

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ № 18-02/19-1

Дата исполнения 18 февраля 2019 г.

По измерению параметров электрической сети

Цель испытаний: Эксплуатационные

Заказчик: АО «Созвездие»

Объект: комната 5

Адрес: г. Москва, Варшавское шоссе, д. 26

Количество листов: 9

Начальник электроизмерительной лаборатории
8(916)086-12-42



Мухин М.В.

Измерения провели:

Инженер-электрик

Инженер-электрик



Носаль М.П.

Младенский А.В.

Москва
2019 г.



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

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИИ**

Регистрационный № 7557 от «25» января 2019 г.

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

Сторожевая ул., д.4, стр.6, эт.2, комн.2Б, Москва, 111020 зарегистрирована в Межрегиональном технологическом управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору с правом выполнения прямо-сдаточных испытаний, профилактических испытаний и измерений электрооборудования и электроустановок напряжением до 35 кВ.

Перечень разрешённых видов испытаний и измерений:

1. Измерение сопротивления заземляющих устройств.
2. Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами. Проверка наличия цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки.
3. Измерение сопротивления изоляции электрических аппаратов, вторичных цепей и электропроводки напряжением до 1 кВ.
4. Проверка срабатывания защиты при системе питания с заземленной нейтралью (непосредственное измерение тока однофазного к.з. или измерение полного сопротивления петли фаза-нуль с последующим определением тока к.з.).
5. Проверка действия расцепителей автоматических выключателей.
6. Испытание устройств АВР.
7. Испытание (проверка) устройств защитного отключения (УЗО).
8. Испытание силовых кабельных линий напряжением до 10 кВ.
9. Проверка соответствия смонтированной электроустановки требованиям нормативно - технической документации (визуальный осмотр).
10. Измерения напряжения прикосновения и шага.
11. Испытание измерительных трансформаторов тока напряжением до 35 кВ.
12. Проверка устройств молниезащиты.
13. Испытание масляных выключателей в ЭУ напряжением до 35 кВ.
14. Проверка фазировки РУ и их присоединений.
15. Испытание электродвигателей переменного тока напряжением до 35 кВ.
16. Испытание КРУ и КРУН в ЭУ напряжением до 35 кВ.
17. Испытание измерительных трансформаторов напряжения в ЭУ напряжением до 35 кВ.
18. Испытание силовых трансформаторов напряжением до 35 кВ.
19. Испытание воздушных выключателей в ЭУ напряжением до 35 кВ.
20. Испытание вакуумных выключателей в ЭУ напряжением до 35 кВ.



ООО «ТЕТА»
Свидетельство о рег. № 7557
от 25 января 2019 г.

Заказчик: АО «Созвездие»
Объект: комната № 5
Адрес: г. Москва, Варшавское ш., д. 26
Дата проведения измерений: 18 февраля 2019 г.

СПИСОК ДОКУМЕНТАЦИИ

№№ п/п	Наименование	№ протокола	Номер страницы
1.	Копия свидетельства об регистрации лаборатории	б/н	б/н
2.	Содержание	б/н	1
3.	Пояснительная записка	б/н	2
4.	Протокол визуального осмотра	1	3-4
5.	Протокол проверки наличия цепи между заземлёнными установками и элементами заземлённой установки.	2	5-6
6.	Заключение	б/н	7
7.	Ведомость дефектов	б/н	8
8.	Перечень средств измерений	б/н	9

Исполнитель: инженер-электрик
(должность)



Младенский А.В.
(ф.и.о.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к техническому отчёту о проведённых электроизмерительных работах

Заказчик: АО «Созвездие»

Объект: комната № 5

Адрес: г. Москва, Варшавское ш., д. 26

Дата проведения измерений: 18 февраля 2019 г.

1. Общая часть

На основании договора, в соответствии с требованиями действующих правил ПУЭ, ПТЭЭП были проведены работы по испытаниям электрических устройств.

2. Цель проводимых работ

Целью настоящих работ являлось осмотр ЭУ, инструментальные измерения и испытания параметров ЭУ и определение пригодности к эксплуатации электрооборудования и электрических сетей в соответствии и нормативными техническими документами (НТД), по которым смонтирована электроустановка: проект, СП 31-1-10-2003, ПУЭ изд. 6,7, СО 153-34.21.122-2003, СНиП 3.05.06-85, СНиП 2.08.01-89, ГОСТ Р 50571 и др. НТД.

Объём выполняемых работ

3.1. Обследование всех электроустановок; определение характеристик этих установок и соответствие их ПУЭ и ПТЭЭП.

3.2. Проверка наличия цепи между заземленной электроустановкой и элементами заземленной установки.

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

3. Характеристика эл.установки

Питание потребителей электроэнергии осуществляется напряжением сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Защита от токов короткого замыкания и перегрузок осуществляется автоматическими выключателями. Обследовалась дополнительная система уравнивания потенциалов.

Защита человека от поражения эл. током при случайном прикосновении к токоведущим или нетокковедущим частям, оказавшимся под напряжением и для предотвращения возникновения пожаров, вызванных воспламенением изоляции проводов из-за больших токов утечки на землю осуществляется путем присоединения ко всем металлическим нетокковедущим частям электроустановки нулевого защитного проводника желто-зеленого цвета. Для защиты от статического заряда применено заземление металлических частей стеллажей, шкафов, рабочих мест. Используется антистатическое напольное покрытие.

4. Документация

По результатам проведённых эл.измерительных работ составлен настоящий технический отчёт, включающий соответствующие протоколы. В конце каждого протокола дано заключение электроизмерительной лаборатории по каждому разделу комплекса работ. Выявленные дефекты в организации внутренней электросети объекта сведены в прилагаемую дефектную ведомость.

ООО «ТЕТА»
Свидетельство о рег. № 7557
от 25 января 2019 г.

Заказчик: АО «Созвездие»
Объект: комната № 5
Адрес: г. Москва, Варшавское ш., д. 26
Дата проведения измерений: 18 февраля 2019 г.

ПРОТОКОЛ № 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; 1.1.23; 1.1.24; 1.1.33-1.1.36; 7.1.1; 7.1.9; 7.1.14; 7.1.15; 7.1.17; 7.1.18; 7.1.24; 7.1.29; 7.1.30.	Отсутствуют в зоне проведения работ
2. Распределительные устройства напряжением до 1000 В. 2.1. Вводные и вводно-распределительные устройства (ВУ, ВРУ) 2.2. Главные и вторичные распределительные щитки: групповые, этажные, квартирные. 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: 1.1.19; 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.	Соответствует НТД
3. Устройства автоматического включения резервного питания (АВР)	ПУЭ: 3.3.32	Соответствуют
4. Вторичные цепи	ПУЭ: 1.5.32-1.5.35; 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	Не проверялись
5. Измерительные трансформаторы	ПУЭ: 1.5.16; 1.5.18; 1.5.23; 1.5.36; 1.5.37	Не проверялись

6. Приборы учета электроэнергии	ПУЭ: 1.5.13-1.5.15; 1.5.18; 1.5.27; 1.5.29-1.5.31; 1.5.34; 1.5.35-1.5.38; 7.1.59-7.1.66	Не проверялись
7. Аппараты защиты (защиты электрических сетей до 1 кВ)	ПУЭ: 3.1.2-3.1.7; 6.1.32-6.1.34; 6.1.36	Соответствует НТД
8. Электропроводки (питающие, распределительные и групповые сети)	ПУЭ: 1.1.29; 2.1.14-2.1.30; 2.1.31- 2.1.61; 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	Соответствует НТД
9. Кабельные линии внутри зданий	ПУЭ: 1.3.15; 1.3.16; 2.3.15; 2.3.18- 2.3.21; 2.3.23; 2.3.33; 2.3.48; 2.3.52; 2.3.65; 2.3.71; 2.3.72; 2.3.75; 2.3.109; 2.3.110; 2.3.120; 2.3.123; 2.3.124; 2.3.134; 2.3.135; 7.1.34; 7.1.42- 7.1.44; 7.2.51; 7.2.53	Не проверялись
10. Рекламное освещение	ПУЭ: 6.1.15; 6.4.1-6.4.18; 6.1.49	Отсутствует
11. Внутреннее освещение: осветительная арматура и патроны, электроустановочные изделия	ПУЭ: 2.1.27-2.1.29; 2.1.63; 2.1.64; 2.1.74; 6.1.10-6.1.14; 6.1.16-6.1.44; 6.2.1; 6.2.2; 6.2.4-6.2.15; 7.1.46- 7.1.56; 7.1.58; 6.6.1-6.6.31	Соответствует НТД
12. Заземляющие устройства, защитные проводники	ПУЭ: 1.7.55-1.7.63; 1.7.66; 1.7.76- 1.7.81; 1.7.100-1.7.104; 1.7.109- 1.7.111; 1.7.113; 1.7.116-1.7.118; 7.1.59; 7.2.60; 1.7.82; 1.7.83; 1.7.119- 1.7.123; 1.7.126-1.7.128; 1.7.130; 1.7.131; 1.7.136-1.7.140; 1.7.142; 1.7.146; 1.7.149; 1.7.150; 1.7.162- 1.7.164; 1.7.167; 1.7.173-1.7.175; 7.1.87; 7.1.88.	Соответствует НТД
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	ПУЭ: 1.1.29; 1.1.30; 2.1.31	Соответствует НТД

Заключение: Электроустановка соответствует нормам ПУЭ.

Испытания провели: инженер- электрик
(должность)
инженер- электрик
(должность)



Носаль М.П.
(Ф.И.О.)
Младенский А.В.
(Ф.И.О.)

Протокол
проверил: начальник эл. измерительной лаборатории
(должность)

Мухин М.В.
(Ф.И.О.)

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

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

Электролаборатория не несет ответственности за неправильную эксплуатацию электрохозяйства заказчиком и ее последствий, в том числе и во время производства испытаний.

ООО «ТЕТА»
Свидетельство о рег. № 7557
от 25 января 2019 г.

Заказчик: АО «Созвездие»
Объект: комната № 5
Адрес: г. Москва, Варшавское ш., д. 26
Дата проведения измерений: 18 февраля 2019 г.

ПРОТОКОЛ № 2

проверки наличия цепи между заземлёнными установками и элементами заземлённой установки

Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха +18°C. Влажность воздуха 67 %. Атмосферное давление 754 мм.рт.ст.

Цель измерений (испытаний)

Эксплуатационные

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям которых проведены измерения (испытания): ПТЭЭП табл. 28.5.

1. Результаты измерений

№ п/п	Месторасположение и наименование электрооборудования	Количество проверенных элементов	R перех. измеренное, (Ом)
1	2	3	4
	Основное помещение		
1.	Устройство для тестирования антистатических браслетов	1	< 0,05
2.	Шина РЕ – РЕ-проводники	2	< 0,05
3.	Рабочее место 1 – РЕ-проводник	1	< 0,05
4.	Защитный контакт розеток 220 В рабочего места 1 – РЕ-проводники	10	< 0,05
5.	Рабочее место 2 – РЕ-проводник	1	< 0,05
6.	Защитный контакт розеток 220 В рабочего места 2 – РЕ-проводники	10	< 0,05
7.	Рабочее место 3 – РЕ-проводник	1	< 0,05
8.	Защитный контакт розеток 220 В рабочего места 3 – РЕ-проводники	10	< 0,05
9.	Рабочее место 4 – РЕ-проводник	1	< 0,05
10.	Защитный контакт розеток 220 В рабочего места 4 – РЕ-проводники	10	< 0,05
11.	Рабочее место 5 – РЕ-проводник	1	< 0,05
12.	Защитный контакт розеток 220 В рабочего места 5 – РЕ-проводники	10	< 0,05
13.	Рабочее место 6 – РЕ-проводник	1	< 0,05
14.	Защитный контакт розеток 220 В рабочего места 6 – РЕ-проводники	10	< 0,05
15.	Антистатическое напольное покрытие «Torostat 9500» - шинка заземления – РЕ-проводник	6	< 0,05
	Помещение склада		
16.	Стеллаж 1 – РЕ-проводник	1	< 0,05
17.	Стеллаж 2 – РЕ-проводник	1	< 0,05
18.	Стеллаж 3 – РЕ-проводник	1	< 0,05
19.	Стеллаж 4 – РЕ-проводник	1	< 0,05
20.	Стеллаж 5 – РЕ-проводник	1	< 0,05
21.	Стеллаж 6 – РЕ-проводник	1	< 0,05
22.	Стеллаж 7 – РЕ-проводник	1	< 0,05

№ п/п	Месторасположение и наименование электрооборудования	Количество проверенных элементов	R перех. измеренное, (Ом)
1	2	3	4
23.	Стеллаж 8 – РЕ-проводник	1	< 0,05
24.	Стеллаж 9 – РЕ-проводник	1	< 0,05
25.	Стеллаж 10 – РЕ-проводник	1	< 0,05
26.	Шкаф 1 «Изолятор брака» корпус – РЕ-проводник	1	< 0,05
27.	Шкаф 2 «Изолятор брака» корпус – РЕ-проводник	1	< 0,05
28.	Рабочее место – РЕ-проводник	1	< 0,05
29.	Защитный контакт розеток 220 В рабочего места – РЕ-проводники	6	< 0,05
30.	Антистатическое напольное покрытие «Torostat 9500» - шинка заземления – РЕ-проводник	1	< 0,05

2. Измерения 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	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Измеритель параметров электроустановок MI 3102 H CL	11410825	0-999 МОм 0-9,99ГОм	$\pm 0,02R$ изм $\pm 0,1R_{и}$ зм	01.02.2019	01.02.2020	ИН 0142502	ФБУ «Ростест-Москва»
2.	Прибор для измерений климатических параметров Метео-10	230	-10...+50°C 10-96% 600-795 мм.рт.ст	$\pm 0,5^\circ C$ $\pm 5,0\%$ $\pm 7,5$ мм.рт.ст	07.02.2019	06.02.2020	СП 2569868	ФБУ «Ростест-Москва»

Заключение:

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

Испытания провели: инженер-электрик
(должность)
инженер-электрик
(должность)



Носаль М.П.
(Ф.И.О.)
Младенский А.В.
(Ф.И.О.)

Протокол
проверил: начальник эл. измерительной лаборатории
(должность)

Мухин М.В.
(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения испытательной лаборатории.
Исправления не допускаются. Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые испытаниям.
Электролаборатория не несет ответственности за неправильную эксплуатацию электрохозяйства заказчиком и ее последствий, в том числе и во время производства испытаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Электроустановка объекта: комната № 5

По адресу: г. Москва, Варшавское шоссе, д. 26

Электроустановка объекта соответствует действующим нормам и правилам (ПУЭ глава 1.3; 1.5; 2.1; 2.4; 3.1; - 6 издание, ПУЭ глава 1.1; 1.7; 4.1; 6.1; 6.2; 6.6; 7.1 - 7 издание, ПТЭЭП, СНиП 2.08.02-89, СНиП 3.05.06-85, ГОСТ Р 50571.1-93, ГОСТ Р 50571.3-94, ГОСТ Р 50571.5-94, ГОСТ Р 50571.8-94, ГОСТ Р 50571.9-94, ГОСТ Р 50571.10-96, ГОСТ Р 50571.15-97, ГОСТ Р 50571.16-99, ГОСТ Р 50345-99).

Испытания провели: инженер-электрик
(должность)

инженер-электрик
(должность)

Протокол проверил:
начальник эл. измерительной лаборатории
(должность)



Носаль М.П.
(Ф.И.О.)

Младенский А.В.
(Ф.И.О.)

Мухин М.В.
(Ф.И.О.)

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

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

Электролаборатория не несет ответственности за неправильную эксплуатацию электрохозяйства заказчиком и ее последствий, в том числе и во время производства испытаний.

ООО «ТЭТА»
Свидетельство о рег. № 7557
от 25 января 2019 г.

Заказчик: АО «Созвездие»
Объект: комната № 5
Адрес: г. Москва, Варшавское ш., д. 26
Дата проведения измерений: 18 февраля 2019 г.

**Ведомость дефектов
по состоянию на 18 февраля 2019 г.**

№/№ п/п	Элемент электрооборудования, электроустановки	Наименование дефекта
1	2	3
1		Выявленные дефекты устранены во время выполнения работ

Испытания провели: инженер-электрик
(должность)
инженер-электрик
(должность)

Протокол

проверил: начальник эл. измерительной лаборатории
(должность)



Носаль М.П.
(Ф.И.О.)
Младенский А.В.
(Ф.И.О.)
Мухин М.В.
(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения испытательной лаборатории.
Исправления не допускаются. Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые испытаниям.
Электроработы не несет ответственности за неправильную эксплуатацию электрохозяйства заказчиком и ее последствий, в том числе и во время производства испытаний.

ООО «ТЭТА»
Свидетельство о рег. № 7557
от 25 января 2019 г.

Заказчик: АО «Созвездие»
Объект: комната № 5
Адрес: г. Москва, Варшавское ш., д. 26
Дата проведения измерений: 18 февраля 2019 г.

Список используемых средств измерений и испытательного оборудования

№ п/п	Наименование СИ и ИО	Заводской №	Характеристика	Дата последней поверки	№ аттестата (свидетельства)
1	2	3	4	5	6
1.	Измеритель параметров электроустановок MI 3102 H CL	11410896	0-999 МОм 0-9,99ГОм	01.02.2019	ИН 0142502
2.	Прибор для измерений климатических параметров Метео-10	230	-10...+50°C 10-96% 600-795 мм.рт.ст	07.02.2019	СП 2569868

Список составил начальник эл.измерительной лаборатории



Мухин М.В.

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения испытательной лаборатории.
Исправления не допускаются. Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые испытаниям.
Электролаборатория не несет ответственности за неправильную эксплуатацию электрохозяйства заказчиком и ее последствий, в том числе и во время производства испытаний.