

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 года.

23-ЭЛ от «09» июня 2017 года,

от 02.04.2015 года № 158

до «09» июня 2020 года.

Юридический адрес:

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

Почтовый адрес:

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

ПРОТОКОЛ № 035-2
ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ ЗДАНИЯ

Цель испытаний:

ПРИЁМО-СДАТОЧНЫЕ

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

Код ОКП: **34 3730 8**

Заказчик: **ООО "Восток-Техника"**

Наименование объекта: **Контур заземления**

башенного крана ROTAIN MC 235B

Адрес: **г. Москва, п. Сосенское, пос. Коммунарка**

(кад. № участка 50:21:0000000:888), корп. 18

Дата проведения испытаний:

Получение заявки на проведение испытаний: **4 февраля 2018 г.**

Окончание испытаний: **6 февраля 2018 г.**

Всего страниц: **17 (Семнадцать)**

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 года

Срок действия Свидетельства установлен до «09» июня 2020 года

Заказчик: **ООО "Восток-Техника"**Объект: **Контур заземления****башенного крана POTAİN MC 235B**Адрес: **г. Москва, п. Сосенское, пос. Коммунарка****(кад. № участка 50:21:0000000:888), корп. 18****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 сопротивлений заземлителей и заземляющих устройств.	7	2	14-15
8	Ведомость дефектов.	-	1	16
9	ЗАКЛЮЧЕНИЕ (приложение 1).	-	1	17
10	Свидетельство о поверке	-	-	

Примечания:

"- " – документ в отчетной документации отсутствует.

Зам. начальник ЭИЛ:

Чибисов В.Р.

(подпись)



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

СВИДЕТЕЛЬСТВО
О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИИ

Регистрационный № 5718-2 от «09» июня 2017г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что электроизмерительная лаборатория с переносным комплектом приборов **Общество с ограниченной ответственностью «Инженерная Компания «Гефест»**

Нагорный пр-д, д.10, корп.2, стр.4, «Москва, 117105 зарегистрирована в Межрегиональном технологическом управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору с правом выполнения приемо-сдаточных испытаний, профилактических испытаний и измерений электрооборудования и электроустановок напряжением до 750 кВ.

Перечень разрешённых видов испытаний и измерений:

1. Проверка соответствия смонтированной электроустановки требованиям нормативно - технической документации (визуальный осмотр).
2. Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами; проверка наличия цепи между заземлёнными установками и элементами заземлённой установки.
3. Измерения сопротивления изоляции электрических аппаратов, вторичных цепей, электропроводки напряжением до 1 кВ.
4. Измерение сопротивления заземляющих устройств.
5. Измерение удельного сопротивления грунта.
6. Проверка устройств молниезащиты.
7. Проверка цепи фаза – нуль в электроустановках до 1 кВ с системой TN.
8. Проверка цепи фаза – фаза в электроустановках напряжением до 1 кВ с системой IT.
9. Проверка срабатывания защиты при системе питания с заземлённой и изолированной нейтралью.
10. Проверка действия расцепителей автоматических выключателей.
11. Испытание (проверка) устройств защитного отключения (УЗО).
12. Измерение напряжения прикосновения и шага.
13. Испытание устройств АВР (в том числе проверка функционирования полностью собранных схем при различных значениях напряжения оперативного тока).
14. Проверка релейной аппаратуры напряжением до 1кВ.
15. Проверка фазировки РУ напряжением до 1кВ и их присоединений.
16. Испытание электрооборудования повышенным напряжением 1кВ промышленной частоты.
17. Испытание машин постоянного тока напряжением до 1кВ.
18. Измерение сопротивления (проводимости) полов и стен.
19. Испытание синхронных генераторов и компенсаторов напряжения напряжением до 750кВ.

20. Испытание электродвигателей переменного тока напряжением до 20кВ.
21. Испытание силовых трансформаторов, автотрансформаторов, масляных реакторов и заземляющих дугогасительных реакторов напряжением до 750кВ мощностью до 1600 МВА.
22. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь.
23. Испытание измерительных трансформаторов напряжения напряжением до 750кВ.
24. Испытание измерительных трансформаторов тока напряжением до 750кВ.
25. Испытание масляных выключателей напряжением до 750кВ.
26. Испытание воздушных выключателей напряжением до 750кВ.
27. Испытание элегазовых выключателей напряжением до 750кВ.
28. Испытание вакуумных выключателей напряжением до 750кВ.
29. Испытание выключателей нагрузки напряжением до 750кВ.
30. Испытание разъединителей, короткозамыкателей и отделителей напряжением до 750кВ.
31. Испытание КРУ и КРУН напряжением до 750кВ.
32. Испытание комплектных токопроводов (пинопроводов) напряжением до 750кВ.
33. Испытание сборных и соединительных шин напряжением до 750кВ.
34. Испытание подвесных и опорных изоляторов напряжением до 750кВ.
35. Испытание сухих токоограничивающих реакторов напряжением до 750кВ.
36. Испытание конденсаторов напряжением до 750кВ.
37. Испытание вентильных разрядников и ограничителей перенапряжений напряжением до 750кВ.
38. Испытание трубчатых разрядников напряжением до 750кВ.
39. Испытание предохранителей, предохранителей-разъединителей напряжением выше 1 кВ.
40. Испытание вводов и проходных изоляторов напряжением до 750кВ.
41. Испытания аккумуляторных батарей.
42. Испытание полупроводниковых преобразователей и устройств.
43. Испытание силовых кабельных линий напряжением до 20 кВ.
44. Испытание силовых кабельных линий из сшитого полиэтилена напряжением до 35 кВ.
45. Испытание трансформаторного масла.
46. Испытания воздушных ЛЭП напряжением выше 1кВ.
47. Отыскание кабельных трасс, определение мест повреждения и "прожиг" кабельной линии.
48. Определение кабельной линии в пучке.
49. Испытание крепежных деталей розеток и приспособлений для подвешивания светильников.
50. Тепловизионный контроль состояния электрооборудования.
51. Испытание электрозащитных средств.

Свидетельство выдано на основании протокола № 23-ЭЛ от «09» июня 2017г., комиссии, назначенной приказом руководителя Межрегионального технологического управления Ростехнадзора от 02.04.2015г. № 158.

Срок действия Свидетельства установлен до «09» июня 2020г.

Председателя комиссии
М.П.



О.Ю. Кудинов

ПАСПОРТ ОБЪЕКТА

1. Наименование и адрес заказчика: ООО "Восток-Техника"

2. Адрес и характеристика объекта: г. Москва, п. Сосенское, пос. Коммунарка

(кад. № участка 50:21:0000000:888), корп. 18

Электроустановка в составе: Контур заземления башенного крана ROTAIN MC 235B

3. Наименование проектной организации (номер лицензии): _____

Разрешительная документация не предъявлена

4. Наименование электромонтажной организации (номер лицензии): _____

Разрешительная документация не предъявлена

5. Время проведения испытания: *Февраль 2018г.*

Зам. начальник ЭИЛ:

_____ Чибисов В.Р.

(подпись)

ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ ЗДАНИЯ

Приведена в соответствии с ГОСТ Р 50571.16-2007 (МЭК 60364-6:2006)

№ 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 Р 50571.1-2009, ГОСТ 32396-2013, ГОСТ 32395-2013, ГОСТ Р 51326.1-99, ГОСТ Р 50030.2-2010, ГОСТ Р 50345-2010, ГОСТ 7746-2015, ГОСТ ИЕС 60884-2-1-2016, ГОСТ 10434-82, СНиП 3.05.06-85, РД 34-21.112-87, Пр. Минэнерго от 30.06.03 №280, ВСН 123-9.	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 50571.16-2007 (п. 612.3), ГОСТ 32396-2013 (п. 6.8.6), ГОСТ 32395-2013 (п.6.8.4) ПТЭЭП (т. 37).	1. Для внутренних цепей ВРУ, РУ - не менее 1Мом; 2. Для вторичных цепей, схем защиты, управления, сигнализации и измерений со всеми присоединенными аппаратами и приборами - не менее 1Мом; 3. Для электропроводок и цепей напряжением 60В и ниже - не менее 0.5Мом.	1. Измеряется мегаомметром на 2500В с отключенными счетчиками ЭЭ в течение 1 минуты**. 2. Измеряется мегаомметром на 2500В в течение 1 минуты*. 3. Измеряется мегаомметром на 1000В для проводов всех сечений и небронированных кабелей до 16мм ² . Для остальных кабелей напряжение мегаомметра — 2500В. Для цепей напряжением 60В и ниже напряжение мегаомметра — 500В.	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; E612.2); 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 Δ n).	ГОСТ Р 51326.1-99, ГОСТ Р 51327.1-2010.	Отключающий дифференциальный ток (I Δ n) должен находиться в пределах 0,5 I Δ n-I Δ n.	Проверяется несрабатывание распределителя при I Δ =0,5 I Δ n и срабатыванием расцепителя при I Δ =I Δ n.	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.	7	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 расщепления, 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 расщепления и длительностью 0,1 с (0,2 с) и его срабатывание при импульсе тока равного верхнему пределу диапазона токов мгновенного расщепления той же длительности. Расцепитель перегрузки проверяется путем измерения времени срабатывания АВ при испытательном токе меньше нижнего предела диапазона токов мгновенного расщепления и его сравнения с определенным по время-токовой характеристике данного АВ.	5	Проверяется срабатывание разделителей всех вводных, секционных и питающих потребителей 1 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 7746-2015; 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.	10	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.	8	

Зам. начальник ЭИЛ:

Чиби́сов В.Р.

(подпись)

ПРОТОКОЛ № 035-2 -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. ГОСТ Р 50571.2-94:п.32; ГОСТ Р 50571.4.42-2012:п.п.422-424; ГОСТ Р 50571.4.43-2012:п.п.432-435; ГОСТ Р 50571.16-2007: 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. ГОСТ Р 50571.2-94:п.32; ГОСТ Р 50571.3-2009:прил. А, п. А.2.1, А.2.2, А.2.3, А.2.4; ГОСТ Р 50571.4.42-2012:п.п.422-424; ГОСТ Р 50571.4.43-2012:п.п.432-435; ГОСТ Р 50571.16-2007: п.612.7; ГОСТ 10434-82: п.п.2.1.3, 2.1.5-2.1.14;2.3.4; СниП 3.05.06-85: п.п. 3.103,3.1.104,3.1.105,3-106. СП31-110-2003:п.13.	-

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>ГОСТ 32395-2013.</p> <p>ГОСТ 32397-2013.</p> <p>ГОСТ Р 50571.4.42-2012 :п.п.422-424;</p> <p>ГОСТ Р 50571.16-2007: п.612.7;</p> <p>ГОСТ 10434-82: пл.2.1.9, 2.1.12, 2.3.4;</p> <p>СниП 3.05.06-85:п.п.3.103,3.1.104,3.1.105,3.106.</p>	-
<p>4. Устройства автоматического включения резервного питания (АВР).</p>	<p>ПУЭ: 3.3.32.</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>	Соответствует НТД
<p>6. Измерительные трансформаторы.</p>	<p>ПУЭ: 1.5.16; 1.5.18; 1.5.23; 1.5.36; 1.5.37.</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>СП31-110-2003: п.п.16.10,16.11.</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 Р 50571.4.43-2012:п.п.432-435;</p> <p>ГОСТ Р 50571.16-2007: п.612.7;</p> <p>ГОСТ Р 50345-2010: п.п.8.1.4,8.1.5;</p> <p>ГОСТ Р МЭК 60755-2012: п.п.6, 8.2.5;</p> <p>ГОСТ Р 50030.2-2010:п.5.2.</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 50571.5.52-2011: п.п.524.2.1,524.2.3,527.2.1,527.2.3, 527.2.5,521.6,522.8.3,522.8.4, 528.3.2,526.3;</p> <p>ГОСТ 10434-82: пл.2.1.9, 2.1.12, 2.3.4;</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 50571.5.52-2011: п.п.527.1.4,527.2.1,522.8.3, 522.8.4;526.3; СНИП 3.05.06-85:п.п.3.1.18,3.103,3.1.104,3.1.105,3.106.	-
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 50571.3-2009:прил. С, п. С.3.5; ГОСТ Р 50571.7.701-2013; ГОСТ 30849.1-2002:п.п.9.2,10.1,14.1,14.2, 14.3,15.2,15.3,15.4,15.5,15.6,15.7,15.8,16.1,16.2 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: пл.2.1.9, 2.1.12, 2.3.4;	-
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 Р 50571.3-2009; ГОСТ Р 50571.5.54-2013: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 Контур заземления башенного крана ROTAIN MC 235В соответствует требованиям НТД.

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

инж. наладчик (должность) _____ (подпись) Солопов П. А. (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).

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 (св-ва)	Орган гос. метрологической службы, проводивший поверку
			Диапазон измерения	Класс точности	последняя	очередная		
1	Мегаомметр Е6-32	1113	0,00 Ом-9,99 кОм	±(0,03 xRизм + 3 ед. мл. р.)	10.01.18 г.	09.01.20 г.	АА 5224055	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	25.01.18 г.	24.01.19 г.	№СП 1915124	ФБУ "РОСТЕСТ-МОСКВА"

Выводы:

- Проверена целостность и прочность проводников заземления и зануления, переходные контакты их соединений, болтовые соединения проверены на затяжку, сварные - ударом
- 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. 1-1 соответствует требованиям ПТЭЭП, приложение 3, раздел 28, п.28.5.

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

Срок действия Свидетельства установлен до «09» июня 2020 года

Заказчик: **ООО "Восток-Техника"**Объект: **Контур заземления****башенного крана POTAIN MC 235B**Адрес: **г. Москва, п. Сосенское, пос. Коммунарка****(кад. № участка 50:21:0000000:888), корп. 18****ПРОТОКОЛ № 035-2 -7****проверки сопротивлений заземлителей и заземляющих устройств****Климатические условия при проведении измерений**Температура воздуха -8 °С. Влажность воздуха 82 %. Атмосферное давление 751 мм.рт.ст.**Цель измерений (испытаний)****ПРИЁМО-СДАТОЧНЫЕ**

(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 башенного крана	Контрольная точка	20	4	-	-	0,28	-	-	0,29	-	-	-	нет	0,28	1,5	0,42

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	25.01.18 г.	24.01.19 г.	№СП 1915124	ФБУ "РОСТЕСТ-МОСКВА"
2	Измеритель сопротивления заземления ИС-10	11477	1,00 – 9,99 Ом; 10,0 – 99,9 Ом; 100 – 999 Ом; 1 кОм – 9,99 кОм	Погрешность 3 %	10.01.18 г.	09.01.19 г.	АА 5224056	ФБУ "ЦСМ Московской области"

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

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

инж. наладчик (должность) _____ (подпись) Солопов П. А. (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 года

Срок действия Свидетельства установлен до «09» июня 2020 года

Заказчик: **ООО "Восток-Техника"**Объект: **Контур заземления****башенного крана POTAİN MC 235B**Адрес: **г. Москва, п. Сосенское, пос. Коммунарка****(кад. № участка 50:21:0000000:888), корп. 18****ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ**По состоянию на 6 февраля 2018 года

№ п/п	Элемент электрооборудования, электроустановки	Наименование дефекта
1	2	3
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Дефекты не выявлены.

инж. наладчик

(должность)

(подпись)

Солопов П. А.

(Ф.И.О.)

Испытания провели:

инж. наладчик

(должность)

(подпись)

Петров А. С.

(Ф.И.О.)

инж. наладчик

(должность)

(подпись)

Солопов П. А.

(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 года

Срок действия Свидетельства установлен до «09» июня 2020 года

Заказчик: **ООО "Восток-Техника"**

Объект: **Контур заземления**

башенного крана POTAİN MC 235B

Адрес: **г. Москва, п. Сосенское, пос. Коммунарка
(кад. № участка 50:21:0000000:888), корп. 18**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Электроустановка здания: **Контур заземления башенного крана QTZ160**

По адресу: **г. Москва, п. Сосенское, пос. Коммунарка**

(кад. № участка 50:21:0000000:888), корп. 18

Смонтировано по проекту: **-**

**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>Петров А. С.</u> (Ф.И.О.)
	<u>инж. наладчик</u> (должность)	<u>(подпись)</u>	<u>Солопов П. А.</u> (Ф.И.О.)
Протокол проверил:	<u>зам.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).



Информация предоставлена "ИК "Гефест"

Услуги электролаборатории и проектирования по всей России

<https://ik-gefest.ru>

Головной офис: Москва, Нагорный проезд, дом 10, корп. 2, стр. 4., тел. +7 (499) 703-47-65

[Посмотреть нашу презентацию](#)