

**Закрытое Акционерное Общество  
Научно-Производственный Комплекс  
«ВЕКТОР»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
По проверке заземляющих устройств  
и сопротивления изоляции электросетей  
и электрооборудования**

|            |                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------|
| Объект :   | Газовая котельная                                     |
| Адрес :    | ул. Долгоруковская 33                                 |
| Заказчик : | Предприятие №10 Филиал №1<br>«Центральный» ОАО «МОЭК» |

**Москва 2006г.**

# С о д е р ж а н и е

1. Лицензия.
2. Пояснительная записка.
3. Протокол №1 - измерение сопротивления изоляции проводов, кабелей.
4. Протокол №2 - проверки наличия цепи между заземленной электроустановкой и элементами заземленной установки.
5. Протокол №3 - проверки срабатывания защиты при системе питания электроустановок напряжением до 1000 вольт с глухо заземленной нейтралью.
6. Протокол №4 - визуальный осмотр.
7. Ведомость дефектов.

# ЛИЦЕНЗИЯ

Д 359611

Регистрационный номер

от 24 июля 2003 г.

ГС-1-50-02-27-0-7713003007-021088-1

Государственный комитет Российской Федерации  
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу

(наименование лицензирующего органа)

разрешает осуществление

**СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ I и II УРОВНЕЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСУДАРСТВЕННЫМ СТАНДАРТОМ**

Закрытому акционерному обществу  
"Научно-производственный комплекс "ВЕКТОР"  
123362, г. Москва, просп. Стратонавтов, д. 13, стр. 3

Лицензия выдана на основании приказа Госстроя России  
от 24 июля 2003 г. № 28/6

Область действия лицензии: территория Российской Федерации

Состав деятельности указан на обороте.

Срок действия лицензии  
Председатель лицензионной  
комиссии Госстроя России

по 24 июля 2008 г.

М. П.

А.И. Петраков

Идентификационный номер налогоплательщика

7713003007



**СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ II УРОВНЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

**ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ**

Разработка выемок, вертикальная планировка

Уплотнение грунтов и устройство грунтовых подушек

**КАМЕННЫЕ РАБОТЫ**

**МОНТАЖ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Монтаж фундаментов и стен подземной части зданий

Монтаж элементов конструкций надземной части зданий (колонн, рам, ригелей, ферм, балок, плит, панелей стен)

Монтаж вентиляционных блоков, объемных блоков шахт лифтов и мусоропроводов, санитарно-технических кабин

**МОНТАЖ ЛЕГКИХ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ**

Металлические конструкции

Каркасно-обшивные перегородки

Оконные и дверные блоки, пространственные конструкции из алюминиевого профиля, профиля ПВХ, стеклопластика, иных полимерных и комбинированных материалов

**ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ**

Устройство изоляции из рулонных материалов на битумной основе, горячих асфальтовых смесей, битумоперлита и битумокерамзита

Устройство изоляции из полимерных рулонных и листовых материалов

Устройство изоляции из цементных растворов

Устройство изоляции из полимерных и эмульсионно-мастичных составов

Устройство изоляции из металлических листов

Устройство теплоизоляции с применением мягких, жестких и полужестких волокнистых изделий и устройство покровных оболочек изоляции из жестких материалов

Устройство теплоизоляции из плит и сыпучих материалов

**ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПОДРЯДЧИКА**

**ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ**

Производство фасадных работ

Производство штукатурных и лепных работ

Производство стекольных работ

Производство облицовочных работ

Монтаж подвесных (натяжных) потолков, панелей и плит с лицевой отделкой

**УСТРОЙСТВО ПОЛОВ**

Устройство выравнивающих стяжек перекрытий

Устройство покрытий из плит, плиток и унифицированных блоков

Устройство покрытий из древесины и изделий на ее основе

Устройство покрытий из полимерных материалов

**САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ**

**РАБОТЫ ПО УСТРОЙСТВУ НАРУЖНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ И КОММУНИКАЦИЙ**

Устройство колодцев, площадок, оголовков, лотков

Установка запорной арматуры

Прокладка тепловых сетей с температурой теплоносителя до 115 град.С (в том числе из полимерных материалов)

Прокладка водопроводных сетей (в том числе из полимерных материалов)

Прокладка канализационных сетей (в том числе из полимерных материалов)

**РАБОТЫ ПО УСТРОЙСТВУ ВНУТРЕННИХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ**

Устройство систем отопления и вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

Устройство тепловых систем с температурой теплоносителя до 115 град. С (в том числе из полимерных материалов)

Устройство водопроводных систем и оборудования (в том числе из полимерных материалов)

Устройство канализационных систем и оборудования (в том числе из полимерных материалов)

Установка санитарно-технических приборов

Установка приборов учета и контроля

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ**

Защита от коррозии (устройство антикоррозионных покрытий)

Электрохимическая защита железобетонных, металлических конструкций и трубопроводов

Герметизация входов и выходов инженерных коммуникаций в сооружения

Теплоизоляция трубопроводов и оборудования, работающих при температуре не более 115 град. С

Обмуровочные и футеровочные работы при сооружении промышленных печей, дымовых труб, воздухопроводов

Продолжение на листе 2.

## продолжение

**РАБОТЫ ПО УСТРОЙСТВУ НАРУЖНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ И КОММУНИКАЦИЙ**

Прокладка сетей электроснабжения

до 35 кВ включительно

**РАБОТЫ ПО УСТРОЙСТВУ ВНУТРЕННИХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ**

Устройство газовых систем и установка оборудования

Устройство электроснабжения до 1000 В

Устройство электроосвещения

**РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ И ОБЪЕКТОВ**

Объекты газового хозяйства:

газорегуляторные пункты и установки

Паровые котлы, трубопроводы для пара и сосуда, работающие под давлением более 0,07 мПа (0,7 кгс/кв. см)

Водогрейные котлы и трубопроводы горячей воды с температурой нагрева более 115 град. С

**МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Теплосилового

Компрессорных машин, насосов и вентиляторов

Электротехнических установок

Котельных установок

Приборов, средств автоматизации и вычислительной техники

Предприятий энергетики (кроме гидротехнических сооружений)

**ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

Теплосилового оборудования

Компрессорных машин, насосов и вентиляторов

Промышленных печей

Котельных установок и вспомогательного оборудования

Электротехнических устройств

Автоматизированных систем управления

Систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Систем водоснабжения, канализации и теплоснабжения

**ВЫПОЛНЕНИЕ ФУНКЦИЙ ЗАКАЗЧИКА-ЗАСТРОЙЩИКА**

Получение и оформление исходных данных для проектирования объектов строительства (резервирование земельного участка, технико-экономические обоснования, технические условия на присоединение инженерных коммуникаций, строительный паспорт)

Подготовка задания на проектирование

Техническое сопровождение проектной стадии (контроль за разработкой проектно-сметной документации, согласование ее в установленном порядке, передача в органы экспертизы, на утверждение и генподрядной организации)

Оформление разрешительной документации на строительство и реконструкцию, контроль за сроками действия выданных технических условий на присоединение инженерных коммуникаций

Обеспечение освобождения территории строительства (переселение граждан, вывод организаций из строений, подлежащих сносу или реконструкции, решение других вопросов, связанных с подготовкой площадок для производства работ)

Организация управления строительством

Технический надзор

**РАЗРЕШАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**  
высотой до 40 метров включительно

# **Пояснительная записка**

## **к техническому отчету по профилактическим измерениям и испытаниям электроустановок и электрооборудования потребителей**

### **1. Общая часть**

В соответствии с договором и на основании действующих «Правил техники безопасности при эксплуатации установок потребителей», «Правил устройства электроустановок», методических указаний в котельной по адресу: г. Москва, ул. Долгоруковская 33, электролабораторией ЗАО НПК «ВЕКТОР» были выполнены следующие работы:

1. Проверка соответствия электроустановки нормативной и проектной документации.
2. Измерение сопротивления изоляции проводов, кабелей, аппаратов и обмоток электрических машин.
3. Проверка наличия цепи между заземленной электроустановкой и элементами заземленной установки.
4. Проверка срабатывания защиты при системе питания электроустановок напряжением до 1000В вольт с глухо заземленной нейтралью.

Выполнение указанных работ ставило своей целью определить пригодность к эксплуатации электрооборудования и электросети в соответствии с требованиями правил ПТЭПП и ПУЭ.

Основные требования норм проведения испытаний электрооборудования и аппаратов эл. установок потребителей приводятся в протоколах, пояснительной записке и проводимых методиках.

Результаты работы отражены в протоколах №№ 1 - 4

### **2. Измерение сопротивления изоляции проводов, Кабелей, аппаратов и обмоток электрических машин.**

Измерение сопротивления изоляции проводов и кабелей производилось мегаомметром Ф4102/2-1М на напряжении 1000В в течении одной минуты.

При измерении сопротивления и изоляции проводов и кабелей был произведен внешний осмотр технического состояния электрохозяйства.

Сопротивление изоляции проводов и кабелей должно быть не менее 0,5 Мом.

Измерение сопротивления изоляции проводов и кабелей производилось при снятых предохранителях, выключенных автоматах и отключенном оборудовании между фазными проводами, между фазными и рабочим нулевым проводами, между фазными и защитным нулевым проводами, между рабочим нулевым и защитным нулевым проводами.

Результаты измерений приведены в таблице № 1 .

### **3. Проверка наличия цепи между заземленной электроустановкой и элементами заземленной установки .**

Проверка наличия цепи между заземленной электроустановкой и элементами заземленной установки производилась внешним осмотром состояния заземляющей проводки с одновременным измерением сопротивления переходных контактов и заземляющих проводников измерителем сопротивления заземления Ф4103-М1.

Переходное сопротивление контактов должно быть не более 0,05 Ом.

Результаты измерений приведены в таблице № 2 .

**4. Проверка срабатывания защиты при системе питания электроустановок напряжением до 1000 В с глухо заземленной нейтралью.**

Проверка срабатывания защиты при системе питания электроустановок напряжением до 1000 В с глухо заземленной нейтралью произведена измерителем тока короткого замыкания прибором Щ41160.

Сопротивление петли «фаза-нуль» должно соответствовать требованиям ПУЭ, п1.7.79. Результаты измерений приведены в таблице № 3 .

**5. Проверка соответствия электроустановок нормативной и проектной документации.**

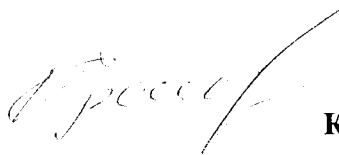
Анализ и проверка соответствия электроустановок нормативной и проектной документации отражены в протоколе № 4

**6. Заключение.**

1. Электрооборудование соответствует нормативной документации.
2. Сопротивление изоляции проводов и кабелей удовлетворяет требованиям ПТЭЭП и ПУЭ.

**Заключение:** Электрооборудование котельной по адресу **Москва, ул. Долгоруковская 33** , к дальнейшей эксплуатации пригодно.

Составил:



**Красников В.Г.**

Заказчик Предприятие №10 Филиал №1 «Центральный» ОАО «МОЭК»  
(наименование организации предприятия)

Объект Газовая котельная по адресу: Долгоруковская 33

Протокол № 1 от « 28 » июня 2006 года

**измерения сопротивления изоляции проводов, кабелей, аппаратов и обмоток электрических машин**

Измерения произведены мегаометром Ф4102/2-1М напряжением 1000 зав. номер 43087 дата поверки 24.05.2006 г.  
Обозначения А В,С - фазные проводники, N – рабочий нулевой проводник, РЕ – защитный нулевой проводник, PEN – совмещенный нулевой рабочий и нулевой защитный проводник

| №<br>П/П | Испытуемый<br>объект | Марка провода<br>кабеля,<br>аппарата, число<br>жил (полосов) | Сопротивление изоляции (МОм)        |      |      |      |              |              |              |      |      |      |      | Примечания |
|----------|----------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|------|------|--------------|--------------|--------------|------|------|------|------|------------|
|          |                      |                                                              | Норма<br>по<br>ПУЭ<br>ПЭЭП<br>(МОм) | А-В  | В-С  | С-А  | А-Н<br>(PEN) | В-Н<br>(PEN) | С-Н<br>(PEN) | А-РЕ | В-РЕ | С-РЕ | Н-РЕ |            |
| 1        | 2                    | 3                                                            | 4                                   | 5    | 6    | 7    | 8            | 9            | 10           | 11   | 12   | 13   | 14   | 15         |
| 1        | ВРУ-1ЩР              | ВВГ3х70+1х35                                                 | ≥0,5                                | 1200 | 1200 | 1250 | 1100         | 1100         | 1000         | —    | —    | —    | —    | Соотв. ПУЭ |
| 2        | ВРУ-2ЩР              | ВВГ3х70+1х35                                                 | ≥0,5                                | 1200 | 1200 | 1250 | 1100         | 1100         | 1000         | —    | —    | —    | —    | Соотв. ПУЭ |
| 3        | 1ЩР-ОЩ1              | ВВГ5х4                                                       | ≥0,5                                | 1300 | 1250 | 1300 | 1200         | 1200         | 1200         | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | Соотв. ПУЭ |
| 4        | 1ЩР-ЩУ2              | ВВГ3х50+1х25                                                 | ≥0,5                                | 1300 | 1250 | 1300 | 1200         | 1200         | 1200         | —    | —    | —    | —    | Соотв. ПУЭ |
| 5        | 1ЩР-ЩУ3              | ВВГ 5х16                                                     | ≥0,5                                | 1300 | 1200 | 1300 | 1300         | 1300         | 1200         | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | Соотв. ПУЭ |

Заключение

“Годен”

Представитель монтажной организации

Рук. эл. лаборатории

(подпись)

(подпись)

| 1  | 2        | 3              | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15        |
|----|----------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 6  | 2ШР-ЩУ1  | ВВГ3х70+1х35   | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1250 | 1200 | —    | —    | —    | —    | Соотв.ПУЭ |
| 7  | 2ШР-ЩУ3  | ВВГ5х16        | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1250 | 1250 | 1200 | 1250 | 1200 | 1200 | 1250 | 1250 | Соотв.ПУЭ |
| 8  | ЩУ1—А1   | ВВГ3х2,5       | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1300 | —    | —    | 1300 | Соотв.ПУЭ |
| 9  | ЩУ1—К8.3 | КВВГ5х2,5      | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 | Соотв.ПУЭ |
| 10 | ЩУ1-К8.1 | ВВГ3х4+1х2,5   | ≥0,5 | 1300 | 1250 | 1300 | 1200 | 1200 | 1200 | —    | —    | —    | —    | Соотв.ПУЭ |
| 11 | ЩУ1-К7.1 | ВВГ3х2,5+1х1,5 | ≥0,5 | 1250 | 1300 | 1250 | 1300 | 1250 | 1300 | —    | —    | —    | —    | Соотв.ПУЭ |
| 12 | ЩУ1-К6.1 | ВВГ3х6+1х4     | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1250 | 1200 | —    | —    | —    | —    | Соотв.ПУЭ |
| 13 | ЩУ1-К4.1 | ВВГ3х2,5+1х1,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | —    | —    | —    | —    | Соотв.ПУЭ |
| 14 | ЩУ1-К3.1 | ВВГ3х16+1х10   | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | —    | —    | —    | —    | Соотв.ПУЭ |
| 15 | ЩУ2-К4.2 | ВВГ3х16+1х10   | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | —    | —    | —    | —    | Соотв.ПУЭ |
| 16 | ЩУ2-К3.2 | ВВГ3х2,5+1х1,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | —    | —    | —    | —    | Соотв.ПУЭ |

Заключение

"Годен"

Представитель монтажной организации

Рук. эл. лаборатории

(подпись)

(подпись)

| 1  | 2            | 3        | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15        |
|----|--------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 17 | ЩУ2-К8.2     | ВВГ4х6   | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1250 | 1200 | —    | —    | —    | —    | Соотв.ПУЭ |
| 18 | ЩУ2-А2       | ВВГ3х2,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1250 | —    | —    | 1300 | —    | —    | 1300 | Соотв.ПУЭ |
| 19 | ЩУ2-К6.2     | ВВГ4х2,5 | ≥0,5 | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 | 1200 | 1200 | —    | —    | —    | —    | Соотв.ПУЭ |
| 20 | ЩУ2-К7.2     | ВВГ4х4   | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | —    | —    | —    | —    | Соотв.ПУЭ |
| 21 | ЩУ2-К7.3     | ВВГ4х4   | ≥0,5 | 1300 | 1250 | 1300 | 1200 | 1200 | 1200 | —    | —    | —    | —    | Соотв.ПУЭ |
| 22 | ЩУ3-1РП      | ВВГ5х10  | ≥0,5 | 1250 | 1300 | 1250 | 1300 | 1250 | 1300 | 1200 | 1300 | 1300 | 1300 | Соотв.ПУЭ |
| 23 | ЩУ3-2РП      | ВВГ5х6   | ≥0,5 | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1300 | 1300 | Соотв.ПУЭ |
| 24 | ЩУ3-ЩАО      | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1300 | 1300 | Соотв.ПУЭ |
| 25 | ЩУ3-ЩЗ       | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1250 | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1250 | Соотв.ПУЭ |
| 26 | ЩУ3-ЩТСч     | ВВГ3х2,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1300 | —    | —    | 1250 | —    | —    | 1250 | Соотв.ПУЭ |
| 27 | ЩУ3-Пож.Сиг. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1300 | —    | —    | 1300 | —    | —    | 1300 | Соотв.ПУЭ |

Заключение

"Тоден"

Представитель монтажной организации

Рук. эл. лаборатории

(подпись)

(подпись)

| 1  | 2                    | 3        | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13    | 14   | 15        |
|----|----------------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----------|
| 28 | ЩУЗ-Домофон          | ВВГ4х1,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1250 | 1200 | —    | —    | —     | —    | Соотв.ПУЭ |
| 29 | ЩУЗ-ЩВО              | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1250 | —    | —    | 1300 | —    | —     | 1300 | Соотв.ПУЭ |
| 30 | 1РП-Щит Котла№1      | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1250 | 1200 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 31 | 1РП-Щит Котла№2      | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 32 | 1РП-Щит Котла№3      | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1300 | 1250 | 1300 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 33 | 1РП-Щит Котла№4      | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1250 | 1300 | 1250 | 1300 | 1250 | 1300 | 1300 | 1200 | 1200  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 34 | 1РП-Щит Котла№5      | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1250 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200  | 1250 | Соотв.ПУЭ |
| 35 | 1РП-Щит Котла№6      | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1300 | 1200 | 1250 | 1250 | 1200 | 1250  | 1300 | Соотв.ПУЭ |
| 36 | 1РП-Щит Котла№7      | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1250 | 1200 | 1200 | 13000 | 1250 | Соотв.ПУЭ |
| 37 | 1РП-Щит Котла№8      | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1300 | 1200 | 1250 | 1250 | 1200 | 1250  | 1250 | Соотв.ПУЭ |
| 38 | Щит котла1-Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1300 | —    | —    | 1300 | —    | —     | 1300 | Соотв.ПУЭ |

"Годен"

Заключение

Представитель монтажной организации

(подпись)

Рук. эл. лаборатории

(подпись)

| 1  | 2                        | 3        | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12 | 13 | 14   | 15        |
|----|--------------------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|------|-----------|
| 39 | Щит котла2-<br>Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1250 | —  | —  | 1250 | Соотв.ПУЭ |
| 40 | Щит котла3-<br>Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1250 | —    | —    | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 41 | Щит котла4-<br>Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1250 | —  | —  | 1250 | Соотв.ПУЭ |
| 42 | Щит котла5-<br>Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 43 | Щит котла6-<br>Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1250 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 44 | Щит котла7-<br>Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1300 | —    | —    | 1200 | —  | —  | 1250 | Соотв.ПУЭ |
| 45 | Щит котла8-<br>Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1250 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 46 | Щит котла1-<br>Гор.вент. | ВВГ4х1,5 | ≥0,5 | 1250 | 1250 | 1250 | 1300 | 1250 | 1250 | —    | —  | —  | —    | Соотв.ПУЭ |
| 47 | Щит котла2-<br>Гор.вент. | ВВГ4х1,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1200 | —    | —  | —  | —    | Соотв.ПУЭ |
| 48 | Щит котла3-<br>Гор.вент. | ВВГ4х1,5 | ≥0,5 | 1250 | 1250 | 1250 | 1300 | 1250 | 1250 | —    | —  | —  | —    | Соотв.ПУЭ |
| 49 | Щит котла4-<br>Гор.вент. | ВВГ4х1,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1300 | 1200 | 1200 | —    | —  | —  | —    | Соотв.ПУЭ |

ЗаклЮчение

"Годен"

Представитель монтажной организации

(подпись)

Рук. эл. лаборатории

(подпись)

| 1  | 2                          | 3        | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13    | 14   | 15         |
|----|----------------------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------------|
| 50 | Щит котла 5-<br>Гор. вент. | ВВГ4х1,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1250 | 1200 | —    | —    | —     | —    | Соотв. ПУЭ |
| 51 | Щит котла 6-<br>Гор. вент. | ВВГ4х1,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1250 | 1250 | 1200 | 1250 | —    | —    | —     | —    | Соотв. ПУЭ |
| 52 | Щит котла 7-<br>Гор. вент. | ВВГ4х1,5 | ≥0,5 | 1250 | 1200 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | —    | —    | —     | —    | Соотв. ПУЭ |
| 53 | Щит котла 8-<br>Гор. вент. | ВВГ4х1,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | —    | —    | —     | —    | Соотв. ПУЭ |
| 54 | 1РП-Щит<br>Котла №9        | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1250 | 1200 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200  | 1200 | Соотв. ПУЭ |
| 55 | 1РП-Щит<br>Котла №10       | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200  | 1200 | Соотв. ПУЭ |
| 56 | 2РП-Щит<br>Котла №11       | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1300 | 1250 | 1300 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200  | 1200 | Соотв. ПУЭ |
| 57 | 2РП-Щит<br>Котла №12       | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1250 | 1300 | 1250 | 1300 | 1250 | 1300 | 1300 | 1200 | 1200  | 1200 | Соотв. ПУЭ |
| 58 | 2РП-Щит<br>Котла №13       | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1250 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200  | 1250 | Соотв. ПУЭ |
| 59 | 2РП-Щит<br>Котла №14       | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1300 | 1200 | 1250 | 1250 | 1200 | 1250  | 1300 | Соотв. ПУЭ |
| 60 | 2РП-Щит<br>Котла №15       | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1250 | 1200 | 1200 | 13000 | 1250 | Соотв. ПУЭ |

Заклчение

"Годен"

Представитель монтажной организации

Рук. эл. лаборатории

(подпись)

(подпись)

| 1  | 2                         | 3        | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15        |
|----|---------------------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 61 | 2РП-Щит<br>Котла №16      | ВВГ5х2,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1300 | 1200 | 1250 | 1250 | 1200 | 1250 | 1250 | Соотв.ПУЭ |
| 62 | Щит котла9-<br>Цепи Упр.  | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1300 | —    | —    | 1300 | —    | —    | 1300 | Соотв.ПУЭ |
| 63 | Щит котла10-<br>Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1250 | —    | —    | 1250 | Соотв.ПУЭ |
| 64 | Щит котла11-<br>Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1250 | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 65 | Щит котла12-<br>Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1250 | —    | —    | 1250 | Соотв.ПУЭ |
| 66 | Щит котла13-<br>Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 67 | Щит котла14-<br>Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1250 | —    | —    | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 68 | Щит котла15-<br>Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1300 | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1250 | Соотв.ПУЭ |
| 69 | Щит котла16-<br>Цепи Упр. | ВВГ3х1,5 | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1250 | —    | —    | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 70 | Щит котла9-<br>Гор.вент.  | ВВГ4х1,5 | ≥0,5 | 1250 | 1250 | 1250 | 1300 | 1250 | 1250 | —    | —    | —    | —    | Соотв.ПУЭ |
| 71 | Щит котла10-<br>Гор.вент. | ВВГ4х1,5 | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1200 | —    | —    | —    | —    | Соотв.ПУЭ |

Заключение

"Годен"

Представитель монтажной организации

Рук. эл. лаборатории

(подпись)

(подпись)

| 1  | 2                          | 3            | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12 | 13 | 14   | 15         |
|----|----------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|------|------------|
| 72 | Щит котла 1-<br>Гор. вент. | ВВГ 4x1,5    | ≥0,5 | 1250 | 1250 | 1250 | 1300 | 1250 | 1250 | —    | —  | —  | —    | Соотв. ПУЭ |
| 73 | Щит котла 2-<br>Гор. вент. | ВВГ 4x1,5    | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1300 | 1200 | 1200 | —    | —  | —  | —    | Соотв. ПУЭ |
| 74 | Щит котла 3-<br>Гор. вент. | ВВГ 4x1,5    | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | 1250 | 1200 | —    | —  | —  | —    | Соотв. ПУЭ |
| 75 | Щит котла 4-<br>Гор. вент. | ВВГ 4x1,5    | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1250 | 1250 | 1200 | 1250 | —    | —  | —  | —    | Соотв. ПУЭ |
| 76 | Щит котла 5-<br>Гор. вент. | ВВГ 4x1,5    | ≥0,5 | 1250 | 1200 | 1200 | 1200 | 1250 | 1200 | —    | —  | —  | —    | Соотв. ПУЭ |
| 77 | Щит котла 6-<br>Гор. вент. | ВВГ 4x1,5    | ≥0,5 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | —    | —  | —  | —    | Соотв. ПУЭ |
| 78 | ПВЛМ1-<br>ПВЛМ2 гр. 6      | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв. ПУЭ |
| 79 | ПВЛМ2-<br>ПВЛМ3 гр. 6      | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв. ПУЭ |
| 80 | ПВЛМ3-<br>ПВЛМ4 гр. 6      | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв. ПУЭ |
| 81 | ПВЛМ4-<br>ПВЛМ5 гр. 6      | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв. ПУЭ |
| 82 | ПВЛМ5-<br>Выкл. гр. 6      | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | —    | —    | —    | 1200 | —    | —    | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв. ПУЭ |

ЗаклЮчение

"Годен"

Представитель монтажной организации

(подпись)

Рук. эл. лаборатории

(подпись)

| 1  | 2                     | 3            | 4    | 5 | 6 | 7 | 8    | 9 | 10 | 11   | 12 | 13 | 14   | 15        |
|----|-----------------------|--------------|------|---|---|---|------|---|----|------|----|----|------|-----------|
| 83 | ПВЛМ6-<br>ПВЛМ7гр.6   | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 84 | ПВЛМ7-<br>ПВЛМ8гр.6   | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 85 | ПВЛМ8-<br>ПВЛМ9гр.6   | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 86 | ПВЛМ9-<br>ПВЛМ10гр.6  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 87 | ПВЛМ10-<br>Выкл.гр.6  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 88 | ПВЛМ11-<br>ПВЛМ2гр.4  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 89 | ПВЛМ2-<br>ПВЛМ3гр.4   | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 90 | ПВЛМ3-<br>Выкл.гр.4   | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 91 | ПВЛМ4-<br>ПВЛМ5гр.4   | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 92 | ПВЛМ4-<br>Выкл.гр.4   | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 93 | ПВЛМ11-<br>ПВЛМ2гр.2а | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |

"Годен"

Заклучение

Представитель монтажной организации

Рук. эл. лаборатории

(подпись)

(подпись)

| 1   | 2                    | 3            | 4    | 5 | 6 | 7 | 8    | 9 | 10 | 11   | 12 | 13 | 14   | 15        |
|-----|----------------------|--------------|------|---|---|---|------|---|----|------|----|----|------|-----------|
| 94  | ПВЛМ2-<br>ПВЛМ3гр.2а | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 95  | ПВЛМ3-<br>ПВЛМ4гр.2а | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 96  | ПВЛМ4-<br>Выкл.гр.2а | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 97  | ПВЛМ1-<br>ПВЛМ2гр.5  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 98  | ПВЛМ2-<br>Выкл.гр.5  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 99  | ПВЛМ3-<br>ПВЛМ4гр.5  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 100 | ПВЛМ4-<br>ПВЛМ5гр.5  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 101 | ПВЛМ5-<br>ПВЛМ6гр.5  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 102 | ПВЛМ6-<br>Выкл.гр.5  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 103 | ПВЛМ1-<br>ПВЛМ2гр.3  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 104 | ПВЛМ2-<br>ПВЛМ3гр.3  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |

Заклечение

"Годен"

Представитель монтажной организации

(подпись)

Рук. эл. лаборатории

(подпись)

| 1   | 2                    | 3            | 4    | 5 | 6 | 7 | 8    | 9 | 10 | 11   | 12 | 13 | 14   | 15        |
|-----|----------------------|--------------|------|---|---|---|------|---|----|------|----|----|------|-----------|
| 105 | ПВЛМ3-<br>ПВЛМ4гр.3  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 106 | ПВЛМ4-<br>ПВЛМ5гр.3  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 107 | ПВЛМ5-<br>ПВЛМ6гр.3  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 108 | ПВЛМ6-<br>Выкл.гр.3  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 109 | ПВЛМ1-<br>ПВЛМ2гр.1а | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 110 | ПВЛМ2-<br>Выкл.гр.1а | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 111 | ПВЛМ1-<br>Выкл.гр.1  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 112 | ПВЛМ2-<br>Выкл.гр.1  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 113 | ПВЛМ3-<br>ПВЛМ4гр.1  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 114 | ПВЛМ4-<br>Выкл.гр.1  | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 115 | ЯТП№1-ЩО             | ПВ1 3(1x2,5) |      |   |   |   |      |   |    |      |    |    |      |           |

Заключение

"Годен"

Представитель монтажной организации

Рук. эл. лаборатории

(подпись)

(подпись)

| 1   | 2                  | 3            | 4    | 5 | 6 | 7 | 8    | 9 | 10 | 11   | 12 | 13 | 14   | 15        |
|-----|--------------------|--------------|------|---|---|---|------|---|----|------|----|----|------|-----------|
| 116 | ЯТП№2-ЩО           | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 117 | ЯТП№3-ЩО           | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 118 | ЯТП№4-ЩО           | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 119 | НСП1-<br>Выкл.гр.1 | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 120 | НСП2-<br>Выкл.гр.1 | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 121 | НСП3-<br>Выкл.гр.1 | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 122 | НСП4-<br>Выкл.гр.5 | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 123 | НСП5-<br>Выкл.гр.5 | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 124 | ВЗГ1-ВЗГ2          | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 125 | ВЗГ2-ВЗГ3          | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |
| 126 | ВЗГ3-Выкл.         | ПВ1 3(1x2,5) | ≥0,5 | — | — | — | 1200 | — | —  | 1200 | —  | —  | 1200 | Соотв.ПУЭ |

Заключение

"Годен"

Представитель монтажной организации

Рук. эл. лаборатории

(подпись)

(подпись)



Заказчик Предприятие №10 Филиал №1 «Центральный» ОАО «МОЭК».  
(наименование организации предприятия)

Объект Газовая котельная по адресу: ул. Долгоруковская 33

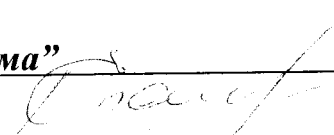
**Протокол № 2 от « 28 » июня 2006 года**  
**проверки наличия цепи между заземленной электроустановкой и**  
**элементами заземленной установки**

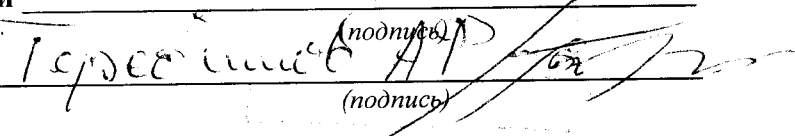
- 1 Сечения заземляющих (зануляющих) проводников соответствуют принятым в проекте и требованиям ПУЭ.
- 2 Надежность сварки заземляющих проводников проверена простукиванием молотком
- 3 Обрывы и видимые дефекты проводников отсутствуют.
- 4 Измерение сопротивлений производилась прибором типа Ф4103-М1.  
заводской номер № 18373 дата поверки 24. 05. 2006 г.

| № П/П | Наименование электроустановки и ее элементов подлежащих заземлению (занулению) | Измеренное значение сопротивлений | Примечание |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
| 1     | 2                                                                              | 3                                 | 4          |
| 1     | ВРУ №1-корпус                                                                  | Менее 0,05 Ом                     | Удовл.     |
| 2     | ВРУ №1-дверь.                                                                  | Менее 0,05 Ом                     | Удовл.     |
| 3     | ВРУ №1-корпус-дверь.                                                           | Менее 0,05 Ом                     | Удовл.     |
| 4     | ВРУ №2-корпус                                                                  | Менее 0,05 Ом                     | Удовл.     |
| 5     | ВРУ №2-дверь.                                                                  | Менее 0,05 Ом                     | Удовл.     |
| 6     | ВРУ №2-корпус-дверь.                                                           | Менее 0,05 Ом                     | Удовл.     |
| 7     | ЩУ1-корпус.                                                                    | Менее 0,05 Ом                     | Удовл.     |
| 8     | ЩУ1-дверь.                                                                     | Менее 0,05 Ом                     | Удовл.     |
| 9     | ЩУ1-корпус-дверь.                                                              | Менее 0,05 Ом                     | Удовл.     |
| 10    | ЩУ2-корпус                                                                     | Менее 0,05 Ом                     | Удовл.     |

- 1 Сопротивление цепи между заземленной электроустановкой и элементом заземленной установки должно быть не более 0,05 Ом
- 2 Выявление точки не заземленного (не зануленного) электрооборудования отражены в ведомости дефектов

Заключение «Норма»

Представитель монтажной организации 

Рук. эл. лаборатории 

*Приложение к «Протоколу проверки наличия цепи  
между заземленной электроустановкой  
и элементами заземленной установки»*

| 1  | 2                           | 3             | 4      |
|----|-----------------------------|---------------|--------|
| 11 | ЩУ2-дверь.                  | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 12 | ЩУ2-корпус-дверь.           | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 13 | ЩУ3-корпус                  | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 14 | ЩУ3-дверь                   | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 15 | ЩУ3-корпус-дверь            | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 16 | ЩВО-корпус                  | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 17 | ЩВО-дверь                   | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 18 | ЩВО-корпус-дверь            | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 19 | Щит загаз.-корпус           | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 20 | Щит теп/сч.1 - корпус       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 21 | Щит теп/сч.1 - дверь        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 22 | Щит теп/сч.1 - корпус-дверь | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 23 | Щит котла №1-корпус         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 24 | Щит котла №1-дверь          | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 25 | Щит котла №1-корпус-дверь   | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 26 | Щит котла №2-корпус         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 27 | Щит котла №2-дверь          | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 28 | Щит котла №2-корпус-дверь   | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 29 | Щит котла №3-корпус         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 30 | Щит котла №3-дверь          | Менее 0,05 Ом | Удовл. |

Заключение \_\_\_\_\_ **“Норма”** \_\_\_\_\_

Представитель монтажной организации \_\_\_\_\_

(подпись)

Рук. эл. лаборатории \_\_\_\_\_

(подпись)

*Приложение к «Протоколу проверки наличия цепи  
между заземленной электроустановкой  
и элементами заземленной установки»*

| 1  | 2                         | 3             | 4      |
|----|---------------------------|---------------|--------|
| 31 | Щит котла №3-корпус-дверь | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 32 | Щит котла №4-корпус       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 33 | Щит котла №4-дверь        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 34 | Щит котла №4-корпус-дверь | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 35 | Щит котла №5-корпус       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 36 | Щит котла №5-дверь        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 37 | Щит котла №5-корпус-дверь | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 38 | Щит котла №6-корпус       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 39 | Щит котла №6-дверь        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 40 | Щит котла №6-корпус-дверь | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 41 | Щит котла №7-корпус       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 42 | Щит котла №7-дверь        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 43 | Щит котла №7-корпус-дверь | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 44 | Щит котла №8-корпус       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 45 | Щит котла №8-дверь        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 46 | Щит котла №8-корпус-дверь | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 47 | ОЩ-1 –корпус              | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 48 | ОЩ-1 –дверь               | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 49 | ОЩ-1 –корпус-дверь        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |

Заключение \_\_\_\_\_ **“Норма”** \_\_\_\_\_

Представитель монтажной организации \_\_\_\_\_

Рук. эл. лаборатории \_\_\_\_\_

(подпись)

(подпись)

*Приложение к «Протоколу проверки наличия цепи  
между заземленной электроустановкой  
и элементами заземленной установки»*

| 1  | 2                             | 3             | 4      |
|----|-------------------------------|---------------|--------|
| 50 | АОЩ-1 –корпус                 | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 51 | АОЩ-1 –дверь                  | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 52 | АОЩ-1 –корпус-дверь           | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 53 | Щит тепл./сч.2 – корпус       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 54 | Щит тепл./сч.2 – дверь        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 55 | Щит тепл./сч.2 – корпус-дверь | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 56 | ОЩ-1 –коробковая трасса       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 57 | ОЩ-1 –трубная трасса          | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 58 | ЩУ-1 –коробковая трасса       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 59 | ЩУ-1 –трубная трасса          | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 60 | ЩУ-3 –коробковая трасса       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 61 | ЩУ-3 –трубная трасса          | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 62 | ЩУ-2 –коробковая трасса       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 63 | ЩУ-2 –трубная трасса          | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 64 | ЯТП№1 –коробковая трасса      | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 65 | ЯТП№1 –трубная трасса         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 66 | ЯТП№2 –коробковая трасса      | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 67 | ЯТП№2 –трубная трасса         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 68 | ЩТСч.2 –коробковая трасса     | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 69 | ЩТСч.2 –трубная трасса        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |

Заключение \_\_\_\_\_ **“Норма”** \_\_\_\_\_

Представитель монтажной организации \_\_\_\_\_

(подпись)

Рук. эл. лаборатории \_\_\_\_\_

(подпись)

Приложение к «Протоколу проверки наличия цепи  
между заземленной электроустановкой  
и элементами заземленной установки»

| 1  | 2                                  | 3             | 4      |
|----|------------------------------------|---------------|--------|
| 70 | ЩВО – коробковая трасса            | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 71 | ЩВО – трубная трасса               | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 72 | ЩАО – коробковая трасса            | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 73 | ЩАО – трубная трасса               | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 74 | ЩЗ – коробковая трасса             | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 75 | ЩЗ – трубная трасса                | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 76 | ЩТСч1 – коробковая трасса          | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 77 | ЩТСч1 – трубная трасса             | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 78 | Корпус свет.ВЗГ№1 – трубная трасса | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 79 | Корпус свет.ВЗГ№2 – трубная трасса | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 80 | Корпус свет.ВЗГ№3 – трубная трасса | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 81 | Горелка – котел №1                 | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 82 | Горелка – котел №2                 | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 83 | Горелка – котел №3                 | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 84 | Горелка – котел №4                 | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 85 | Горелка – котел №5                 | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 86 | Горелка – котел №6                 | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 87 | Горелка – котел №7                 | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 88 | Горелка – котел №8                 | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 89 | Вентилятор котла №1 - короб        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |

Заключение \_\_\_\_\_ **“Норма”** \_\_\_\_\_

Представитель монтажной организации \_\_\_\_\_

Рук. эл. лаборатории \_\_\_\_\_

(подпись)  
(подпись)

*Приложение к «Протоколу проверки наличия цепи  
между заземленной электроустановкой  
и элементами заземленной установки»*

| 1   | 2                                  | 3             | 4      |
|-----|------------------------------------|---------------|--------|
| 90  | Вентилятор котла №2 – короб        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 91  | Вентилятор котла №3 – короб        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 92  | Вентилятор котла №4 – короб        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 93  | Вентилятор котла №5 – короб        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 94  | Вентилятор котла №6 – короб        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 95  | Вентилятор котла №7 – короб        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 96  | Вентилятор котла №8 – короб        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 97  | Вентилятор П1, корпус эл.дв.-короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 98  | Вентилятор П1, корпус эл.дв.-труба | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 99  | Вентилятор В1, корпус эл.дв.-короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 100 | Вентилятор В1, корпус эл.дв.-труба | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 101 | Насос К8.1, корпус эл.дв.-короб    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 102 | Насос К8.1, корпус эл.дв.-труба    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 103 | Насос К7.1, корпус эл.дв.-короб    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 104 | Насос К7.1, корпус эл.дв.-труба    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 105 | Насос К8.3, корпус эл.дв.-короб    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 106 | Насос К8.3, корпус эл.дв.-труба    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 107 | Насос К3.1, корпус эл.дв.-короб    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 108 | Насос К3.1, корпус эл.дв.-труба    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 109 | Насос К4.1, корпус эл.дв.-короб    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |

Заключение \_\_\_\_\_ **“Норма”** \_\_\_\_\_

Представитель монтажной организации \_\_\_\_\_

(подпись)

Рук. эл. лаборатории \_\_\_\_\_

(подпись)

Приложение к «Протоколу проверки наличия цепи  
между заземленной электроустановкой  
и элементами заземленной установки»

| 1   | 2                               | 3             | 4      |
|-----|---------------------------------|---------------|--------|
| 110 | Насос К4.1, корпус эл.дв.-труба | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 111 | Насос К4.2, корпус эл.дв.-короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 112 | Насос К4.2, корпус эл.дв.-труба | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 113 | Насос К3.2, корпус эл.дв.-короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 114 | Насос К3.2, корпус эл.дв.-труба | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 115 | Насос К6.2, корпус эл.дв.-короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 116 | Насос К6.2, корпус эл.дв.-труба | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 117 | Насос К7.3, корпус эл.дв.-короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 118 | Насос К7.3, корпус эл.дв.-труба | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 119 | Насос К6.1, корпус эл.дв.-короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 120 | Насос К6.1, корпус эл.дв.-труба | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 121 | Насос К7.2, корпус эл.дв.-короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 122 | Насос К7.2, корпус эл.дв.-труба | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 123 | Насос К8.2, корпус эл.дв.-короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 124 | Насос К8.2, корпус эл.дв.-труба | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 125 | Станина насоса К8.1 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 126 | Станина насоса К7.2 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 127 | Станина насоса К6.1 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 128 | Станина насоса К8.3 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 129 | Станина насоса К7.1 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |

Заключение \_\_\_\_\_ **“Норма”** \_\_\_\_\_

Представитель монтажной организации \_\_\_\_\_  
(подпись)

Рук. эл. лаборатории \_\_\_\_\_  
(подпись)

Приложение к «Протоколу проверки наличия цепи  
между заземленной электроустановкой  
и элементами заземленной установки»

| 1   | 2                               | 3             | 4      |
|-----|---------------------------------|---------------|--------|
| 130 | Станина насоса К6.2 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 131 | Станина насоса К7.3 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 132 | Станина насоса К3.1 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 133 | Станина насоса К3.2 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 134 | Станина насоса К4.1 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 135 | Станина насоса К4.2 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 136 | Станина вентилятора П1 – контур | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 137 | Станина вентилятора В1 – контур | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 138 | Станина насоса К8.2 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 139 | 1 ШР – коробковая трасса        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 140 | 1 ШР – трубная трасса           | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 141 | 2ШР – коробковая трасса         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 142 | 2 ШР – трубная трасса           | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 143 | ЩПож.Сигн. – коробковая трасса  | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 144 | ЩПож.Сигн. – трубная трасса     | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 145 | 1 ШР - корпус                   | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 146 | 1 ШР - дверь                    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 147 | 1 ШР - корпус-дверь             | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 148 | 2 ШР - корпус                   | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 149 | 2 ШР - дверь                    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 150 | 2 ШР - корпус-дверь             | Менее 0,05 Ом | Удовл. |

Заключение \_\_\_\_\_ **“Норма”** \_\_\_\_\_.

Представитель монтажной организации \_\_\_\_\_

Рук. эл. лаборатории \_\_\_\_\_

(подпись)

(подпись)

Приложение к «Протоколу проверки наличия цепи  
между заземленной электроустановкой  
и элементами заземленной установки»

| 1   | 2                               | 3             | 4      |
|-----|---------------------------------|---------------|--------|
| 151 | Станина насоса К6.2 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 152 | Станина насоса К7.3 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 153 | Станина насоса К3.1 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 154 | Станина насоса К3.2 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 155 | Станина насоса К4.1 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 156 | Станина насоса К4.2 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 157 | Станина вентилятора П1 – контур | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 158 | Станина вентилятора В1 – контур | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 159 | Станина насоса К8.2 – контур    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 160 | 1 ШР – коробковая трасса        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 161 | 1 ШР – трубная трасса           | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 162 | 2ШР – коробковая трасса         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 163 | 2 ШР – трубная трасса           | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 164 | ЩПож.Сигн. – коробковая трасса  | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 165 | ЩПож.Сигн. – трубная трасса     | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 170 | 1 ШР - корпус                   | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 171 | 1 ШР – дверь                    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 172 | 1 ШР - корпус-дверь             | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 173 | 2 ШР - корпус                   | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 174 | 2 ШР – дверь                    | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 175 | 2 ШР - корпус-дверь             | Менее 0,05 Ом | Удовл. |

Заключение \_\_\_\_\_ «Норма» \_\_\_\_\_

Представитель монтажной организации \_\_\_\_\_

Рук. эл. лаборатории \_\_\_\_\_

(подпись)

(подпись)

Приложение к «Протоколу проверки наличия цепи  
между заземленной электроустановкой  
и элементами заземленной установки»

| 1   | 2                                  | 3             | 4      |
|-----|------------------------------------|---------------|--------|
| 176 | ЩПож.Сигн. – корпус                | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 177 | ЩПож.Сигн. – дверь                 | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 178 | ЩПож.Сигн. - корпус-дверь          | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 179 | 1 РП(ЩПГ) - корпус                 | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 180 | 1 ПР(ЩПГ) - дверь                  | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 181 | 2 ПР(ЩПГ) - корпус-дверь           | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 182 | 2 ПР(ЩПГ) - корпус                 | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 183 | 2 ШР - дверь                       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 184 | 2 ШР - корпус-дверь                | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 185 | 1 РП – коробковая трасса           | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 186 | 1 РП – трубная трасса              | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 187 | 2 РП – коробковая трасса           | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 188 | 2 РП – трубная трасса              | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 190 | Корпус свет.ВЗГ№4 – трубная трасса | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 191 | Корпус свет.ВЗГ№5 – трубная трасса | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 192 | ЯТП№3 –коробковая трасса           | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 193 | ЯТП№3 –трубная трасса              | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 194 | ЯТП№4 –коробковая трасса           | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 195 | ЯТП№4 –трубная трасса              | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 196 | Домофон –коробковая трасса         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 197 | Домофон –трубная трасса            | Менее 0,05 Ом | Удовл. |

Заключение \_\_\_\_\_ **“Норма”** \_\_\_\_\_

Представитель монтажной организации \_\_\_\_\_

Рук. эл. лаборатории \_\_\_\_\_

(подпись)  
(подпись)

*Приложение к «Протоколу проверки наличия цепи  
между заземленной электроустановкой  
и элементами заземленной установки»*

| 1   | 2                          | 3             | 4      |
|-----|----------------------------|---------------|--------|
| 198 | Щит котла №9-корпус        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 199 | Щит котла №9-дверь         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 200 | Щит котла №9-корпус-дверь  | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 201 | Щит котла №10-корпус       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 202 | Щит котла №10-дверь        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 203 | Щит котла №10-корпус-дверь | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 204 | Щит котла №11-корпус       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 205 | Щит котла №11-дверь        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 206 | Щит котла №11-корпус-дверь | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 207 | Щит котла №12-корпус       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 208 | Щит котла №12-дверь        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 209 | Щит котла №12-корпус-дверь | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 210 | Щит котла №13-корпус       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 211 | Щит котла №13-дверь        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 212 | Щит котла №13-корпус-дверь | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 213 | Щит котла №14-корпус       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 214 | Щит котла №14-дверь        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 215 | Щит котла №14-корпус-дверь | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 216 | Щит котла №15-корпус       | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 217 | Щит котла №15-дверь        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 218 | Щит котла №15-корпус-дверь | Менее 0,05 Ом | Удовл. |

Заключение \_\_\_\_\_ **“Норма”** \_\_\_\_\_

Представитель монтажной организации \_\_\_\_\_

Рук. эл. лаборатории \_\_\_\_\_

(подпись)

*Приложение к «Протоколу проверки наличия цепи  
между заземленной электроустановкой  
и элементами заземленной установки»*

| 1   | 2                           | 3             | 4      |
|-----|-----------------------------|---------------|--------|
| 220 | Щит котла №16-корпус        | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 221 | Щит котла №16-дверь         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 222 | Щит котла №16-корпус-дверь  | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 223 | Горелка - котел №9          | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 224 | Горелка - котел №10         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 225 | Горелка - котел №11         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 226 | Горелка - котел №12         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 227 | Горелка - котел №13         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 228 | Горелка - котел №14         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 229 | Горелка - котел №15         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 230 | Горелка - котел №16         | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 231 | Вентилятор котла №9 -короб  | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 232 | Вентилятор котла №10 -короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 233 | Вентилятор котла №11 -короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 234 | Вентилятор котла №12 -короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 234 | Вентилятор котла №13 -короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 235 | Вентилятор котла №14 -короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 236 | Вентилятор котла №15 -короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
| 237 | Вентилятор котла №16 -короб | Менее 0,05 Ом | Удовл. |
|     |                             |               |        |
|     |                             |               |        |

Заключение \_\_\_\_\_ **“Норма”** \_\_\_\_\_.

Представитель монтажной организации \_\_\_\_\_

Рук. эл. лаборатории \_\_\_\_\_

*(подпись)*  
*(подпись)*

г.Москва.  
(город)

Предприятия №10 № Филиала №1 «Центральный» ОАО «МОЭК»  
(заказчик)

ул. Долгоруковская 33  
(объект)

ЗАО НПК Вектор.  
(монтажное управление)  
отд.электрики.  
(участок)

**ПРОТОКОЛ № 3 от « 28 » июня 200 6 года**  
**проверки срабатывания защиты при системе питания электроустановок**  
**напряжением до 1000 вольт с глухо заземленной нейтралью**

Измерения проводились устройством Щ-41160 Заводской № 55961, дата проверки 11.05.2006 г.

| №<br>п/п | Проверяемый<br>участок цепи, место<br>установки<br>аппарата защиты | Аппарат защиты от сверхтока |                                       |                                                 | Измеренное значение<br>сопротивления цепи<br>«фаза-ноль»,(Ом) |     |     |     | Измеренное(расчетное)<br>Значение тока<br>однофазного<br>замыкания,(А) |     |         | Время<br>срабатывания<br>аппарата<br>защиты,(сек.) |  |
|----------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------------------------------------------------------------------------|-----|---------|----------------------------------------------------|--|
|          |                                                                    | тип                         | І <sub>ном.пл.<br/>вст.<br/>(А)</sub> | І <sub>ном.<br/>пл. вст.<br/>К.З.<br/>(А)</sub> | А                                                             | В   | С   | А   | В                                                                      | С   | Допуст. | По<br>время-<br>токовой<br>хар-ке                  |  |
| 1        | 2                                                                  | 3                           | 4                                     | 5                                               | 6                                                             | 7   | 8   | 9   | 10                                                                     | 11  | 12      | 13                                                 |  |
|          | ЩУ 1                                                               |                             |                                       |                                                 |                                                               |     |     |     |                                                                        |     |         |                                                    |  |
| 1        | К8.3, QF 1                                                         | AE 2046M                    | 31,5                                  | 346,5                                           | 0,4                                                           | 0,4 | 0,4 | 495 | 495                                                                    | 495 | <0,4    | <0,2                                               |  |
| 2        | К8.3, 1QF 1                                                        | AE 1031M                    | 6                                     | 60                                              | 0,7                                                           | 0,7 | 0,7 | 283 | 283                                                                    | 283 | <0,4    | <0,2                                               |  |

Заключение: \_\_\_\_\_  
«Годен»  
Представитель монтажной организации \_\_\_\_\_  
Рук. эл. лаборатории \_\_\_\_\_  
(подпись)

| 1  | 2           | 3         | 4  | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 12  | 13   | 14   |
|----|-------------|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 3  | K8.1, QF 1  | AE 2046 M | 40 | 440 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 4  | K7.1, QF 1  | AE 2056 M | 20 | 220 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 5  | K6.1, QF 1  | AE 2046 M | 8  | 80  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 6  | K3.1, QF 1  | AE 2046 M | 50 | 550 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 7  | K4.1, QF 1  | AE 2056 M | 20 | 220 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 8  | K8.1, 1QF 2 | AE 1031M  | 6  | 60  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 9  | K7.1, 1QF 2 | AE 1031M  | 6  | 60  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 10 | K6.1, 1QF 2 | AE 1031M  | 6  | 60  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 11 | K3.1, 1QF 2 | AE 1031M  | 6  | 60  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 12 | K4.1, 1QF 1 | AE 1031M  | 6  | 60  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 13 | QF 1        | AE 2046   | 16 | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 14 | QF 2        | AE 2046   | 16 | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 15 | QF 3        | AE 2046   | 16 | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
|    | <b>ЩУ 2</b> |           |    |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 16 | K3.2, QF 1  | AE 2046 M | 50 | 550 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 17 | K4.2, 1QF 2 | AE 1031 M | 6  | 60  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 18 | K3.2, 1QF 2 | AE 1031M  | 6  | 60  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 19 | K6.2, 1QF 2 | AE 1031M  | 6  | 60  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 20 | K7.3, 1QF 2 | AE 1031M  | 6  | 60  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 21 | K7.2, 1QF 2 | AE 1031M  | 6  | 60  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 22 | K8.2, 1QF 2 | AE 1031M  | 6  | 60  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 23 | QF 1        | AE 2046M  | 16 | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 24 | QF 2        | AE 2046   | 16 | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |

Заключение:

“Годен”

Представитель монтажной организации

(подпись)

Рук. эл. лаборатории

(подпись)

| 1  | 2           | 3        | 4   | 5    | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 12  | 13   | 14   |
|----|-------------|----------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 25 | QF 3        | AE 2046  | 16  | 176  | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 26 | K4.2, QF 2  | AE 2046M | 20  | 220  | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 27 | K8.2, QF 2  | AE 2046M | 40  | 440  | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 28 | K6.2, QF 2  | AE 2046M | 8   | 80   | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 29 | K7.3, QF 2  | AE 2046M | 20  | 220  | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 30 | K7.2, QF 2  | AE 2046M | 20  | 220  | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
|    | <b>1 ШР</b> |          |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 31 | QF 1        | AE 2046  | 40  | 440  | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 32 | QF 2        | AE 2046  | 16  | 176  | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 33 | QF 3        | BA 04-36 | 125 | 1500 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 990 | 990 | 990 | <0,4 | <0,2 |
| 34 | QF 4        | AE 2046  | 63  | 756  | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 990 | 990 | 990 | <0,4 | <0,2 |
|    | <b>2 ШР</b> |          |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 35 | QF 1        | AE 2046  | 40  | 440  | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 36 | QF 2        | BA 04-36 | 160 | 1920 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 990 | 990 | 990 | <0,4 | <0,2 |
| 37 | QF 3        | AE 2046  | 63  | 756  | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 990 | 990 | 990 | <0,4 | <0,2 |
| 38 | QF 4        | AE 2046  | 40  | 440  | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
|    | <b>ЩУ 3</b> |          |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 39 | QF 1        | AE 1031M | 1,0 | 10   | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 40 | QF 2        | AE 2046  | 40  | 440  | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 41 | QF 3        | AE 2046  | 25  | 275  | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 42 | QF 4        | AE 1031M | 6,3 | 63   | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 43 | QF 5        | AE 2046  | 16  | 176  | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 44 | QF 6        | AE 1031M | 6,3 | 63   | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |

Заключение: "Годен"

Представитель монтажной организации

(подпись)

Рук. эл. лаборатории

(подпись)

| 1  | 2                  | 3        | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 12  | 13   | 14   |
|----|--------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 45 | QF 7               | AE 1031M | 1,6 | 16  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 46 | QF 8               | AE 1031M | 1,0 | 10  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 47 | QF 9               | AE 1031M | 1,6 | 16  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 48 | QF 10              | AE 1031M | 1,6 | 16  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 49 | QF 11              | AE 1031M | 1,6 | 16  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 50 | QF 12              | AE 1031M | 1,6 | 16  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 51 | QF 13              | AE 1031M | 1,6 | 16  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
|    | <b>ВРУ</b>         |          |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 52 | QF 1               | AE 1031M | 6   | 60  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
| 53 | QF 2               | AE 1031M | 6   | 60  | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 283 | 283 | 283 | <0,4 | <0,2 |
|    | <b>1 РП (сущ.)</b> |          |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 54 | QF 1               | AE 2046  | 16  | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 55 | QF 2               | AE 2046  | 16  | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 56 | QF 3               | AE 2046  | 16  | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 57 | QF 4               | AE 2046  | 16  | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 58 | QF 5               | AE 2046  | 16  | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 59 | QF 6               | AE 2046  | 16  | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 60 | QF 7               | AE 2046  | 16  | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 61 | QF 8               | AE 2046  | 16  | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 62 | QF 9               | AE 2046  | 16  | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
| 63 | QF 10              | AE 2046  | 16  | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |
|    | <b>2 РП (сущ.)</b> |          |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| 64 | QF 11              | AE 2046  | 16  | 176 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 495 | 495 | 495 | <0,4 | <0,2 |

Заключение:
“Годен”

Представитель монтажной организации
(подпись)

Рук. эл. лаборатории
(подпись)

г.Москва  
(город)

ЗАО НПК «ВЕКТОР»  
(монтажное управление)

Предприятие №10 Филиала №1  
«Центральный» МОЭК  
(заказчик)

отд.электрики  
(участок)

ул. Долгоруковская 33  
(объект)

**ПРОТОКОЛ № 4 от « 28 » июня 2006 года**  
**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: 1.1.33-1.1.36; 7.1.28-7.1.31                                                                                                         | Соответствует     |
| 2. Распределительные устройства напряжением до 1000 В<br><br>2.1. Вводные и вводно-распределительные устройства (ВУ, ВРУ)<br><br>2.2. Главные и вторичные распределительные щитки, групповые, этажные, квартирные.<br><br>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 | Соответствует     |

| 1                                                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                      | 3             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 3 Устройства автоматического включения резервного питания ( АВР )                                                                                                   | ПУЭ: 3.3.32                                                                                                                                                                                                            | Соответствует |
| 4. Вторичные цепи                                                                                                                                                   | ПУЭ: 1.8.34(п.1.2.6); 3.4.4; 3.4.5 (пп.1,4); 3.4.7; 3.4. 9; 3.4..10; 3.4.12-3.4.14; 3.4.16                                                                                                                             | Соответствует |
| 5. Измерительные трансформаторы                                                                                                                                     | ПУЭ:1.5.16; 1.5.18; 1.5.23; 1.5.36; 1.5.37                                                                                                                                                                             | Соответствует |
| 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                                                                                                                                                 | Соответствует |
| 7. Аппараты учета (защиты электрических сетей до 1 кВ )                                                                                                             | ПУЭ: 1.8.34(пп.1,3); 3.1.5-3.1.8; 6.1.34; 7.1.24-7.1.26                                                                                                                                                                | Соответствует |
| 8. Электропроводки (питающие, распределительные и групповые сети)                                                                                                   | ПУЭ: 1.8.34 (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                 | Соответствует |
| 9. Кабельные линии внутри зданий                                                                                                                                    | ПУЭ:1.3.15;1.3.16; 1.8.37(пп1,2,7,13); 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;222.3.134;2.3.135; 7.1.34;7.1.42-7.1.44 | Соответствует |
| 10. Рекламное освещение                                                                                                                                             | ПУЭ:6.1.15;6.4.1-6.4.18                                                                                                                                                                                                | Отсутствует   |
| 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                                                                                                                                                            | Соответствует |
| 12. Заземляющие устройства                                                                                                                                          | ПУЭ:1.7.33;1.7.35;1.7.38;1.7.39; 1.7.42;1.7.44;1.7.46;1.7.47;1.7.55; 1.7.61-1.7.64;1.7.71-1.7.76;1.7.78; 1.7.79;1.7.80-1.7.88;1.7.90-1.7.98; 1.8.36;7.1.67-7.1.69;7.1.87;7.1.88                                        | Соответствует |
| 13. Система молниезащиты                                                                                                                                            | РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»                                                                                                                                            | Отсутствует   |
| 14. Маркировка элементов электроустановки, буквенно-цифровые и цветные маркировки токоведущих проводников, нулевых рабочих и защитных проводников, выводы аппаратов | Проверка маркировки элементов электроустановок - буквенная, цифровая и цветовая маркировка токоведущих проводников, нулевых рабочих и защитных проводников выводов аппаратов.                                          | Соответствует |

**Заключение:** Соответствует

Представитель монтажной организации Красников В.Г.

Рук.эл.лаборатории Теребинов А.Ф.

г.Москва

(город)

ЗАО НПК «ВЕКТОР»  
(монтажное управление)

Предприятие №10 Филиала №1  
«Центральный» МОЭК  
(заказчик)

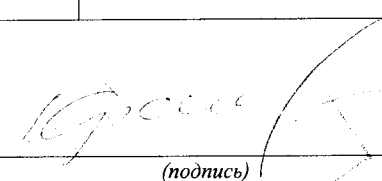
отд.электрики  
(участок)

ул. Долгоруковская 33  
(объект)

### ведомость дефектов

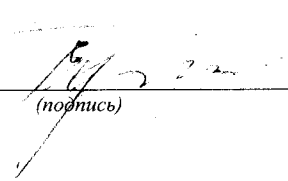
| №<br>п/п | Элемент электрооборудования,<br>электроустановки | Наименование дефекта                                   |
|----------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                | 3                                                      |
|          |                                                  | Дефекты устранены во время<br>электро наладочных работ |
|          |                                                  |                                                        |
|          |                                                  |                                                        |
|          |                                                  |                                                        |

\_\_ Представитель монтажной организации

  
(подпись)

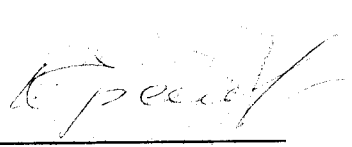
Красников В.Г.

Рук.эл.лаборатории

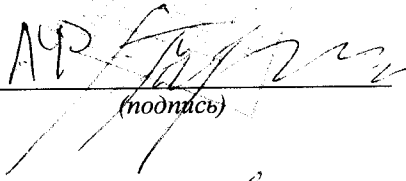
  
(подпись)

Теребинов А.Ф.

Представитель монтажной организации

Креников Д.Г.   
(подпись)

Рук. эл. лаборатории

Терещинский А.В.   
(подпись)

Представитель заказчика

Тимофеев В.Н.   
(подпись)

