г.Москва, ул. Большая Полянка, д.9, блок Б, кв.19

Дата проведения измерений до: 21 января 2021г.

Протокол №303-4

проверки согласования параметров цепи «фаза – нуль» с характеристиками аппаратов защиты и непрерывности защитных проводников

Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха: 21 °С. Влажность воздуха 62 %. Атмосферное давление 741 мм.рт.ст.

Цель измерений (испытаний)

приёмо-сдаточные

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

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания):

ПУЭ, п.1.8.39 п/п 4, п.1.7.79, табл. 1.7.1.

1. Результаты измерений:

№ 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, (сек)			
		Типовое обозначение	Тип расцепителя	Номинал ток	Диапазон тока срабатывания расцепителя короткого замыкания	А	В	С	А	В	С	Допуст.	По время-токовой хар-ке		
1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Щит ЩК															
1	Линия 1 от	QF1	~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	-	0,88	-	-	250	< 0,4	< 0,02
2	Линия 2 от		~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	-	0,81	-	-	270	< 0,4	< 0,02
3	Линия 3 от		~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	-	0,92	-	-	240	< 0,4	< 0,02
4	Линия 4 от		~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	-	0,85	-	-	260	< 0,4	< 0,02
5	Линия 5 от		~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	-	0,79	-	-	280	< 0,4	< 0,02
6	Линия 6 от		~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	-	0,85	-	-	260	< 0,4	< 0,02

1	2			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
7	Линия 1 от	QF2	~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	0,96	-	-	230	-	< 0,4	< 0,02
8	Линия 2 от		~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	0,92	-	-	240	-	< 0,4	< 0,02
9	Линия 1 от	QF3	~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	0,88	-	-	250	-	< 0,4	< 0,02
10	Линия 2 от		~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	1,38	-	-	160	-	< 0,4	< 0,02
11	Линия от	QF4	~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	0,81	-	-	270	-	< 0,4	< 0,02
12	Линия 1 от	QF5	~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	0,85	-	-	260	-	< 0,4	< 0,02
13	Линия 2 от		~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	0,92	-	-	240	-	< 0,4	< 0,02
14	Линия 1 от	QF6	~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	-	0,85	-	-	260	< 0,4	< 0,02
15	Линия 2 от		~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	-	1,10	-	-	200	< 0,4	< 0,02
16	Линия 1 от	QF7	~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	0,85	-	-	260	-	< 0,4	< 0,02
17	Линия 2 от		~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	0,88	-	-	250	-	< 0,4	< 0,02
18	Линия 1 от	QF8	~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	-	0,96	-	-	230	< 0,4	< 0,02
19	Линия 2 от		~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	-	-	0,79	-	-	280	< 0,4	< 0,02
20	Линия 1 от	QF9	~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	0,85	-	-	260	-	-	< 0,4	< 0,02
21	Линия 2 от		~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	0,88	-	-	250	-	-	< 0,4	< 0,02
22	Линия 1 от	QF10	~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	1,00	-	-	220	-	-	< 0,4	< 0,02
23	Линия 2 от		~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	0,96	-	-	230	-	-	< 0,4	< 0,02
24	Линия 1 от	QF11	~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	0,85	-	-	260	-	-	< 0,4	< 0,02
25	Линия 2 от		~220В	MC110A	ОВВ MD C	10	50 - 100	1,00	-	-	220	-	-	< 0,4	< 0,02
26	Линия от	QFD12	~220В	AD966J	ОВВ MD C	16	80 - 160	0,67	-	-	330	-	-	< 0,4	< 0,02
27	Линия от	QFD13	~220В	AD966J	ОВВ MD C	16	80 - 160	-	0,61	-	-	360	-	< 0,4	< 0,02
28	Линия от	QFD14	~220В	AD966J	ОВВ MD C	16	80 - 160	-	-	0,63	-	-	350	< 0,4	< 0,02
29	Линия от	QFD15	~220В	AD966J	ОВВ MD C	16	80 - 160	0,69	-	-	320	-	-	< 0,4	< 0,02
30	Линия от	QFD16	~220В	AD966J	ОВВ MD C	16	80 - 160	-	0,63	-	-	350	-	< 0,4	< 0,02
31	Линия от	QFD17	~220В	AD966J	ОВВ MD C	16	80 - 160	-	0,65	-	-	340	-	< 0,4	< 0,02
32	Линия от	QFD18	~220В	AD966J	ОВВ MD C	16	80 - 160	0,67	-	-	330	-	-	< 0,4	< 0,02
33	Линия 1 от	QFD19	~220В	AD966J	ОВВ MD C	16	80 - 160	0,65	-	-	340	-	-	< 0,4	< 0,02
34	Линия 2 от		~220В	AD966J	ОВВ MD C	16	80 - 160	0,63	-	-	350	-	-	< 0,4	< 0,02
35	Линия 3 от		~220В	AD966J	ОВВ MD C	16	80 - 160	0,63	-	-	350	-	-	< 0,4	< 0,02

1	2			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
36	Линия 1 от	QFD21	~220В	AD966J	OVB MD C	16	80 - 160	-	0,55	-	-	400	-	< 0,4	< 0,02
37	Линия 2 от		~220В	AD966J	OVB MD C	16	80 - 160	-	0,67	-	-	330	-	< 0,4	< 0,02
38	Линия 3 от		~220В	AD966J	OVB MD C	16	80 - 160	-	0,67	-	-	330	-	< 0,4	< 0,02
39	Линия 1 от	QFD22	~220В	AD966J	OVB MD C	16	80 - 160	0,71	-	-	310	-	-	< 0,4	< 0,02
40	Линия 2 от		~220В	AD966J	OVB MD C	16	80 - 160	0,71	-	-	310	-	-	< 0,4	< 0,02
41	Линия 3 от		~220В	AD966J	OVB MD C	16	80 - 160	0,69	-	-	320	-	-	< 0,4	< 0,02
42	Линия 4 от		~220В	AD966J	OVB MD C	16	80 - 160	0,67	-	-	330	-	-	< 0,4	< 0,02
43	Линия от	QFD23	~220В	AD966J	OVB MD C	16	80 - 160	-	0,81	-	-	270	-	< 0,4	< 0,02
44	Линия от	QFD24	~220В	AD906J	OVB MD B	6	18 - 30	-	0,88	-	-	250	-	< 0,4	< 0,02
45	Линия 1 от	QFD25	~220В	AD906J	OVB MD B	6	18 - 30	1,05	-	-	210	-	-	< 0,4	< 0,02
46	Линия 2 от		~220В	AD906J	OVB MD B	6	18 - 30	1,00	-	-	220	-	-	< 0,4	< 0,02
47	Линия 3 от		~220В	AD906J	OVB MD B	6	18 - 30	0,96	-	-	230	-	-	< 0,4	< 0,02
48	Линия 4 от		~220В	AD906J	OVB MD B	6	18 - 30	0,92	-	-	240	-	-	< 0,4	< 0,02
49	Линия 5 от		~220В	AD906J	OVB MD B	6	18 - 30	0,92	-	-	240	-	-	< 0,4	< 0,02
50	Линия 6 от		~220В	AD906J	OVB MD B	6	18 - 30	0,88	-	-	250	-	-	< 0,4	< 0,02
51	Линия 1 от	QFD26	~220В	AD960J	OVB MD C	10	50 - 100	0,65	-	-	340	-	-	< 0,4	< 0,02
52	Линия 2 от		~220В	AD960J	OVB MD C	10	50 - 100	0,63	-	-	350	-	-	< 0,4	< 0,02
53	Линия 3 от		~220В	AD960J	OVB MD C	10	50 - 100	0,63	-	-	350	-	-	< 0,4	< 0,02
54	Линия от	QFD27	~220В	AD960J	OVB MD C	10	50 - 100	1,00	-	-	220	-	-	< 0,4	< 0,02
55	Линия 1 от	QFD28	~220В	AD966J	OVB MD C	16	80 - 160	0,69	-	-	320	-	-	< 0,4	< 0,02
56	Линия 2 от		~220В	AD966J	OVB MD C	16	80 - 160	0,65	-	-	340	-	-	< 0,4	< 0,02
57	Линия 3 от		~220В	AD966J	OVB MD C	16	80 - 160	0,63	-	-	350	-	-	< 0,4	< 0,02
58	Линия 4 от		~220В	AD966J	OVB MD C	16	80 - 160	0,65	-	-	340	-	-	< 0,4	< 0,02
59	Линия от	QFD29	~220В	AD966J	OVB MD C	16	80 - 160	-	0,56	-	-	390	-	< 0,4	< 0,02
60	Линия от	QFD30	~220В	AD970J	OVB MD C	20	100 - 200	-	0,44	-	-	500	-	< 0,4	< 0,02
61	Линия от	QFD31	~380В	ADM475C	OVB MD C	25	125 - 250	0,48	0,43	0,45	460	510	490	< 0,4	< 0,02

1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	--	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

2. Проверка проведена приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетельства)	Орган государственной метрологической службы, проводивший поверку
			Диапазон измерения	Погрешность	последняя	очередная		
1	MPI-520	723895	0-1999 Ом (0,01 Ом) 0,001...40кА (0,001кА)	± (5% ZS+5 е.м.р.) ΔI; +ΔI;	24.02.2020	24.02.2021	№80	ООО НПК "АВИАПРИБОР"
2	ИВТМ-7	20084	0-99 % -20 +60 0С	± 2% ± 0,2 0С	24.02.2020	24.02.2021	№78	ООО НПК "АВИАПРИБОР"
3	Барометр М 67	74	610-790 мм.рт.ст	± 0,8 мм.рт.ст.	24.02.2020	24.02.2021	№77	ООО НПК "АВИАПРИБОР"

Обозначение типов расцепителей:

1. **B, C, D, L** – тип мгновенного расцепления по ГОСТ Р 50345-2010.

2. **ОВВ** – максимальный расцепитель тока с обратозависимой выдержкой времени.

3. **НВВ** – максимальный расцепитель тока с независимой выдержкой времени.

4. **МД** – максимальный расцепитель тока мгновенного действия.

Выводы:

При проведении измерений проверено:

- а) Отсутствие предохранителей и автоматов в нулевом проводе.
- б) Соответствие плавких вставок и уставок автоматических выключателей проекту и требованиям нормативной и технической документации.

Примечание:

Заключение: Кратность тока срабатывания и время отключения защитных автоматов, указанных в пунктах 1÷61 соответствуют требованиям ПУЭ, п.1.8.39 п/п 4, п.1.7.79, табл. 1.7.1.

Испытания провели: рук. электролаборатории
(должность)

_____ (подпись)

Кокшаров С.В.
(Ф.И.О.)

инженер
(должность)

_____ (подпись)

Соколов С.Н.
(Ф.И.О.)

Протокол проверил: рук. электролаборатории
(должность)

_____ (подпись)

Кокшаров С.В.
(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения испытательной лаборатории.
Исправления не допускаются. Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые проверке (испытаниям).

ООО «ТМ-Электро»

(наименование организации, предприятия)

Свидетельство о регистрации № 6231-2

Действительно до «11» января 2022 г.

Заказчик: ООО «АТЕК СТРОЙ»

Объект: Квартира

Адрес: г.Москва, ул. Большая Полянка, д.9, блок Б, кв.19

Дата проведения измерений до: 21 января 2021г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ №303-5

проверки автоматических выключателей напряжением до 1000 В

Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха 21 °С.

Влажность воздуха 62 %.

Атмосферное давление 741 мм.рт.ст.

Цель измерений (испытаний)

приёмо-сдаточные

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

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания):

ПУЭ п.3.1.8. Прогрузка первичным током в соответствии с заводской инструкцией. ПУЭ п.1.8.37. п.п. 3. ГОСТ Р 50345-2010, ГОСТ Р 50030.2-2010

1. Результаты измерений.

№ п/п	Обозначение по схеме, место установки	Типовое обозначение (маркировка)	Типы расцепителей		Заданная выдержка времени (для категор. В) (с)	Номинальный ток (А)	Уставка расцепителей		Проверка расцепителя									
			токов перегрузки	токов короткого замыкания			токов перегрузки (А)	токов короткого замыкания (А)	перегрузки		короткого замыкания							
									испытательный ток, (А)	время срабатывания, (с)	Длительность приложения испытательного тока (с)	испытательный ток несрабатывания, (А)	реакция расцепителя, (+/-)	испытательный ток срабатывания, (А)	реакция расцепителя, (+/-)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9								10	11	12
Щит ЩК																		
1	QFВ ~380В	MC350A	ОВВ	МД С	-	50	50	250 - 500	128	1-120	17 17 15	0,1	250	- - -	500	+	+	+
2	QF2 ~220В	MC110A	ОВВ	МД С	-	10	10	50 - 100	26	1-60	25	0,1	50	-	100	+	+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	QF7 ~220В	MC110A	ОВВ	МД С	-	10	10	50 - 100	26	1-60	23	0,1	50	-	100	+
4	QF11 ~220В	MC110A	ОВВ	МД С	-	10	10	50 - 100	26	1-60	24	0,1	50	-	100	+
5	QFD12 ~220В	AD966J	ОВВ	МД С	-	16	16	80 - 160	41	1-60	21	0,1	80	-	160	+
6	QFD19 ~220В	AD966J	ОВВ	МД С	-	16	16	80 - 160	41	1-60	20	0,1	80	-	160	+
7	QFD22 ~220В	AD966J	ОВВ	МД С	-	16	16	80 - 160	41	1-60	23	0,1	80	-	160	+
8	QFD23 ~220В	AD966J	ОВВ	МД С	-	16	16	80 - 160	41	1-60	22	0,1	80	-	160	+
9	QFD29 ~220В	AD966J	ОВВ	МД С	-	16	16	80 - 160	41	1-60	23	0,1	80	-	160	+

2. Проверка проведена приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетельства)	Орган государственной метрологической службы, проводивший поверку
			Диапазон измерения	Погрешность	последняя	очередная		
1	MPI-520	723895	0ч500В	±(2,0% и.в.+6 е.м.р.)	24.02.2020	24.02.2021	№80	ООО НПК "АВИАПРИБОР"
2	ИВТМ-7	20084	0-99 % -20 +60 0С	± 2% ± 0,2 0С	24.02.2020	24.02.2021	№78	ООО НПК "АВИАПРИБОР"
3	Барометр М 67	74	610-790 мм.рт.ст	± 0,8 мм.рт.ст.	24.02.2020	24.02.2021	№77	ООО НПК "АВИАПРИБОР"
4	РТ2048-02	1241	до 2000А	±10%	26.03.2020	26.03.2022	№209	ООО НПК "АВИАПРИБОР"

Обозначение типов расцепителей:

1.1. **ОВВ** - максимальный расцепитель тока с обратно-зависимой выдержкой времени.

1.2. **НВВ** - максимальный расцепитель тока с независимой выдержкой времени.

1.3. **МД** - максимальный расцепитель тока мгновенного действия.

1.4. **В,С,Д, и т.д.** – тип мгновенного расцепителя по ГОСТ Р 50345-2010.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

Заключение: Результаты измерений п.п 1 ч9 соответствует требованиям ПУЭ п. 3.1.8. Прогрузка первичным током в соответствии с заводской инструкцией. ПУЭ п. 1.8.37. п.п. 3. ГОСТ Р 50345-2010, ГОСТ Р 50030.2-2010

Испытания провели:	рук. электrolаборатори		Кокшаров С.В.
	(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)
	инженер		Соколов С.Н.
	(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)
Протокол проверил:	рук. электrolаборатори		Кокшаров С.В.
	(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения испытательной лаборатории.

Исправления не допускаются. Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые проверке (испытаниям).

Протокол №303-6

Проверки и испытание выключателей автоматических, управляемых дифференциальным током (УЗО)

Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха 21 °С. Влажность воздуха 62 %. Атмосферное давление 741 мм.рт.ст.

Цель измерений (испытаний)

приёмо-сдаточные

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

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания):

ГОСТ 31 601.2.1-2012; ГОСТ 31 601.2.2-2012; ГОСТ 31 225.2.1-2012; ГОСТ 31 225.2.2-2012; ПТЭЭП и утверждённые методики.

1. Результаты измерений.

№ п/п	Типовое обозначение УЗО	Место установки по проекту	Протокол №5 проверки защиты от сверхтока (для АВДТ)	Номинальный ток нагрузки, А	Вид дифференциального тока, (А,АС)	Номинальный дифференциальный не отключающий ток I _{Δn} , синусоидальный (мА)	Номинальный дифференциальный отключающий ток I _{Δn} , синусоидальный (мА)	Минимальное время неотключения при 2I _{Δn}	Испытательный ток не срабатывания (0,5 I _{Δn}) мА	Реакция расцепителя дифференциального тока (+,-)	Испытательный ток срабатывания (I _{Δn}) (мА)	Реакция расцепителя дифференциального тока (+,-)	Время срабатывания тер при I _{Δn} , (с)		
													Допустимое	Измеренное	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Щит ЩК															
1	AD966J	~220В	QFD12	п.№5	16	АС	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,015
2	AD966J	~220В	QFD13	-	16	АС	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,015
3	AD966J	~220В	QFD14	-	16	АС	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,014
4	AD966J	~220В	QFD15	-	16	АС	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,013

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
5	AD966J	~220B	QFD16	-	16	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,014
6	AD966J	~220B	QFD17	-	16	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,016
7	AD966J	~220B	QFD18	-	16	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,015
8	AD966J	~220B	QFD19	п.№6	16	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,014
9	AD966J	~220B	QFD20	-	16	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,014
10	AD966J	~220B	QFD21	-	16	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,013
11	AD966J	~220B	QFD22	п.№7	16	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,015
12	AD960J	~220B	QFD23	п.№8	16	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,015
13	AD906J	~220B	QFD24	-	6	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,012
14	AD906J	~220B	QFD25	-	6	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,016
15	AD960J	~220B	QFD26	-	10	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,014
16	AD960J	~220B	QFD27	-	10	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,014
17	AD966J	~220B	QFD28	-	16	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,014
18	AD966J	~220B	QFD29	п.№9	16	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,013
19	AD970J	~220B	QFD30	-	20	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,017
20	ADM475C	~380B	QFD31	-	25	AC	15	30	-	15	-	30	+	0,3	0,015 0,014 0,013

2. Проверка проведена приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетельства)	Орган государственной метрологической службы, проводивший поверку
			Диапазон измерения	Погрешность	последняя	очередная		
1	MPI-520	723895	0,1...1000 Ma(0,1mA) 0-300мс(1мс)	± 5% IΔп ± (2% tA+2 е.м.р.)	24.02.2020	24.02.2021	№80	ООО НПК "АВИАПРИБОР"
2	ИВТМ-7	20084	0-99 % -20 +60 0С	± 2% ± 0,2 0С	24.02.2020	24.02.2021	№78	ООО НПК "АВИАПРИБОР"
3	Барометр М 67	74	610-790 мм.рт.ст	± 0,8 мм.рт.ст.	24.02.2020	24.02.2021	№77	ООО НПК "АВИАПРИБОР"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

Примечание:

Заключение: УЗО, перечисленные в п.п. №№ 1ч20 соответствуют требованиям ГОСТ 31 601.2.1-2012; ГОСТ 31 601.2.2-2012; ГОСТ 31 225.2.1-2012; ГОСТ 31 225.2.2-2012; ПТЭЭП и утвержденным методикам.

Испытания провели:	<u>рук. электролаборатории</u>	_____	<u>Кокшаров С.В.</u>
	(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)
	<u>инженер</u>	_____	<u>Соколов С.Н.</u>
	(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)
Протокол проверил:	<u>рук. электролаборатории</u>	_____	<u>Кокшаров С.В.</u>
	(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения испытательной лаборатории.
Исправления не допускаются. Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые проверке (испытаниям).

ПТЭЭП, п.1.7.2.: Устройство электроустановок должно соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок, строительных норм и правил, государственных стандартов, Правил безопасности труда и другой нормативно-технической документации.

Организация эксплуатации и ремонта электроустановок должна соответствовать требованиям настоящих Правил, государственных стандартов, Правил безопасности при эксплуатации электроустановок и других нормативных актов по охране труда и технике безопасности.

ПТЭЭП, п.3.6.24.: Электрооборудование, забракованное при внешнем осмотре, независимо от результатов испытаний и измерений должно быть заменено или отремонтировано.

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

по состоянию на 21 января 2021г.

№/№ п./п.	Элемент электрооборудования, электроустановки.	Наименование дефекта
1	2	3
1	Исполнительная документация	Не предоставлены акты на скрытые работы. ПТЭЭП, п.1.8.1.
2	Щит ЩК	На внешней стороне дверцы щитка должно быть указано диспетчерское наименование и нанесён предупреждающий знак: «Осторожно! Электрическое напряжение». ПТЭЭП, п.2.2.20, ГОСТ 32397-2013, п.6.4.9; ГОСТ 32395-2013, п.6.4.5.
3	Щит ЩК	Эл. щит подключен по временной схеме питания.
4	Щит ЩК	На момент проведения визуального осмотра и проведения измерений монтаж и подключение эл. потребителей выполнены не полностью; (кабели к месту установки этих эл. потребителей проложены)
5	ДСУП (дополнительная система уравнивания потенциалов) в с/у.	Заземляющие контакты розеток и теплых полов с/узлов не охвачены системой уравнивания потенциалов. ПУЭ п.7.1.88; ГОСТ Р 50571.25-2001 п.5.7-5.9; Технический циркуляр №23/2009.
6	Эл. установочные изделия (розетки)	Степень защиты (IP) розеток в пом. 4.10 не соответствует категории помещения.
7	Контактные соединения РЕ проводников.	Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрической цепи. Для болтовых соединений должны быть предусмотрены меры против ослабления контакта. (пом.4.6/корпус мет. ванны.)

1	2	3
8	Испытания	При проверке наличия цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки, выявлено несоответствие требованиям ПТЭЭП, табл. 28, пункт 28.5. Сммотри протокол проверки №303-2, п.8.

Осмотр провели:

рук. эл. лаборатории
(должность)

_____ (подпись)

Кокшаров С.В.
(Ф.И.О.)

инженер
(должность)

_____ (подпись)

Соколов С.Н.
(Ф.И.О.)

Ведомость дефектов
проверил:

рук. эл. лаборатории
(должность)

_____ (подпись)

Кокшаров С.В.
(Ф.И.О.)

ООО «ТМ-Электро»

(наименование организации, предприятия)

Заказчик: ООО «АТЕК СТРОЙ»

Объект: Квартира

Адрес: г.Москва, ул. Большая Полянка, д.9, блок Б,
кв.19

Свидетельство о регистрации № 6231-2

Действительно до «11» января 2022 г.

Дата проведения измерений до: 21 января 2021г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Электроустановка: ЩК, распределительные и групповые кабельные линии и эл. установочные изделия.

По адресу: г.Москва, ул. Большая Полянка, д.9, блок Б, кв.19

В результате анализа исполнительной документации и существующей схемы эл. установки, проверки соответствия электроустановки нормативной и проектной документации установлено, что электроустановка в объеме, представленном к испытаниям, соответствует требованиям НТД за исключением пунктов, указанных в ведомости дефектов.

Испытания провели:	рук. электролаборатории	_____	Кокшаров С.В.
	<small>(должность)</small>	<small>(подпись)</small>	<small>(Ф.И.О.)</small>
	инженер	_____	Соколов С.Н.
	<small>(должность)</small>	<small>(подпись)</small>	<small>(Ф.И.О.)</small>
Протокол проверил:	рук. электролаборатории	_____	Кокшаров С.В.
	<small>(должность)</small>	<small>(подпись)</small>	<small>(Ф.И.О.)</small>

<https://tmelectro.ru/elektrolaboratoriya/>