

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"Инженерная компания "Гефест"
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ЗДАНИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО
О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИИ
Выдано **Федеральной службой**
по экологическому, техническому и атомному надзору
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Регистрационный №
Свидетельство выдано на основании протокола №
комиссии, назначенной приказом руководителя
Московского управления Ростехнадзора
Срок действия Свидетельства установлен

№ 5718-2 от 09 июня 2017 г

№ 23-ЭЛ от 09 июня 2017 г.

от 02.04.2015 г. № 158

до 09 июня 2020 г.

Юридический адрес:

117105, г. Москва, Нагорный проезд,
д.10, корп.2, стр.4

Почтовый адрес:

117105, г. Москва, Нагорный проезд,
д.10, корп.2, стр.4
Телефон: +7 (499) 703-47-65; +7 812 309-87-70.
mail: etl@ik-gefest.ru

ПРОТОКОЛ № 010
ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ ЗДАНИЯ

Цель испытаний:

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ

(приёмо-сдаточные, сличительные, контрольные, профилактические, сертификационные)

Код ОКП: 34 3730 8

Заказчик: ГП «Город Белоусово»

Наименование объекта: Котельная

Адрес: Калужская обл., Жуковский р-н,

г. Белоусово, ул. Гурьянова, д 25/1

Дата проведения испытаний:

Получение заявки на проведение испытаний: 27 декабря 2017 г.

Окончание испытаний: 17 января 2018 г.

Всего страниц: 30 (Тридцать)

Зам. начальник ЭИЛ:

М.П. Чибисов В.Р
(подпись)

ООО "ИК "Гефест"

(наименование организации, предприятия)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИИ
Регистрационный №№ 5718-2 от 09 июня 2017 г
Срок действия Свидетельства установлен до 09 июня 2020 г.

Заказчик: *ГП «Город Белоусово»*Объект: *Котельная*

Адрес: *Калужская обл., Жуковский р-н,
г. Белоусово, ул. Гурьянова, д 25/1*

**Список
Технической документации по наладке электрооборудования**

№ п/п	Наименование	№ протокола	Количество страниц	Номер страницы
1	2	3	4	5
1	Список технической документации.	-	1	2
2	Свидетельство о регистрации лаборатории.	-	2	3-4
3	Паспорт объекта.	-	1	5
4	Программа испытаний.	-	2	6-7
5	Протокол визуального осмотра.	1	4	8-11
6	Протокол проверки наличия цепи между заземлёнными установками и элементами заземлённой установки.	2	2	12-13
7	Протокол проверки сопротивления изоляции проводов, кабелей и обмоток электрических машин.	3	5	14-18
8	Протокол проверки согласования параметров цепи «фаза – нуль» с характеристиками аппаратов защиты и непрерывности защитных проводников.	4	4	19-22
9	Протокол проверки автоматических выключателей напряжением до 1000 В.	5	4	23-26
10	Протокол проверки и испытаний выключателей автоматических, управляемых дифференциальным током (УЗО).	-	-	-
11	Протокол проверки сопротивлений заземлителей и заземляющих устройств.	7	2	27-28
12	Ведомость дефектов.	-	1	29
13	ЗАКЛЮЧЕНИЕ (приложение 1).	-	1	30
14	Свидетельство о поверке	-	-	

Примечания:

"- " – документ в отчетной документации отсутствует.

Зам. начальник ЭИЛ:

Чибилов В.Р

(подпись)

ПАСПОРТ ОБЪЕКТА

1. Наименование и адрес заказчика: ГП «Город Белоусово»

2. Адрес и характеристика объекта: Калужская обл., Жуковский р-н,

г. Белоусово, ул. Гурьянова, д 25/1

Электроустановка в составе: Щиты, отходящие линии помещений

Котельная

3. Наименование проектной организации (номер лицензии): _____

разрешительная документация не предоставлена

4. Наименование электромонтажной организации (номер лицензии): _____

разрешительная документация не предоставлена

5. Время проведения испытания: Январь 2018г.

Начальник ЭИЛ:

Чиби́сов В.Р

(подпись)

ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ ЗДАНИЯ

№ п/п	Объект, подвергаемый испытанию (проверке)	Вид 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	Электроустановка.	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 электрооборудования; технические характеристики оборудования, указанные изготовителем, качество монтажа.	ПУЭ, ГОСТ Р50571.1-27-1993-2009гг. ГОСТ Р51732-01, Р51628-00, Р51326.1-99, 31225.2.2-2012, Р50030.2-2010, Р50345-2010, 7746-2001, 7396.1-89, 10434-82, СНиП 3.05.06-85, РД 34-21.112-87, Пр. Минэнерго от 30.06.03 №280, ВСН 123-90.	В соответствии с документацией, указанной в колонках 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	ВРУ, РУ, распределительные, групповые сети.	Измерение сопротивления изоляции, проверка электрической прочности.	Сопротивление изоляции.	ПУЭ (пп. 1.8.11; 1.8.37.1) ГОСТ Р 50571.16-07 (п. 612.3) ГОСТ 32396-2013 (п. 6.8.6) 32395-2013 (п.6.8.4) ПТЭЭП (т. 37).	1. Для внутренних цепей ВРУ, РУ - не менее 0,5 МОм; 2. Для вторичных цепей, схем защиты, управления, сигнализации и измерений со всеми присоединенными аппаратами и приборами - не менее 1 МОм; 3. Для электропроводок и цепей напряжением 60 В и ниже - не менее 0.5 МОм.	1. Измеряется мегаомметром на 1000 В с отключенными счетчиками ЭЭ в течение 1 минуты*. 2. Измеряется мегаомметром на 1000 В в течение 1 минуты*. 3. Измеряется мегаомметром на 1000 В для проводов всех сечений и небронированных кабелей до 16 мм ² . Для остальных кабелей напряжение мегаомметра - 2500 В. Для цепей напряжением 60 В и ниже напряжение мегаомметра -500 В. * - данным испытаниям подвергается только оборудование, которое изготовлено или модернизировано на месте установки.	3	Если измеренное по пп. 1, 2 кол. 6 сопротивление изоляции меньше указанного в кол. 6, ее испытание напряжением 1кВ, 50Гц является обязательным. Если при внешнем осмотре выявлены повреждения, деформация изоляции или несоответствие ее состояния требованиям НД и изготовителя, независимо от результатов испытаний, такое оборудование подлежит замене.
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 50571.16-2007 (пп. 612.6; Е612.2); ПУЭ (пп. 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. Удовлетворительные результаты испытаний свидетельствуют о непрерывности защитных проводников.	Проверяется путем непосредственного измерения тока короткого замыкания или полного сопротивления петли фаза-ноль с последующим расчетом тока КЗ на электроприемниках, оконечных устройствах и определением времени отключения по времятоковым характеристикам аппаратов защиты.	2; 4.	Непрерывность проводников систем уравнивания потенциалов при не - возможности измерения параметров цепи «фаза -ноль» проверяется в соответствии с п. 1.8.39.2 ПУЭ и п.28.5 разд.,28, прил. 3 ПТЭЭП (Не должно быть обрывов и неуд, контактов. Переходное сопротивление контактов должно быть не выше 0,05 Ом).

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Устройство защитного отключения (УЗО).	Проверка расцепителя дифференциального тока.	Дифференциальный отключающий ток (I _{Δп}).	ГОСТ Р 51326.1-99, 31225.2.2-2012	Отключающий дифференциальный ток (I _{Δп}) должен находиться в пределах 0,5 I _{Δп} -I _{Δп} .	Проверяется несрабатывание распределителя при I _Δ =0,5 I _{Δп} и срабатыванием расцепителя при I _Δ =I _{Δп} .	6	Дополнительно к измерениям проверяется нажатием кнопки «Тест».
5	Заземляющие устройства и система молниезащиты.	Проверка состояния заземляющего устройства и акта освидетельствования скрытых работ.	Сопrotивление заземляющего устройства.	ПУЭ (п. 1.7.61); РД 34-21.122-87.	При отсоединенной глухозаземленной нейтрали питающей сети не нормируется. При подсоединенной глухозаземленной нейтрали питающей сети — не более 4 Ом.	Измеряется по одно- или двухлучевой схеме согласно указаниям изготовителя прибора. Расстояние между электродами до заземляющего устройства выбирается исходя из местных условий.	8	Привязанная к местности схема измерения прилагается к протоколу испытаний.
6	Автоматические выключатели (АВ).	Проверка расцепителей перегрузки и короткого замыкания.	Токи и время срабатывания расцепителей короткого замыкания и перегрузки.	ПУЭ (п. 1.8.37.3); ГОСТ Р 50345-2010, ГОСТ Р 50030.2-2010	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 времятоковой 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 срабатывание 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 данного АВ.	5	Проверяется срабатывание разделителей всех вводных, секционных и питающих аппаратов защиты I категории аппаратов защиты. Из остальных - не менее 15%, из них 30% аппаратов защиты, питающих наиболее удаленные от ВРУ потребители.
7	Измерительные трансформаторы тока до 1000В.	Проверка соответствия коэффициента трансформации и характеристики намагничивания данным изготовителя.	Коэффициент трансформации, характеристика намагничивания, сопротивление изоляции вторичной обмотки.	ГОСТ 7746-2001; ПУЭ (п. 1.8.17).	Отклонение измеренного коэффициента трансформации от паспортного не должно превышать 2%, характеристики намагничивания — 10%, сопротивление изоляции не менее 1 Мом.	Проводится путем измерения токов или напряжений на первичной и вторичной обмотках с последующим вычислением коэффициента трансформации; характеристика намагничивания определяется измерением падения напряжения на вторичной обмотке в зависимости от величины тока в ней; сопротивление изоляции измеряется мегаомметром при напряжении 1000 В.	9	Измерения проводятся в 3-х контрольных точках: при 5-и, 20-и, 120-и процентных значениях номинального тока.
8	Система АВР	Проверка работоспособности	Способность автоматически переключать питание с одного ввода на другой при исчезновении напряжения на одном из них.	ПУЭ (п. 1.8.37.4,6,7)	Время срабатывания АВР, указанное изготовителем должно соответствовать согласованному с энергоснабжающей организацией.	Проверка работоспособности проводится путем поочередного отключения вводов на панели АВР во ВРУ.	7	

Зам. нач. ЭИЛ

Чибисов В.Р

(подпись)

ООО "ИК "Гефест"

(наименование организации, предприятия)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИИ

Регистрационный №№ 5718-2 от 09 июня 2017 г

Срок действия Свидетельства установлен до 09 июня 2020 г.

Заказчик: **ГП «Город Белоусово»**Объект: **Котельная**Адрес: **Калужская обл., Жуковский р-н,****г. Белоусово, ул. Гурьянова, д 25/1****ПРОТОКОЛ № 010 -1****визуального осмотра**

1. Анализ проектной документации.
2. Проверка соответствия электроустановок 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: 1.1.22 -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. ГОСТР50571.2-94:п.32; ГОСТ Р50571.4-94:п.п.422-424; ГОСТ Р50571.5-94:п.п.432-435; ГОСТ Р50571.9-99:п.п.473.1,473.2,473.3,473.4; ГОСТ Р50571.16-07: п.612.7; ГОСТ 15543.1-89:прилож.8; ГОСТ 15150-69: п.п.2,3.	-
2. Распределительные устройства напряжением до 1000 В. Вводные и вводно-распределительные устройства (ВУ, ВРУ, ГРЩ).	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. ГОСТР ГОСТ Р50571.2-94:п.32; ГОСТ Р50571.3-94:п.п. 412.2.1,412.2.3,412.2.4; ГОСТ Р50571.4-94:п.п.422-424; ГОСТ Р50571.5-94:п.п.432-435; ГОСТ Р50571.9-99:п.п.473.1, 473.2,473.3,473.4; ГОСТ Р50571.16-07: п.612.7; ГОСТ 10434-82: п.п.2.1.3, 2.1.5-2.1.14;2.3.4; ГОСТ 50432- 1:п.п. 11.101,11.102,11.103,11.104; ГОСТ 50433-1:п.п. 10.101,10.102,10.103; СниП 3.05.06-85: п.п. 3.103,3.1.104,3.1.105,3-106. СП31-110-2003:п.13.	Соответствует НТД, за исключением ВД

1	2	3
<p>3. Распределительные устройства напряжением до 1000 В.</p> <p>Главные и вторичные распределительные щитки: групповые, этажные, квартирные 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.</p>	<p>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.</p> <p>ГОСТР51628-2001.</p> <p>ГОСТ Р51778-2001.</p> <p>ГОСТ Р50571.4-94:п.п.422-424;473.2,473.3,473.4;</p> <p>ГОСТ Р50571.16-07: п.612.7;</p> <p>ГОСТ 10434-82: пп.2.1.9, 2.1.12;2.3.4;</p> <p>ГОСТ 50432-1:п.п.11.101,11.102,11.103,11.104;</p> <p>ГОСТ 50433-1 :п.п.10.101,10.102,10.103;</p> <p>СниП 3.05.06-85:п.п.3.103,3.1.104,3.1.105,3.106.</p>	<p>Соответствует НТД, за исключением ВД</p>
<p>4. Устройства автоматического включения резервного питания (АВР).</p>	<p>ПУЭ: 3.3.32.</p>	<p>-</p>
<p>5. Вторичные цепи.</p>	<p>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.</p> <p>СниП 3.05.06-85: п.п.3.1.105,3.106.</p>	<p>-</p>
<p>6. Измерительные трансформаторы.</p>	<p>ПУЭ: 1.5.16; 1.5.18; 1.5.23; 1.5.36; 1.5.37.</p>	<p>-</p>
<p>7. Приборы учета электроэнергии.</p>	<p>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</p> <p>СПЗ1-110-2003: п.п.16.10,16.11.</p>	<p>-</p>
<p>8. Аппараты защиты (защиты электрических сетей до 1 кВ).</p>	<p>ПУЭ: 3.1.2-3.1.7; 6.1.32-6.1.34; 6.1.36.</p> <p>ГОСТ Р50571.5-94:п.п.432-435;</p> <p>ГОСТ Р50571.16-07: п.612.7;</p> <p>ГОСТ Р 50345-99: п.п.6,8.1.4,8.1.5;</p> <p>ГОСТ Р59807-95: п.п.6,7.1.4;</p> <p>ГОСТ Р50030.2.-99: п.5.2.</p>	<p>Соответствует НТД</p>
<p>9. Электропроводки (питающие, распределительные и групповые сети).</p>	<p>ПУЭ: 1.1.29;2.1.14-2.1.30;2.1.31-2.1.61;2.1; 2.1.66-2.1.79;6.2.12; 6.2.13;7.1.32-7.1.45;7.1.55; 7.1.56; 7.2.52;7.2.55-7.2.57.</p> <p>СниП 3.05.06-85:п.п.3.1.18,3.103,3.1.104, 3.1.105,3.106;</p> <p>ГОСТ Р 50571.15-99: п.п.524.2,524.3,527.2.1,527.2.2, 527.2.6,527.3.1,521.6,522,8.1.2,522.8.1.3, 528.2.2,526.3;</p> <p>ГОСТ 10434-82:п.п.2.1.9,2.1.12;2.3.4;</p> <p>ГОСТ 50432-1:п.п.11.101,11.102,11.103,11.104;</p> <p>ГОСТ 50433-1:п.п.10.101,10.102,10.103.</p>	<p>Соответствует НТД</p>

1	2	3
10. Кабельные линии внутри зданий.	ПУЭ: 1.3.15; 1.3.16; 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; 13.75; 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. ГОСТ Р 50571.15-99:п.п.527.1.4,527.2.1,522.8.1.2, 522.8.1.3;526.3; СНИП 3.05.06-85:п.п.3.1.18,3.103,3.1.104,3.1.105,3.106.	Соответствует НТД
11. Рекламное освещение.	ПУЭ: 6.1.15; 6.4.1-6.4.18; 6.1.49.	-
12. 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; 6.6.1-6.6.31; 7.1.46-7.1.56; 7.1.58; 6.6.1-6.6.31. СП 31-110-2003:п.п.4.46,4.48,4.49,4.50,4.52; ГОСТ Р 50571.3-94: п.413.5.3.2; ГОСТ Р50571.11-96:п.п.701.520.04,701.53; ГОСТ 51323.1-1 :п.п.9.2,10.1,14.1,14.2, 14.3,15.2,5.3,15.4,15.5,15.6,15.7,15.8,16.1,16.2 16.4,16.5,16.6,16.9,16.10,17.1,17.2,7.1,7.2,7.5,7.4, 7.5,7.6,7.7,11.1,11.2,11.3,11.4,11.5,11.6,11.7,11.10, 11.12,11.3,11.4,23.1,25.1,25.2,25.3,25.4,25.5; СНИП 3.05.06-85:п.п.3.1.18,3.103,3.1.104,3.1.105, 3.106; СНИП 23-05-95: 7.21,7.22,7.23,7.24,7.25,7.26, 7.27,7.60,7.61,7.62,7.63,7.64,7.65,7.66,7.67,7.68. ГОСТ 10434-82: п.п.2.1.9,2.1.12;2.3.4; ГОСТ 50432-1:п.п. 11.101,11.102,11.103,11.104; 11.101,11.102,11.103,11.104; ГОСТ 50433-1:п.п. 10.101,10.102,10.103.	Соответствует НТД
13. Заземляющие устройства, система уравнивания потенциалов на вводе в здание.	ПУЭ: 1.7.55-1.7.63; 1.7.66;1.7.76-1.7.83; 1.7.100-1.7.104; 1.7.109-1.7.111; 1.7.113; 17.116-1.7.123; 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; 7.1.59; 7.1.60; 7.1.87; 7.1.88 СНИП 3.05.06-85:п.п.3.1.18,3.103,3.1.104,3.1.105, 3.106; ГОСТ Р50571.3-94:п.413.1.6,413.1.2.1,413.1.2.2, 413.1.3.1,413.1.6.1; ГОСТ Р50571.10-96:п.п.542.1,543.3.5, 542.2.1,542.2, 542.3,542.4.1, 542.4.2, 543.1,543.2 ,544.1 ,547.1.1, 547.1.2, 547.1.3; 543.3.1, 543.3.3, 542.4, 543.3.2, 544.2.3,546.2.3.	Соответствует НТД
14. Система молниезащиты.	Инструкция по молниезащите зданий и сооружений. РД 31.21.122-87:п.п.2.1,2.2,2.11,2.12, 2.30, 3.3, 2.7,2.20, 2.13,2.26,3.7,2.10,3.4,3.5; СО-153-34.21.122-2003:п.п.3.2.1,3.2.1.2, 3.2.2.2, 3.2.2.3, 3.2.2.4,3.2.2.5, 3.2.3.2, 3.2.3.3,4.1,4.5, 3.2.4.1,3.2.4.2, 4.4.1,4.4.2.	-

1	2	3
15. 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.	Соответствует НТД

Заключение: Электроустановка Котельная
соответствует требованиям НТД

Испытания провели: инж. наладчик (должность) _____ (подпись) Солопов П.А (Ф.И.О.)

инж. наладчик (должность) _____ (подпись) Петров А.С (Ф.И.О.)

Протокол проверил: зам.нач.эл.изм.лабор. (должность) _____ (подпись) Чибисов В.Р (Ф.И.О.)

*ВД - Ведомость дефектов

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

Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (проверке).

ООО "ИК "Гефест"(наименование организации, предприятия)
СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ

Регистрационный №№ 5718-2 от 09 июня 2017 г

Срок действия Свидетельства установлен до 09 июня 2020 г.

Заказчик: ГП «Город Белоусово»

Адрес: Калужская обл., Жуковский р-н, г.
Белоусово, ул. Гурьянова, д 25/1

Объект: Котельная

Дата проведения измерений: 17 января

ПРОТОКОЛ № 010-2**проверки наличия цепи между заземлёнными установками
и элементами заземлённой установки****Климатические условия при проведении проверки:**

Температура воздуха 25 °С; Влажность воздуха 82 %; Атмосферное давление 741 мм. рт. ст.

Цель проверки (испытаний):**ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ**

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

**Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены
проверки (испытания):** ПТЭЭП п. 26.1, п. 28.5**1. Результаты проверки:**

№ п/п	Месторасположение и наименование электрооборудования	Количество проверенных элементов	R перех. измеренное, (Ом)	Вывод о с-вии НТД
1	2	3	4	5
-	Котельная	-	-	
	ВРУ	-	-	
1	Корпус	2	≤0,05	Соотв-ет
2	Шина РЕ-N	4	≤0,05	Соотв-ет
-	ШКО	-	-	
3	Корпус	2	≤0,05	Соотв-ет
4	Шина РЕ-N	37	≤0,05	Соотв-ет
-	ШУ 1	-	-	
5	Корпус	2	≤0,05	Соотв-ет
6	Шина РЕ-N	1	≤0,05	Соотв-ет
-	ШУГ 3	-	-	
7	Корпус	2	≤0,05	Соотв-ет
8	Шина РЕ-N	2	≤0,05	Соотв-ет
-	ШУ 2	-	-	
9	Корпус	2	≤0,05	Соотв-ет
10	Шина РЕ-N	0	-	Соотв-ет
-	ШУСН	-	-	Соотв-ет
11	Корпус	2	≤0,05	Соотв-ет
12	Шина РЕ-N	1	≤0,05	Соотв-ет
-	Котельная	-	-	
13	РЕ контакт Розетки	13	≤0,05	Соотв-ет
14	РЕ контакт Освещение	7	≤0,05	Соотв-ет
15	РЕ контакт Электродвигатели	13	≤0,05	Соотв-ет

Проверена целостность проводников заземления и зануления, стабилизация разъемных контактных соединений по II классу в соответствии с ГОСТ 10434 визуальным осмотром, надежность сварных соединений - ударом молотка.

Примечание: при приемосдаточных 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).

2. Проверки проведены приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (сва)	Орган гос. метрологической службы, проводивший поверку
			Диапазон измерения	Класс точности	последняя	очередная		
1	Измеритель параметров электроустановок MI 3102H CL	11410758	1 – 999 мОм; 1,00 – 9,99 Ом; 10,0 – 99,9 Ом; 100 – 999 Ом; 1 кОм – 9,99 кОм	Погрешность 3 %	11.05.2016	10.05.2018	1251747	ФБУ "РОСТЕСТ-МОСКВА"
2	Прибор для измерений климатических параметров "Метео-10"	402	T(°C) - 10...+50; P(кПа) 80...106; r(%) 10...96	Абсол. погр.: T ±0,5; P±1,0; r±5,0	02.02.17г.	01.02.18г.	клеймо G1M7Гмц	ФГУП "ВНИИМС"

Выводы:

- Проверена целостность и прочность проводников заземления и зануления, переходные контакты их соединений, болтовые соединения проверены на затяжку, сварные - ударом молотка.
- Сопротивление переходных контактов выше нормы, указаны в п/п нет
- Не заземлено оборудование, указанное в п/п нет
- Величина измеренного переходного сопротивления прочих контактов заземляющих и нулевых проводников, элементов электрооборудования соответствует (не соответствует) нормам ПУЭ и ПТЭЭП.

Заключение: Результаты измерений п.п. 1-15 соответствует требованиям ПТЭЭП, приложение 3, раздел 28, п.28.5.

Испытания провели: инж. наладчик Солопов П.А
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

инж. наладчик Петров А.С
(должность) (подпись) - -

Протокол проверил: зам.нач.эл.изм.лабор. Чибисов В.Р
(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 измерениям (проверке).

ООО "ИК "Гефест"
(наименование организации, предприятия)
СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИИ

Регистрационный №№ 5718-2 от 09 июня 2017 г
Срок действия Свидетельства установлен до 09 июня 2020 г.

Заказчик: ГП «Город Белоусово»

Адрес: Калужская обл., Жуковский р-н, г. Белоусово, ул. Гурьянова, д 25/1

Объект: Котельная

Дата проведения измерений: 17 января 2018

ПРОТОКОЛ № 010-3
проверки сопротивления изоляции проводов, кабелей и обмоток электрических машин

Климатические условия при проведении проверки
Температура воздуха 25 °С; Влажность воздуха 82 %; Атмосферное давление 741 мм. рт. ст.

Цель проверки (испытаний)

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ

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

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

ПТЭЭП, прил.3, п.6.2, ПТЭЭП, прил.3.1, табл.37

1. Результаты проверки:

№	Наименование потребителя	Марка провода, кабеля, кол-во жил сечение провода, кабеля (мм ²)	Напряжение мегаомметра (В)	Допуст. сопрот. Изоляции (МОм)	Сопротивление изоляции, (МОм)										Вывод о соответствии НТД
					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	16
-	Котельная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ВРУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Линия от авт. QF1 Ввод 1	ВВГнг 4x120	2500	0,5	578	667	437	634	489	574	-	-	-	-	Соотв-ет
2	Линия от авт. QF2 Ввод 2	ВВГнг 4x120	2500	0,5	461	424	571	400	641	473	-	-	-	-	Соотв-ет
3	Линия от авт. QF3 Пит ШКО, ШУСН	2ВВГнг 4x70	2500	0,5	533	490	445	508	725	510	-	-	-	-	Соотв-ет
4	Линия от авт. QF4 Отход. линия 1	ВВГнг 3x2,5	1000	0,5	-	-	-	488	-	-	536	-	-	439	Соотв-ет
5	Линия от авт. QF5 Отход. линия 2	ВВГнг 2x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	630	-	-	-	-	-	Соотв-ет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
-	ШКО	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Линия от авт. QF1 Насос сетевой ГВС M7	ПВ3 3x2,5	1000	0,5	-	-	-	495	-	-	440	-	-	723	Соотв-ет
7	Линия от авт. QF2 Насос сетевой ГВС M8	ПВ3 3x2,5	1000	0,5	-	-	-	-	627	-	-	583	-	662	Соотв-ет
8	Линия от авт. QF3 Насос подпитки M9	ПВ3 3x4	1000	0,5	-	-	-	-	-	709	-	-	656	589	Соотв-ет
9	Линия от авт. QF4 Насос подпитки M10	ПВ3 3x4	1000	0,5	-	-	-	560	-	-	460	-	-	443	Соотв-ет
10	Линия от авт. QF5 Вентил. установка A12	ПВ3 3x4	1000	0,5	-	-	-	-	441	-	-	508	-	447	Соотв-ет
11	Линия от авт. QF6 Насос котла № 2 M5	ПВ3 3x2,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	463	-	-	431	551	Соотв-ет
12	Линия от авт. QF7 Вентил. горелки котла № 1	ПВ3 3x6	1000	0,5	-	-	-	718	-	-	418	-	-	686	Соотв-ет
13	Линия от авт. QF8 Насос повысительный M11	ПВ3 3x6	1000	0,5	-	-	-	-	508	-	-	621	-	626	Соотв-ет
14	Линия от авт. QF9 Насос котла № 1 M4	ПВ3 3x4	1000	0,5	-	-	-	-	-	580	-	-	406	724	Соотв-ет
15	Линия от авт. QF10 Вентил. горелки котла № 2	ПВ3 3x6	1000	0,5	-	-	-	679	-	-	562	-	-	630	Соотв-ет
16	Линия от авт. QF11 Отход. линия	ПВ3 3x4	1000	0,5	-	-	-	-	500	-	-	546	-	557	Соотв-ет
17	Линия от авт. QF12 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	647	-	-	721	443	Соотв-ет
18	Линия от авт. QF13 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	592	-	-	468	-	-	704	Соотв-ет
19	Линия от авт. QF14 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	445	-	-	684	-	677	Соотв-ет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
20	Линия от авт. QF15 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	515	-	-	555	648	Соотв-ет
21	Линия от авт. QF16 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	574	-	-	620	-	-	522	Соотв-ет
22	Линия от авт. QF17 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	668	-	-	566	-	659	Соотв-ет
23	Линия от авт. QF18 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	407	-	-	456	625	Соотв-ет
24	Линия от авт. QF19 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	563	-	-	589	-	-	545	Соотв-ет
25	Линия от авт. QF20 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	563	-	-	725	-	650	Соотв-ет
26	Линия от авт. QF21 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	491	-	-	568	662	Соотв-ет
27	Линия от авт. QF22 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	535	-	-	694	-	-	665	Соотв-ет
28	Линия от авт. QF23 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	515	-	-	498	-	407	Соотв-ет
29	Линия от авт. QF24 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	721	-	-	607	679	Соотв-ет
30	Линия от авт. QF25 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	498	-	-	615	-	-	410	Соотв-ет
31	Линия от авт. QF26 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	703	-	-	547	-	518	Соотв-ет
32	Линия от авт. QF27 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	464	-	-	620	494	Соотв-ет
33	Линия от авт. QF28 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	489	-	-	584	-	-	645	Соотв-ет
34	Линия от авт. QF29 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	590	-	-	579	-	521	Соотв-ет
35	Линия от авт. QF30 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	529	-	-	731	594	Соотв-ет
36	Линия от авт. QF31 Отход. линия	ПВ3 3x2,5	1000	0,5	-	-	-	735	-	-	545	-	-	518	Соотв-ет
37	Линия от авт. QF32 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	539	-	-	620	-	732	Соотв-ет
38	Линия от авт. QF33 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	547	-	-	513	712	Соотв-ет
39	Линия от авт. QF34 Отход. линия	ПВ3 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	591	-	-	449	-	-	458	Соотв-ет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
40	Линия от авт. QF35 Отход. линия	ПВЗ 3x4	1000	0,5	-	-	-	-	407	-	-	527	-	574	Соотв-ет
41	Линия от авт. QF36 Отход. линия	ПВЗ 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	676	-	-	522	721	Соотв-ет
42	Линия от авт. QF37 Отход. линия	ВВГнг 3x6	1000	0,5	-	-	-	472	-	-	629	-	-	621	Соотв-ет
-	ШУ 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	Линия от авт. 2 Отход. линия	ПВЗ 3x0,5	1000	0,5	-	-	-	-	459	-	-	546	-	417	Соотв-ет
-	ШУГ 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	Линия от авт. QF1 Отход. линия	ПВЗ 3x1,5	1000	0,5	-	-	-	707	-	-	525	-	-	479	Соотв-ет
45	Линия от авт. QF2 Отход. линия	ПВЗ 3x0,5	1000	0,5	-	-	-	-	693	-	-	697	-	611	Соотв-ет
-	ШУ 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	Линия от авт. QF1 Вентилятор	2ВВГнг-LS 4x6	1000	0,5	674	737	566	407	587	499	-	-	-	-	Соотв-ет
47	Линия от авт. QF2 Насос	ВВГнг-LS 4x6	1000	0,5	616	654	641	516	704	613	-	-	-	-	Соотв-ет
48	Линия от авт. QF3 ШУГ 3	ПВС 3x2,5	1000	0,5	-	-	-	-	-	565	-	-	411	450	Соотв-ет
49	Линия от авт. QF4 Отход. линия	ПВС 3x0,75	1000	0,5	-	-	-	699	-	-	407	-	-	403	Соотв-ет
-	ШУСН	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	Линия от авт. QF1 Отход. линия	ВВГнг 4x25	2500	0,5	438	659	635	609	687	690	-	-	-	-	Соотв-ет
51	Линия от авт. QF2 Отход. линия	ВВГнг 4x25	2500	0,5	630	466	508	543	731	664	-	-	-	-	Соотв-ет
52	Линия от авт. QF3 Отход. линия	ВВГнг 4x25	2500	0,5	564	490	705	724	549	696	-	-	-	-	Соотв-ет

2. Проверки проведены приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (св-ва)	Орган гос. метрологической службы, проводивший поверку
			Диапазон измерения	Класс точности	последняя	очередная		
1	Измеритель параметров электроустановок MI 3102H CL	11410758	1 – 999 мОм; 1,00 – 9,99 Ом; 10,0 – 99,9 Ом; 100 – 999 Ом; 1 кОм – 9,99 кОм	Погрешность 3 %	11.05.2016	10.05.2018	1251747	ФБУ "РОСТЕСТ-МОСКВА"
2	Прибор для измерений климатических параметров "Метео-10"	402	T(°C) - 10...+50; P(кПа) 80...106; r(%) 10...96	Абсол. погр.: T ±0,5; P±1,0; r±5,0	02.02.17г.	01.02.18г.	клеймо G1M7Гмц	ФГУП "ВНИИМС"

Примечание: Допустимое сопротивление изоляции проводов в электроустановке напряжением <60В не менее 0,5 Мом.

Выводы: Результаты измерений, перечисленные в п.п. 1 - 52 соответствуют требованиям НД.

Заключение: Сопротивление изоляции соответствует требованиям ПУЭ п. 1.8.37 табл. 1.8.34.

Испытания провели: инж. наладчик _____ Солопов П.А
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

инж. наладчик _____ Петров А.С
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Протокол проверил: зам.нач.эл.изм.лабор. _____ Чибисов В.Р
(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 измерениям (проверке).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Линия от авт. QF1 Ввод 1	BA57-39	ОВВ, МД-	500	5000	0,040	0,040	0,040	5500	5500	5500	0,4	0,02	Соотв-ет
2	Линия от авт. QF2 Ввод 2	BA57-39	ОВВ, МД-	500	5000	0,040	0,040	0,040	5500	5500	5500	0,4	0,02	Соотв-ет
3	Линия от авт. QF3 Пит ШКО, ШУСН	BA57-39	ОВВ, МД-	500	5000	0,040	0,040	0,040	5500	5500	5500	0,4	0,02	Соотв-ет
4	Линия от авт. QF4 Отход. линия 1	BA47-63	ОВВ, МД-С	6	30-60	0,461	-	-	477	-	-	0,4	0,02	Соотв-ет
5	Линия от авт. QF5 Отход. линия 2	BA47-63	ОВВ, МД-С	2	10-20	-	0,486	-	-	453	-	0,4	0,02	Соотв-ет
-	ШКО	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	Линия от авт. QF1 Насос сетевой ГВС М7	MS132	ОВВ, МД-	10	192	0,526	-	-	418	-	-	0,4	0,02	Соотв-ет
7	Линия от авт. QF2 Насос сетевой ГВС М8	MS132	ОВВ, МД-	6,3	120	-	0,373	-	-	590	-	0,4	0,02	Соотв-ет
8	Линия от авт. QF3 Насос подпитки М9	MS132	ОВВ, МД-	4	63	-	-	0,539	-	-	408	0,4	0,02	Соотв-ет
9	Линия от авт. QF4 Насос подпитки М10	MS132	ОВВ, МД-	4	63	0,422	-	-	521	-	-	0,4	0,02	Соотв-ет
10	Линия от авт. QF5 Вентил. установка А12	MS132	ОВВ, МД-	12	216	-	0,665	-	-	331	-	0,4	0,02	Соотв-ет
11	Линия от авт. QF6 Насос котла № 2 М5	GV2ME22	ОВВ, МД-	25	327	-	-	0,279	-	-	789	0,4	0,02	Соотв-ет
12	Линия от авт. QF7 Вентил. горелки котла № 1	MS450	ОВВ, МД-	36	468	0,318	-	-	692	-	-	0,4	0,02	Соотв-ет
13	Линия от авт. QF8 Насос повысительный М11	MS116	ОВВ, МД-	14	156	-	0,434	-	-	507	-	0,4	0,02	Соотв-ет
14	Линия от авт. QF9 Насос котла № 1 М4	MS132	ОВВ, МД-	25	384	-	-	0,341	-	-	646	0,4	0,02	Соотв-ет
15	Линия от авт. QF10 Вентил. горелки котла № 2	MS450	ОВВ, МД-	36	468	0,249	-	-	882	-	-	0,4	0,02	Соотв-ет
16	Линия от авт. QF11 Отход. линия	SH203L	ОВВ, МД-С	16	80-160	-	0,712	-	-	309	-	0,4	0,02	Соотв-ет
17	Линия от авт. QF12 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	2	10-20	-	-	0,392	-	-	561	0,4	0,02	Соотв-ет
18	Линия от авт. QF13 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	6	30-60	0,608	-	-	362	-	-	0,4	0,02	Соотв-ет
19	Линия от авт. QF14 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	6	30-60	-	0,669	-	-	329	-	0,4	0,02	Соотв-ет
20	Линия от авт. QF15 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	2	10-20	-	-	0,641	-	-	343	0,4	0,02	Соотв-ет
21	Линия от авт. QF16 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	6	30-60	0,424	-	-	519	-	-	0,4	0,02	Соотв-ет
22	Линия от авт. QF17 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	6	30-60	-	0,681	-	-	323	-	0,4	0,02	Соотв-ет
23	Линия от авт. QF18 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	2	10-20	-	-	0,464	-	-	474	0,4	0,02	Соотв-ет
24	Линия от авт. QF19 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	6	30-60	0,420	-	-	524	-	-	0,4	0,02	Соотв-ет
25	Линия от авт. QF20 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	6	30-60	-	0,649	-	-	339	-	0,4	0,02	Соотв-ет
26	Линия от авт. QF21 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	6	30-60	-	-	0,596	-	-	369	0,4	0,02	Соотв-ет
27	Линия от авт. QF22 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	4	20-40	0,523	-	-	421	-	-	0,4	0,02	Соотв-ет
28	Линия от авт. QF23 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	2	10-20	-	0,577	-	-	381	-	0,4	0,02	Соотв-ет
29	Линия от авт. QF24 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	2	10-20	-	-	0,489	-	-	450	0,4	0,02	Соотв-ет
30	Линия от авт. QF25 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	2	10-20	0,549	-	-	401	-	-	0,4	0,02	Соотв-ет
31	Линия от авт. QF26 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	2	10-20	-	0,404	-	-	545	-	0,4	0,02	Соотв-ет
32	Линия от авт. QF27 Отход. линия	S201	ОВВ, МД-С	2	10-20	-	-	0,416	-	-	529	0,4	0,02	Соотв-ет

2. Проверки проведены приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (св-ва)	Орган гос. метрологической службы, проводивший поверку
			Диапазон измерения	Класс точности	последняя	очередная		
1	Измеритель параметров электроустановок MI 3102H CL	11410758	1 – 999 мОм; 1,00 – 9,99 Ом; 10,0 – 99,9 Ом; 100 – 999 Ом; 1 кОм – 9,99 кОм	Погрешность 3 %	11.05.2016	10.05.2018	1251747	ФБУ "РОСТЕСТ-МОСКВА"
2	Прибор для измерений климатических параметров "Метео-10"	402	T(°C) - 10...+50; P(кПа) 80...106; r(%) 10...96	Абсол. погр.: T ±0,5; P ±1,0; r ±5,0	02.02.17г.	01.02.18г.	клеймо G1M7Гмц	ФГУП "ВНИИМС"

3. При проведении измерений проверено:

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

Обозначение типов расцепителей:

- B, C, D, L – тип мгновенного расцепления по ГОСТ Р 50345-2010.
- ОВВ – максимальный расцепитель тока с обратно-зависимой выдержкой времени.
- ННВ – максимальный расцепитель тока с независимой выдержкой времени.
- МД – максимальный расцепитель тока мгновенного действия.

Примечание: 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.

Выводы: Результаты измерений, перечисленные в п.п. 1 - 52 **соответствуют** требованиям НД.

Заключение: Сопротивление петли фаза - нуль **соответствует** требованиям ПУЭ п.3.1.8; п.1.7.79.

Испытания провели: инж. наладчик (должность) _____ (подпись) Солопов П.А (Ф.И.О.)
инж. наладчик (должность) _____ (подпись) Петров А.С (Ф.И.О.)
 Протокол проверил: зам.нач.эл.изм.лабор. (должность) _____ (подпись) Чибисов В.Р (Ф.И.О.)

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

ООО "ИК "Гефест"

(наименование организации, предприятия)
СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИИ
Регистрационный №№ 5718-2 от 09 июня 2017 г

Срок действия Свидетельства установлен до 09 июня 2020 г.

Заказчик: ГП «Город Белоусово»

Адрес: Калужская обл., Жуковский р-н, г. Белоусово, ул. Гурьянова, д 25/1

Объект: Электроустановка Котельная

Дата проведения измерений: 17 января 2018

ПРОТОКОЛ № 010-5
проверки автоматических выключателей напряжением до 1000 В

Климатические условия при проведении проверки

Температура воздуха 25 °С; Влажность воздуха 82 %; Атмосферное давление 741 мм. рт. ст.

Цель проверки (испытаний)

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ

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

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

ПТЭЭП прил. 3 п. 28.4

1. Результаты измерений

№ п/п	Обозначение по схеме, место установки	Типовое обозначение (маркировка)	Типы расцепителей		Заданная выдержка времени (для категор. В) (сек)	Номинальный ток, (А)	Уставка расцепителей		Проверка расцепителя								Вывод о с-вии НТД	
			токов перегрузки	токов короткого замыкания			токов перегрузки, (А)	токов короткого замыкания, (А)	Тока перегрузки			Тока короткого замыкания						
									Испытательный ток, (А)	Время срабатывания, (сек)		Длительность приложения испытательного тока	Испытательный ток несрабатывания, (А)	Реакция расцепителя (+/-)	Испытательный ток срабатывания, (А)	Реакция расцепителя (+/-)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11						12	13
-	Котельная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	ВРУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Автомат QF1	BA57-39	ОВВ	МД	-	500	1275	5000	1275	<120	103	0,1	2500	--	5000	+	Соотв-ст	
2	Автомат QF2	BA57-39	ОВВ	МД	-	500	1275	5000	1275	<120	98	0,1	2500	--	5000	+	Соотв-ст	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	Автомат QF3	BA57-39	OBB	МД	-	500	1275	5000	1275	<120	87	0,1	2500	--	5000	+	CoTB-CT
4	Автомат QF4	BA47-63	OBB	МД-С	-	6	15,3	30-60	15,3	<60	24	0,1	30	--	60	+	CoTB-CT
5	Автомат QF5	BA47-63	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	48	0,1	10	--	20	+	CoTB-CT
-	ШКО	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	Автомат QF1	MS132	OBB	МД	-	10	25,5	192	25,5	<60	49	0,1	50	--	100	+	CoTB-CT
7	Автомат QF2	MS132	OBB	МД	-	6,3	16,065	120	16,065	<60	46	0,1	31,5	--	63	+	CoTB-CT
8	Автомат QF3	MS132	OBB	МД	-	4	10,2	63	10,2	<60	39	0,1	20	--	40	+	CoTB-CT
9	Автомат QF4	MS132	OBB	МД	-	4	10,2	63	10,2	<60	43	0,1	20	--	40	+	CoTB-CT
10	Автомат QF5	MS132	OBB	МД	-	12	30,6	216	30,6	<60	36	0,1	60	--	120	+	CoTB-CT
11	Автомат QF6	GV2ME22	OBB	МД	-	25	63,75	327	63,75	<60	21	0,1	125	--	250	+	CoTB-CT
12	Автомат QF7	MS450	OBB	МД	-	36	91,8	468	91,8	<120	56	0,1	180	--	360	+	CoTB-CT
13	Автомат QF8	MS116	OBB	МД	-	14	35,7	156	35,7	<60	36	0,1	70	--	140	+	CoTB-CT
14	Автомат QF9	MS132	OBB	МД	-	25	63,75	384	63,75	<60	35	0,1	125	--	250	+	CoTB-CT
15	Автомат QF10	MS450	OBB	МД	-	36	91,8	468	91,8	<120	55	0,1	180	--	360	+	CoTB-CT
16	Автомат QF11	SH203L	OBB	МД-С	-	16	40,8	80-160	40,8	<60	28	0,1	80	--	160	+	CoTB-CT
17	Автомат QF12	S201	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	32	0,1	10	--	20	+	CoTB-CT
18	Автомат QF13	S201	OBB	МД-С	-	6	15,3	30-60	15,3	<60	49	0,1	30	--	60	+	CoTB-CT
19	Автомат QF14	S201	OBB	МД-С	-	6	15,3	30-60	15,3	<60	41	0,1	30	--	60	+	CoTB-CT
20	Автомат QF15	S201	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	38	0,1	10	--	20	+	CoTB-CT
21	Автомат QF16	S201	OBB	МД-С	-	6	15,3	30-60	15,3	<60	46	0,1	30	--	60	+	CoTB-CT
22	Автомат QF17	S201	OBB	МД-С	-	6	15,3	30-60	15,3	<60	50	0,1	30	--	60	+	CoTB-CT
23	Автомат QF18	S201	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	32	0,1	10	--	20	+	CoTB-CT
24	Автомат QF19	S201	OBB	МД-С	-	6	15,3	30-60	15,3	<60	41	0,1	30	--	60	+	CoTB-CT
25	Автомат QF20	S201	OBB	МД-С	-	6	15,3	30-60	15,3	<60	42	0,1	30	--	60	+	CoTB-CT
26	Автомат QF21	S201	OBB	МД-С	-	6	15,3	30-60	15,3	<60	28	0,1	30	--	60	+	CoTB-CT
27	Автомат QF22	S201	OBB	МД-С	-	4	10,2	20-40	10,2	<60	35	0,1	20	--	40	+	CoTB-CT
28	Автомат QF23	S201	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	47	0,1	10	--	20	+	CoTB-CT
29	Автомат QF24	S201	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	33	0,1	10	--	20	+	CoTB-CT
30	Автомат QF25	S201	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	31	0,1	10	--	20	+	CoTB-CT
31	Автомат QF26	S201	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	40	0,1	10	--	20	+	CoTB-CT
32	Автомат QF27	S201	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	27	0,1	10	--	20	+	CoTB-CT
33	Автомат QF28	S201	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	45	0,1	10	--	20	+	CoTB-CT
34	Автомат QF29	S201	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	37	0,1	10	--	20	+	CoTB-CT
35	Автомат QF30	S201	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	37	0,1	10	--	20	+	CoTB-CT
36	Автомат QF31	S201	OBB	МД-С	-	10	25,5	50-100	25,5	<60	28	0,1	50	--	100	+	CoTB-CT

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
37	Автомат QF32	S201	OBB	МД-С	-	6	15,3	30-60	15,3	<60	48	0,1	30	--	60	+	СООТБ-СТ
38	Автомат QF33	S201	OBB	МД-С	-	6	15,3	30-60	15,3	<60	40	0,1	30	--	60	+	СООТБ-СТ
39	Автомат QF34	S201	OBB	МД-С	-	6	15,3	30-60	15,3	<60	36	0,1	30	--	60	+	СООТБ-СТ
40	Автомат QF35	BA47-63	OBB	МД-С	-	16	40,8	80-160	40,8	<60	50	0,1	80	--	160	+	СООТБ-СТ
41	Автомат QF36	BA47-29	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	41	0,1	10	--	20	+	СООТБ-СТ
42	Автомат QF37	DX06657	OBB	МД-С	-	40	102	200-400	102	<120	66	0,1	200	--	400	+	СООТБ-СТ
-	ШУ 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	Автомат 1	BA47-29	OBB	МД-С	-	32	81,6	160-320	81,6	<60	48	0,1	160	--	320	+	СООТБ-СТ
44	Автомат 2	BA47-29	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	26	0,1	10	--	20	+	СООТБ-СТ
-	ШУГ 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	СООТБ-СТ
45	Автомат QF1	BA47-29	OBB	МД-С	-	6	15,3	30-60	15,3	<60	25	0,1	30	--	60	+	СООТБ-СТ
46	Автомат QF2	BA47-29	OBB	МД-С	-	2	5,1	10-20	5,1	<60	35	0,1	10	--	20	+	СООТБ-СТ
-	ШУ 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	СООТБ-СТ
47	Автомат QF1	BA47-29	OBB	МД-С	-	50	127,5	250-500	127,5	<120	84	0,1	250	--	500	+	СООТБ-СТ
48	Автомат QF2	BA47-29	OBB	МД-С	-	40	102	200-400	102	<120	107	0,1	200	--	400	+	СООТБ-СТ
49	Автомат QF3	BA47-29	OBB	МД-С	-	16	40,8	80-160	40,8	<60	39	0,1	80	--	160	+	СООТБ-СТ
50	Автомат QF4	BA47-29	OBB	МД-С	-	16	40,8	80-160	40,8	<60	20	0,1	80	--	160	+	СООТБ-СТ
-	ШУСН	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	СООТБ-СТ
51	Автомат QF1	MS497	OBB	МД	-	70	178,5	1170	178,5	<120	74	0,1	350	--	700	+	СООТБ-СТ
52	Автомат QF2	MS497	OBB	МД	-	40	102	520	102	<120	105	0,1	200	--	400	+	СООТБ-СТ
53	Автомат QF3	BA-201	OBB	МД-С	-	80	204	400-800	204	<120	56	0,1	400	--	800	+	СООТБ-СТ

2. Проверки проведены приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (св-ва)	Орган гос. метрологической службы, проводивший поверку
			Диапазон измерения	Класс точности	последняя	очередная		
1	Устройство для проверки токовых расцепителей автоматических выключателей УПТР-3МЦ	3.11.09.04	10...2000 А	Относит. погр.: не более ± 5 %	31.10.17г.	30.10.2019г.	№АА 5214815	ФБУ "ЦСМ Московской области"
2	Прибор для измерений климатических параметров "Метео-10"	402	T(°C) - 10...+50; P(кПа) 80...106; r(%) 10...96	Абсол. погр.: T ±0,5; P±1,0; r±5,0	02.02.17г.	01.02.18г.	клеймо G1M7Гмц	ФГУП "ВНИИМС"

Обозначения:

1. Типы 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,D – тип мгновенного расцепителя по ГОСТ Р 50345-2010.

Выводы: Результаты измерений, перечисленные в п.п. 1 - 53 соответствуют требованиям НД.

Заключение: Низковольтные автоматические выключатели соответствует требованиям ПУЭ п.3.1.8; п.1.7.79.

Испытания провели: инж. наладчик (должность) _____ (подпись) Солопов П.А (Ф.И.О.)
инж. наладчик (должность) _____ (подпись) Петров А.С (Ф.И.О.)

Протокол проверил: нач.эл.изм.лабор. (должность) _____ (подпись) Чибисов В.Р (Ф.И.О.)

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

ООО "ИК "Гефест"

(наименование организации, предприятия)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИИ

Регистрационный №№ 5718-2 от 09 июня 2017 г

Срок действия Свидетельства установлен до 09 июня 2020 г.

Заказчик: ГП «Город Белоусово»Объект: КотельнаяАдрес: Калужская обл., Жуковский р-н,г. Белоусово, ул. Гурьянова, д 25/1**ПРОТОКОЛ № 010 -7****проверки сопротивлений заземлителей и заземляющих устройств****Климатические условия при проведении измерений**Температура воздуха 25 °С. Влажность воздуха 82 %. Атмосферное давление 741 мм.рт.ст.**Цель измерений (испытаний)****ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ**

(приёмо-сдаточные, сличительные, контрольные, профилактические, сертификационные)

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

ПУЭ п.1.7.101; 1.7.61

1. Результаты внешнего осмотра (целостности и надёжности заземляющих устройств):Удовлетворительное.**2. Вид грунта:** СУГЛИНОК.**3. Характер грунта:** Сухой

(сухой, малой влажности, средней влажности, большой влажности)

4. Заземляющее устройство применяется для электроустановки:до 1000 В.

(до 1000 В, до и выше 1000 В, свыше 1000 В)

5. Режим нейтрали: Глухозаземлена.**6. Удельное сопротивление грунта:**100**(Ом х м.)****7. Результаты проверки:**

№ п/п	Назначение заземлителя, заземляющего устройства	Место измерения	Расстояние до токового электрода L (м)	Сопротивление заземлителей (заземляющих устройств), (Ом)										Дополнительные расчеты, графики	Принятое значение сопротивления заземлителя (Ом)	Коэффициент сезонности Kс	Приведенное значение сопротивления заземлителя с учетом Kс (Ом)	
				Доп. (Ом)	Измеренное при положениях потенциального электрода													
					0,1L	0,2L	0,3L	0,4L	0,5L	0,6L	0,7L	0,8L	0,9L					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Контур заземления	Ввод	20	4	-	-	1,35	-	-	1,37	-	-	-	нет	1,36	1	1,36
2	Контур заземления молниезащиты	Ввод	20	4	-	-	1,08	-	-	1,08	-	-	-	нет	1,08	1	1,08

2. Проверки проведены приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (св-ва)	Орган гос. метрологической службы, проводивший поверку
			Диапазон измерения	Класс точности	последняя	очередная		
1	Прибор для измерений климатических параметров "Метео-10"	402	T(°C) -10...+50; P(кПа) 80...106; r(%) 10...96	Абсол. погр.: T ±0,5; P±1,0; r±5,0	02.02.17г.	01.02.18г.	клеймо G1M7Гмц	ФГУП "ВНИИМС"
2	Измеритель сопротивления заземления ИС-10	11205	1,00 – 9,99 Ом; 10,0 – 99,9 Ом; 100 – 999 Ом; 1 кОм – 9,99 кОм	Погрешность 3 %	10.11.2017	09.11.2018	АА 5215406	ФБУ "ЦСМ Московской области"

Заключение: Сопротивление растекания тока заземляющего устройства соответствует НТД в п.п. 1-2

Испытания провели: инж. наладчик _____ Солопов П.А
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

инж. наладчик _____ Петров А.С
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Протокол проверил: зам. нач.эл.изм.лабор. _____ Чибисов В.Р
(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 измерениям (проверке).

ООО "ИК "Гефест"

Заказчик: ГП «Город Белоусово»

(наименование организации, предприятия)
СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИИ

Адрес: Калужская обл., Жуковский р-н, г. Белоусово, ул. Гурьянова, д 25/1

Регистрационный №№ 5718-2 от 09 июня 2017 г

Объект: Котельная

Срок действия Свидетельства установлен до 09 июня 2020 г.

Дата проведения измерений: 17 января 2018 года

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

по состоянию на 17 января 2018 года

№ п/п	Элемент электрооборудования, электроустановки	Наименование дефекта
1	2	3
1	ВРУ	Отсутствует диспетчерское наименование щита (п.1.1.28 ПУЭ, п.6.2.5 ГОСТ Р 51778-2001, п.2.12.5 ПТЭЭП)
2	ВРУ	Отсутствует однолинейная схема. ПТЭЭП п. 1.5.18; 2.12.5

Вышеперечисленные дефекты не устранены.

Испытания произвели: инж. наладчик _____
(должность) (подпись)

Петров А.С
(ФИО)

Испытания произвели: инж. наладчик _____
(должность) (подпись)

Солопов П.А
(ФИО)

инж. наладчик _____
(должность) (подпись)

Петров А.С
(ФИО)

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

Исправления не допускаются.

Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые проверке.

ООО "ИК "Гефест"

(наименование организации, предприятия)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИИ
Регистрационный №№ 5718-2 от 09 июня 2017 г
Срок действия Свидетельства установлен до 09 июня 2020 г.

Заказчик: *ГП «Город Белоусово»*

Объект: *Котельная*

Адрес: *Калужская обл., Жуковский р-н,
г. Белоусово, ул. Гурьянова, д 25/1*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Электроустановка здания: *Котельная*

По адресу: *Калужская обл., Жуковский р-н,*

г. Белоусово, ул. Гурьянова, д 25/1

Смонтировано по проекту: *разрешительная документация не предоставлена*

*Электроустановка в объеме, представленном к испытаниям, соответствует
требованиям комплекса стандартов ГОСТ Р 50571 или других НТД.
Кроме пунктов, указанных в ведомости дефектов.*

Испытания провели:	<u>инж. наладчик</u> (должность)	<u>(подпись)</u>	<u>Солопов П.А</u> (Ф.И.О.)
	<u>инж. наладчик</u> (должность)	<u>(подпись)</u>	<u>Петров А.С</u> (Ф.И.О.)
Протокол проверил:	<u>нач.эл.изм.лабор.</u> (должность)	<u>(подпись)</u>	<u>Чибисов В.Р</u> (Ф.И.О.)

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