



## СОДЕРЖАНИЕ

- Титульный лист.
- Свидетельство о регистрации
- Содержание.
- Паспорт объекта.
- Результаты испытаний.
- 1.1 Измерение сопротивления изоляции распределительных устройств, проводов и кабелей до 1000 В.
- 1.2 Проверка цепи фаза-ноль путем непосредственного замера тока однофазного К.З.
- 1.3 Испытание непрерывности заземляющих и защитных проводников.
- 1.4 Измерение сопротивления растеканию тока заземлителей.
- Заключение.

ООО "СК-АВЕСТА"

## Паспорт объекта.

Заказчик: [REDACTED]

Наименование объекта: «Производственное помещение»

Адрес объекта: СПб, пр. Непокоренных [REDACTED]

Климатические условия.

Температура воздуха: -3°C

Влажность воздуха: 99%

Атмосферное давление: 768 мм.рт.ст.

Цель испытаний: измерение параметров электрических цепей в соответствии с требованиями ПУЭ.

"ОК-АВЕСТА"



**Измерение сопротивления изоляции распределительных устройств, проводов и кабелей до 1000 В.  
Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений.**

№ п/п	Наименование, № фидера или эл.цепи	Марка кабеля (провода), количество жил (проводов), сечение	Напряжение мегаомметра, В	Сопротивление изоляции, МОм										Заключение о соответствии
				L1-L2	L2-L3	L1-L3	L-N	L2-N	L3-N	L-PE (PEN)	L2-PE (PEN)	L3-PE (PEN)	N-PE (PEN-3*)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ЩО-3</b>														
1		АСБ 5x4	1000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	Соотв.
2	Раздевалка	АСБ 5x4	1000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	Соотв.
3	Щитовая	АСБ 5x4	1000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	Соотв.
4	Освещ. аварийное	АСБ 3x4	1000	-	-	-	300	-	-	300	-	-	300	Соотв.
5	Коридор мастерская	АСБ 5x4	1000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	Соотв.
6		АСБ 5x4	1000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	Соотв.
7		АСБ 5x4	1000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	Соотв.
8	Освещ. под камерами	АСБ 3x4	1000	-	-	-	300	-	-	300	-	-	300	Соотв.
9	Освещение зала левая сторона	АСБ 3x4	1000	-	-	-	-	-	300	-	-	300	300	Соотв.
10		АСБ 5x4	1000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	Соотв.
11	Освещение зала правая сторона	АСБ 3x4	1000	-	-	-	300	-	-	300	-	-	300	Соотв.
12		АСБ 3x4	1000	-	-	-	-	300	-	-	300	-	300	Соотв.
<b>ЩС-6</b>														
1	Охрана	АСБ 3x4	1000	-	-	-	500	-	-	500	-	-	500	Соотв.
2	Офис	АСБ 3x4	1000	-	-	-	-	500	-	-	500	-	500	Соотв.
3	Офис розетки	АСБ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
4	Плита	АСБ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
5	Водонагреватель	АСБ 5x4	1000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	Соотв.
<b>ЩС-6м</b>														
1	Мастерская	АСБ 4x6	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
2	Розетки подзарядки	АСБ 4x6	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
<b>ЩС - б/н котла</b>														
1	Котел	ПВЗ (3x10)x3	1000	-	-	-	100	-	-	100	-	-	100	Соотв.

**Измерение сопротивления изоляции распределительных устройств, проводов и кабелей до 1000 В.**

**Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений.**

№ п/п	Наименование, № фидера или эл.цепи	Марка кабеля (провода), количество жил (проводов), сечение	Напряжение мегаомметра, В	Сопротивление изоляции, МОм										Заключение о соответствии
				L1-L2	L2-L3	L1-L3	L-N	L2-N	L3-N	L-PE (PEN)	L2-PE (PEN)	L3-PE (PEN)	N-PE (PEN-3*)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ЩС-1</b>														
1	Камеры	АСБ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
2	Камеры	ВВГ 4x16	1000	300	300	300	-	-	-	300	300	300	-	Соотв.
3	Камеры	ВВГ 4x25	2500	700	700	700	-	-	-	700	700	700	-	Соотв.
4	Камеры	АСБ 4x10	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
5	Камеры	ВВГ 4x70	2500	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
6	Станок «формат»	ВВГ 4x6	1000	500	500	500	-	-	-	500	500	500	-	Соотв.
7	Камеры	ВВГ 4x16	1000	300	300	300	-	-	-	300	300	300	-	Соотв.
<b>ЩС-2</b>														
1	Станок	КГ 4x4	1000	700	700	700	-	-	-	700	700	700	-	Соотв.
2	Станок	КГ 4x4	1000	700	700	700	-	-	-	700	700	700	-	Соотв.
3	Разделка	ВВГ 4x4	1000	300	300	300	-	-	-	300	300	300	-	Соотв.
<b>ЩО-1</b>														
1	Освещение	АСБ 2x2,5	1000	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	Соотв.
2	Освещение	АСБ 2x2,5	1000	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	Соотв.
3	Освещение	АСБ 2x2,5	1000	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	Соотв.
4	Освещение	АСБ 2x4	1000	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	Соотв.
5	Освещение	АСБ 2x2,5	1000	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	Соотв.
<b>ЩО-2</b>														
1		ВВГ 2x2,5	1000	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	Соотв.
2		ВВГ 2x2,5	1000	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	Соотв.
3		ВВГ 2x2,5	1000	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	Соотв.
4		ВВГ 2x2,5	1000	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	Соотв.
5		ВВГ 2x1,5	1000	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	Соотв.
6	Освещение	АСБ 2x2,5	1000	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	Соотв.
<b>Столярный цех ЩС-11</b>														
1	Вводной	ВВГ 4x10	1000	300	300	300	-	-	-	300	300	300	-	Соотв.
2		КГ 4x10	1000	600	600	600	-	-	-	600	600	600	-	Соотв.
3		КГ 4x4	1000	600	600	600	-	-	-	600	600	600	-	Соотв.

**Измерение сопротивления изоляции распределительных устройств, проводов и кабелей до 1000 В.**

**Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений.**

№ п/п	Наименование, № фидера или эл.цепи	Марка кабеля (провода), количество жил (проводов), сечение	Напряжение мегаомметра, В	Сопротивление изоляции, МОм										Заключение о соответствии
				L1-L2	L2-L3	L1-L3	L-N	L2-N	L3-N	L-PE (PEN)	L2-PE (PEN)	L3-PE (PEN)	N-PE (PEN-3*)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ЩС-8</b>														
1	Вводной		1000											Соотв.
2	Проходящий		1000											Соотв.
3		NYM 5x4	1000	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	Соотв.
4	Станок	NYM 5x4	1000	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	Соотв.
5	Станок	NYM 5x4	1000	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	Соотв.
6	Станок	NYM 5x4	1000	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	Соотв.
7	Станок	ВВГ 5x4	1000	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	Соотв.
8	Освещение	ВВГ 3x1,5	1000	-	-	-	200	-	-	200	-	-	200	Соотв.
9	Розетки	ВВГ 3x2,5	1000	-	-	-	-	200	-	-	200	-	200	Соотв.
10	Освещение	ВВГ 3x1,5	1000	-	-	-	-	-	200	-	-	200	200	Соотв.
11	Проходящий		1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Соотв.
12	Станок	ВВГ 5x4	1000	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	Соотв.
<b>ЩС-7</b>														
1	Вводной		1000											Соотв.
2	Освещение	NYM 3x1,5	1000	-	-	-	300	-	-	300	-	-	300	Соотв.
3	Освещение	NYM (3x5)x2	1000	-	-	-	-	300	-	-	300	-	300	Соотв.
4	Станок №19	ВВГ 4x4	1000	600	600	600	-	-	-	600	600	600	-	Соотв.
5	Станок №18	ВВГ 4x4	1000	600	600	600	-	-	-	600	600	600	-	Соотв.
6	Станок №805	КГ 4x4	1000	600	600	600	-	-	-	600	600	600	-	Соотв.
7	Станок №802	ВВГ 5x2,5	1000	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	Соотв.
8	Компрессор	КГ 4x2,5	1000	600	600	600	-	-	-	600	600	600	-	Соотв.
9	Станок №800	КГ 4x4	1000	600	600	600	-	-	-	600	600	600	-	Соотв.
10	Розетка 3ф	КГ 4x4	1000	600	600	600	-	-	-	600	600	600	-	Соотв.
11	Станок №018	КГ 4x4	1000	600	600	600	-	-	-	600	600	600	-	Соотв.
12	Резерв													
13	Резерв													
14	Станок №810,812	КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
15	Станок №801	ВВГ 5x2,5	1000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	Соотв.
16	Щит ЩВ	ВВГ 5x2,5	1000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	Соотв.
17	Освещение	ВВГ 5x1,5	1000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	Соотв.
18	Станок №808	КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.

**Измерение сопротивления изоляции распределительных устройств, проводов и кабелей до 1000 В.**

**Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений.**

№ п/п	Наименование, № фидера или эл.цепи	Марка кабеля (провода), количество жил (проводов), сечение	Напряжение мегаомметра, В	Сопротивление изоляции, МОм										Заключение о соответствии
				L1-L2	L2-L3	L1-L3	L-N	L2-N	L3-N	L-PE (PEN)	L2-PE (PEN)	L3-PE (PEN)	N-PE (PEN-3*)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ЩС-7</b>														
19	Станок №807	КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
20	Станок №815	КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
21	Станок №819	КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
22	Станок №816	КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
<b>ЩВ</b>														
1	Вводной	ВВГ 5x2,5	1000	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	Соотв.
2	Вытяжка	ВВГ 5x2,5	1000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	Соотв.
3	Насос	ВВГ 5x2,5	1000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	Соотв.
<b>ЩО-12</b>														
1	Вводной	ВВГ (2x1,5)x2	1000	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	Соотв.
<b>ЩС-9</b>														
1	Вводной	ВВГ 5x6	1000	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	Соотв.
2	Станок №827	КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
3	Станок №804	КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
4	Станок №890	ВВГ (5x1,5)x2	1000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	Соотв.
5	Станок №828	КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
6	-	КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
7	Вентиляция	КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
8	-	КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
<b>ЩС-13</b>														
1	Осве.		1000	-	-	-	200	-	-	200	-	-	200	Соотв.
2	Осве.		1000	-	-	-	-	200	-	-	200	-	200	Соотв.
3	Осве.		1000	-	-	-	-	-	200	-	-	200	200	Соотв.
4	Осве.		1000	-	-	-	200	-	-	200	-	-	200	Соотв.
5	Осве.		1000	-	-	-	-	200	-	-	200	-	200	Соотв.
6	Осве.		1000	-	-	-	-	-	200	-	-	200	200	Соотв.

**Измерение сопротивления изоляции распределительных устройств, проводов и кабелей до 1000 В.**

**Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений.**

№ п/п	Наименование, № фидера или эл.цепи	Марка кабеля (провода), количество жил (проводов), сечение	Напряжение мегаомметра, В	Сопротивление изоляции, МОм										Заключение о соответствии
				L1-L2	L2-L3	L1-L3	L-N	L2-N	L3-N	L-PE (PEN)	L2-PE (PEN)	L3-PE (PEN)	N-PE (PEN-3*)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ЩС-4</b>														
1	Станок	ВВГ 5x4	1000	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	Соотв.
2	Станок	ВВГ 5x4	1000	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	Соотв.
3	Станок	КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
4	Станок	КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
<b>ЩС-14</b>														
1	Полировочный станок	КГ 4x2,5	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
2		КГ 4x4	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
3		КГ 4x2,5	1000	400	400	400	-	-	-	400	400	400	-	Соотв.
<b>ЩС-15</b>														
1	Полировоч 513	КГ 4x4	1000	500	500	500	-	-	-	500	500	500	-	Соотв.
2	Фрезеровочный	КГ 4x4	1000	500	500	500	-	-	-	500	500	500	-	Соотв.
<b>ЩС-16</b>														
1	Вводной	ВВГ 5x2,5	1000	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	Соотв.
2	Осве.	ВВГ 3x2,5	1000	-	-	-	200	-	-	200	-	-	200	Соотв.
3	Осве.	ВВГ 3x2,5	1000	-	-	-	200	-	-	200	-	-	200	Соотв.
4	Осве.	ВВГ 3x2,5	1000	-	-	-	-	-	200	-	-	200	200	Соотв.
5	Осве.	ВВГ 3x2,5	1000	-	-	-	200	-	-	200	-	-	200	Соотв.
<b>ЩС-3</b>														
1	Вводной		1000											Соотв.
2	Котел 2	КГ 4x10	1000	500	500	500	-	-	-	500	500	500	-	Соотв.
3	Котел 1	КГ 4x10	1000	500	500	500	-	-	-	500	500	500	-	Соотв.
4	Розетка 3ф	КГ 4x4	1000	500	500	500	-	-	-	500	500	500	-	Соотв.
5	Освещение	КГ 4x4	1000	500	500	500	-	-	-	500	500	500	-	Соотв.
6	Лифт	КГ 4x4	1000	500	500	500	-	-	-	500	500	500	-	Соотв.
7	Розетка 3ф	КГ 4x4	1000	500	500	500	-	-	-	500	500	500	-	Соотв.
8	Освещение	КГ 4x4	1000	500	500	500	-	-	-	500	500	500	-	Соотв.
9	Освещение	АСБ 4x10	1000	500	500	500	-	-	-	500	500	500	-	Соотв.

**Измерение сопротивления изоляции распределительных устройств, проводов и кабелей до 1000 В.**

**Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений.**

№ п/п	Наименование, № фидера или эл.цепи	Марка кабеля (провода), количество жил (проводов), сечение	Напряжение мегаомметра, В	Сопротивление изоляции, МОм										Заключение о соответствии
				L1-L2	L2-L3	L1-L3	L-N	L2-N	L3-N	L-PE (PEN)	L2-PE (PEN)	L3-PE (PEN)	N-PE (PEN-3*)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ЩС-17</b>														
1	Котел №1	КГ 4x10	1000	500	500	500	-	-	-	500	500	500	-	Соотв.
<b>ЩС-18</b>														
1	Котел №2	КГ 4x10	1000	500	500	500	-	-	-	500	500	500	-	Соотв.
<b>ЩС-19</b>														
1	Насос	НУМ 3x2,5	1000	-	-	-	200	-	-	200	-	-	200	Соотв.
2	Насос	НУМ 3x2,5	1000	-	-	-	-	200	-	-	200	-	200	Соотв.

Значение показателей по нормативному документу: **>0,5 МОм.**

Нормативный документ, на соответствие требованиям которого проведены испытания: **ПУЭ п.1.8.37 п.пп.1.**

**Заключение:** Сопротивление изоляции распределительных устройств, проводов и кабелей до **1000 В** соответствует требованиям ПУЭ.

М.П.  
14 января 2010г.

Исполнители:  
Члены бригады:

нач.ЭЛ. \_\_\_\_\_ Кукулевский Д.Н.  
испытатель \_\_\_\_\_ Степанов А.С.

# ООО «СК АВЕСТА»

<b>Исполнитель: ООО «СК АВЕСТА»</b> Адрес: СПб ул.Комсомола, д.1-3, лит. И т/ф: 8 (812) 2924379 Свидетельство о регистрации ЭЛ № 14-1/ЭЛ-10 от 13.01.2010 г. Действительна до: 13.01.2013 г.	<b>Заказчик:</b> _____ <b>Объект:</b> «Складской корпус» <b>Адрес объекта:</b> СПб, _____ _____ Дата проверки: 14 января 2010г.
---	---

## ПРОТОКОЛ №1

### 1.2 Проверка цепи фаза-ноль путем непосредственного замера тока однофазного К.З.

#### Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений.

№ п/п	Наименование прибора	Тип	Заводской номер	Диапазон измерений	Основная погрешность	Номер свидетельства	Дата последней поверки	Дата очередной поверки
1	Измеритель тока короткого замыкания и напряжения прикосновения ЭКО 200	MRP-200	143988	10-500 мА.	4%-10%	0169628	08.12.09	08.12.10

#### Результаты измерений.

№ п/п	Наименование присоединения	Автомат, предохранитель			Tmax,с	I к.з.			Заключение о соответствии
		тип	Номинал токи вставки или номинал ток автомата (А)	Установка расцепителя I к.з., тип диапазона		I min, А	I изм., А	I расч., А	
<b>ЩС</b>									
1	Вводной			С	0,4				Соотв.
<b>ЩС-5</b>									
1	Вводной	ВА 51-35М	16	С	0,4	160	265	225	Соотв.
2	№1	ПН2	100	А	0,4	300	372	316	Соотв.
3	Камеры газовочные 2	ПН2	100	А	0,4	300	360	306	Соотв.
4	Камеры газовочные 4	ПН2	100	А	0,4	300	431	366	Соотв.
5	№5	ПН2	100	А	0,4	300	400	340	Соотв.
<b>ЩО-3</b>									
1		АЕ 1031	16	В	0,4	80	247 241	210 205	Соотв.
2	Раздевалка	АЕ 1031	16	В	0,4	80	222 241	188 205	Соотв.
3	Щитовая	АЕ 1031	16	В	0,4	80	258 258	220 220	Соотв.
4	Освещ. аварийное	АЕ 1031	16	В	0,4	80	309	263	Соотв.
5	Коридор мастерская	АЕ 1031	16	В	0,4	80	265 265	225 225	Соотв.
6		АЕ 1031	16	В	0,4	80	241 241	205 205	Соотв.
7		АЕ 1031	16	В	0,4	80	241	205	Соотв.
8	Освещ. под камерами	АЕ 1031	16	В	0,4	80	285	220	Соотв.
9	Освещение зала левая сторона	АЕ 1031	16	В	0,4	80	241 285	205 220	Соотв.
10		АЕ 1031	16	В	0,4	80	222 236	188 201	Соотв.
11	Освещение зала правая сторона	АЕ 1031	16	В	0,4	80	258	220	Соотв.
12		АЕ 1031	16	В	0,4	80	309	263	Соотв.

**Проверка цепи фаза-нуль путем непосредственного замера тока однофазного К.З.  
Результаты измерений.**

№ п/п	Наименование присоединения	Автомат, предохранитель			Tmax,с	I к.з.			Заключение о соответствии
		тип	Номин.ток к плавкой вставки или номин.ток автомата (А)	Установка расцепителя I к.з., тип диапазона		Imin, А	I изм., А	I расч., А	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ЩС-6</b>									
1	Охрана	АЕ 2044	20	В	0,4	100	188	159	Соотв.
2	Офис	АЕ 2044	20	В	0,4	100	236	201	Соотв.
3	Офис розетки	АЕ 2046	25	В	0,4	125	247 285 258	210 242 220	Соотв.
4	Плита	АЕ 2044	40	В	0,4	200	400 431 415	355 366 352	Соотв.
5	Водонагреватель	АВВ	25	С	0,4	250	400 360 431	355 306 366	Соотв.
<b>ЩС-6м</b>									
1	Мастерская	АЕ 2056	25	В	0,4	125	247 285 241	210 242 205	Соотв.
2	Розетки подзарядки	АЕ 2046	40	В	0,4	200	594 564 511	505 479 434	Соотв.
<b>ЩС - 6/н котла</b>									
1	Котел	АЕ 2056	10	В	0,4	30	309	263	Соотв.
<b>ЩС-1</b>									
1	Камеры	ПН2	100	А	0,4	300	415	352	Соотв.
2	Камеры	ПН2	100	А	0,4	300	400	355	Соотв.
3	Камеры	ПН2	100	А	0,4	300	400	355	Соотв.
4	Камеры	ПН2	100	А	0,4	300	360	306	Соотв.
5	Камеры	ПН2	100	А	0,4	300	301	256	Соотв.
6	Станок «формат»	ПН2	100	А	0,4	300	301 431	256 366	Соотв.
7	Камеры	ПН2	100	А	0,4	300	301	256	Соотв.
<b>ЩС-2</b>									
1	Станок	АЕ 2043	100	В	0,4	500	758 814 814	644 692 692	Соотв.
2	Станок	АЕ 2046	15	В	0,4	75	241 222 265	205 188 225	Соотв.
3	Раздевалка	АЕ 2043	40	В	0,4	200	285 258 265	242 220 225	Соотв.
<b>ЩО-1</b>									
1	Освещение	АЕ 1031	16	В	0,4	80	285	242	Соотв.
2	Освещение	АЕ 1031	16	В	0,4	80	241	205	Соотв.
3	Освещение	АЕ 1031	16	В	0,4	80	309	263	Соотв.
4	Освещение	АЕ 1031	16	В	0,4	80	285	220	Соотв.
5	Освещение	АЕ 1031	16	В	0,4	80	241	205	Соотв.

**Проверка цепи фаза-ноль путем непосредственного замера тока однофазного К.З.  
Результаты измерений.**

№ п/п	Наименование присоединения	Автомат, предохранитель			Tmax,с	I к.з.			Заключение о соответствии
		тип	Номинал.ток к плавкой вставки или номинал.ток автомата (А)	Установка расцепителя I к.з., тип диапазона		Imin, А	I изм., А	I расч., А	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ЩО-2</b>									
1		AE 1031	16	B	0,4	80	188	159	Соотв.
2		AE 1031	16	B	0,4	80	236	201	Соотв.
3		AE 1031	16	B	0,4	80	247	210	Соотв.
4		AE 1031	16	B	0,4	80	372	316	Соотв.
5		AE 1031	16	B	0,4	80	258	220	Соотв.
6	Освещение	AE 1031	16	B	0,4	80	285	242	Соотв.
<b>Столярный цех ЩС-11</b>									
1	Вводной	ИЭК	100	C	0,4	1000	1290 1290 1460	1100 1100 1246	Соотв.
2		Merlin Gerlin	63	C	0,4	630	880 758 814	748 644 692	Соотв.
3		Merlin Gerlin	16	C	0,4	160	349 431 400	296 366 340	Соотв.
<b>ЩС-8</b>									
1	Вводной	ВА88-33	160	B	0,4	800	956	813	Соотв.
2	Проходящий	Legrand	25	C	0,4	250	415	352	Соотв.
3		Legrand	25	C	0,4	250	448	381	Соотв.
4	Станок	Legrand	25	C	0,4	250	400	340	Соотв.
5	Станок	Legrand	25	C	0,4	250	349	296	Соотв.
6	Станок	Legrand	25	C	0,4	250	360	306	Соотв.
7	Станок	Legrand	25	C	0,4	250	309	263	Соотв.
8	Освещение	Legrand	25	C	0,4	250	349	296	Соотв.
9	Розетки	Legrand	25	C	0,4	250	360	306	Соотв.
10	Освещение	ВА 101	32	C	0,4	320	400	340	Соотв.
11	Проходящий	ВА 101	40	C	0,4	400	558	520	Соотв.
12	Станок	ВА47-29	25	B	0,4	125	448	381	Соотв.
<b>ЩС-7</b>									
1	Вводной	ВА88-33	160	B	0,4	800	956	813	Соотв.
2	Освещение	ВА 101	16	C	0,4	160	258	220	Соотв.
3	Освещение	ВА 101	16	C	0,4	160	241	205	Соотв.
4	Станок №19	ABB	20	C	0,4	200	415	352	Соотв.
5	Станок №18	ABB	20	C	0,4	200	338	279	Соотв.
6	Станок №805	ВА47-29	16	B	0,4	80	258	220	Соотв.
7	Станок №802	ВА47-29	16	B	0,4	80	222	188	Соотв.
8	Компрессор	ВА47-29	16	B	0,4	80	241	205	Соотв.
9	Станок №800	ВА47-29	16	B	0,4	80	271	230	Соотв.
10	Розетка 3ф	ВА47-29	16	B	0,4	80	285	242	Соотв.
11	Станок №018	ВА47-29	16	B	0,4	80	293	249	Соотв.
12	Резерв	ВА47-29	16	B	0,4	80	-	-	Соотв.
13	Резерв	ВА47-29	16	B	0,4	80	-	-	Соотв.
14	Станок №810,812	ВА47-29	16	B	0,4	80	258	220	Соотв.
15	Станок №801	ВА47-29	16	B	0,4	80	222	188	Соотв.
16	Щит ЩВ	ВА47-29	25	B	0,4	125	338	279	Соотв.
17	Освещение	ВА47-29	16	B	0,4	80	338	279	Соотв.
18	Станок №808	ВА47-29	25	B	0,4	125	338	279	Соотв.
19	Станок №807	ВА 103	40	B	0,4	200	300	256	Соотв.
20	Станок №815	ВА 103	25	B	0,4	125	338	279	Соотв.
21	Станок №819	ВА 103	40	B	0,4	200	300	256	Соотв.
22	Станок №816	ВА 103	63	B	0,4	315	448	381	Соотв.

**Проверка цепи фаза-нуль путем непосредственного замера тока однофазного К.З.**

**Результаты измерений.**

№ п/п	Наименование присоединения	Автомат, предохранитель			Tmax,с	I к.з.			Заключение о соответствии
		тип	Номинал. ток плавкой вставки или номинал. ток автомата (А)	Установка расцепителя I к.з., тип диапазона		Imin, А	I изм., А	I расч., А	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ЩВ</b>									
1	Вводной	ВА47-29	32	В	0,4	160	246 415 431	220 352 366	Соотв.
2	Вытяжка	ВА47-29	20	В	0,4	100	255 222 241	220 188 205	Соотв.
3	Насос	ВА47-29	16	В	0,4	80	184 188 236	167 159 201	Соотв.
<b>ЩО-12</b>									
1	Вводной	АЕ 1031	16	В	0,4	80	246	221	Соотв.
<b>ЩС-9</b>									
1	Вводной	Legrand	50	С	0,4	500	840 666 628	768 566 534	Соотв.
2	Станок №827	ВА47-29	16	В	0,4	80	258	220	Соотв.
3	Станок №804	ВА47-29	16	В	0,4	80	301	256	Соотв.
4	Станок №890	ВА47-29	16	В	0,4	80	246 349 360	221 296 306	Соотв.
5	Станок №828	Legrand	25	С	0,4	250	458	420	Соотв.
6	-	Legrand	25	С	0,4	250	301	256	Соотв.
7	Вентиляция	Legrand	16	С	0,4	160	246	221	Соотв.
8	-	Legrand	16	С	0,4	160	258	220	Соотв.
<b>ЩС-13</b>									
1	Осве.	Legrand	16	С	0,4	160	415	352	Соотв.
2	Осве.	Legrand	16	С	0,4	160	338	279	Соотв.
3	Осве.	Legrand	16	С	0,4	160	258	220	Соотв.
4	Осве.	ВА 101	16	С	0,4	160	222	188	Соотв.
5	Осве.	ВА 101	16	С	0,4	160	241	205	Соотв.
6	Осве.	ВА 101	16	С	0,4	160	271	230	Соотв.
<b>ЩС-4</b>									
1	Станок	ABB	63	С	0,4	630	840 758 880	768 644 748	Соотв.
2	Станок	ABB	32	С	0,4	320	400 431 415	355 366 352	Соотв.
3	Станок	ABB	32	С	0,4	320	400	355	Соотв.
4	Станок	ABB	16	С	0,4	160	255	220	Соотв.
<b>ЩС-14</b>									
1	Полировочный станок	ВА 101	16	С	0,4	160	220	188	Соотв.
2		ВА 101	16	С	0,4	160	220	188	Соотв.
3		ВА 101	16	С	0,4	160	188	160	Соотв.
<b>ЩС-15</b>									
1	Полировоч 513	ВА 101	16	С	0,4	160	258	220	Соотв.
2	Фрезеровочный	ВА 101	16	С	0,4	160	300	256	Соотв.
<b>ЩС-16</b>									
1	Вводной	ВА47-29	16	С	0,4	80	188	160	Соотв.
2	Осве.	ВА47-29	20	С	0,4	100	246	221	Соотв.
3	Осве.	ВА47-29	20	С	0,4	100	258	220	Соотв.
4	Осве.	ВА47-29	20	С	0,4	100	258	220	Соотв.
5	Осве.	ВА 101	16	С	0,4	160	184	167	Соотв.

**Проверка цепи фаза-ноль путем непосредственного замера тока однофазного К.З.  
Результаты измерений.**

№ п/п	Наименование присоединения	Автомат, предохранитель			Tmax,с	I к.з.			Заключение о соответствии
		тип	Номинал. ток к плавкой вставки или номинал. ток автомата (А)	Установка расцепителя I к.з., тип диапазона		I min, А	I изм., А	I расч., А	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ЩС-3</b>									
1	Вводной	ВА47-29	160	С	0,4	800	956 1040	813 890	Соотв.
2	Котел 2	ВА47-29	50	В	0,4	250	415 431	352 366	Соотв.
3	Котел 1	ВА47-29	50	В	0,4	250	338 349	279 296	Соотв.
4	Розетка 3ф	ВА47-29	25	В	0,4	125	338 249	279 296	Соотв.
5	Освещение	ВА47-29	25	В	0,4	125	338 360	279 306	Соотв.
6	Лифт	ВА47-29	16	В	0,4	80	285 400	242 340	Соотв.
7	Розетка 3ф	ВА47-29	16	В	0,4	80	198 285	168 242	Соотв.
8	Освещение	ВА47-29	16	В	0,4	80	188 247	160 210	Соотв.
9	Освещение	ABB	63	С	0,4	630	880 758	748 644	Соотв.
<b>ЩС-17</b>									
1	Котел №1	AE	63	С	0,4	630	880 956 758	748 813 644	Соотв.
<b>ЩС-18</b>									
1	Котел №2	AE	63	С	0,4	630	880 956 758	748 813 644	Соотв.
<b>ЩС-19</b>									
1	Насос	ВА 101	4	С	0,4	40	247	210	Соотв.
2	Насос	ВА 101	4	С	0,4	40	222	188	Соотв.

**t max** – наибольшее допустимое время защитного автоматического отключения.

**Условия обеспечения защитного автоматического отключения в пределах нормированного времени:  $I \text{ расч.} > I \text{ min.}$** , где  $I \text{ расч.} = 0,85 I \text{ изм.}$  - расчетный ток к.З.

0,85 – понижающий коэффициент, учитывающий снижение фазного напряжения в питающей сети переходное сопротивление в точке короткого замыкания и погрешность прибора

$I \text{ изм.}$  – непосредственное показание прибора

$I \text{ min}$  – минимальный допустимый ток К.З. (А)

**Значение показателей по нормативному документу: 0,4с; 5с**

**Нормативный документ, на соответствие требованиям которого проведены испытания:**

ПУЭ п. 1.8.39.

**Заключение:** Цепи фаза-ноль соответствуют требованиям ПУЭ.

М.П.  
14 января 2010г.

Исполнители:

Члены бригады:

нач Эл \_\_\_\_\_ Кукулевский Д.Н

испытатель \_\_\_\_\_ Степанов А.С.

# ООО «СК АВЕСТА»

<b>Исполнитель: ООО «СК АВЕСТА»</b> Адрес: СПб ул.Комсомола, д.1-3, лит. И т/ф: 8 (812) 2924379 Свидетельство о регистрации ЭЛ № 14-1/ЭЛ-10 от 13.01.2010 г. Действительна до: 13.01.2013 г.	<b>Заказчик:</b> ██████████ <b>Объект:</b> «Складской корпус» <b>Адрес объекта:</b> СПб, ██████████ Дата проверки: 14 января 2010г.
---	--

## ПРОТОКОЛ №1

### 1.3 Испытание непрерывности заземляющих и защитных проводников.

#### Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений.

№ п/п	Наименование прибора	Заводской номер	Диапазон измерений	Погрешность СИ	Номер свидетельства	дата последней поверки	Дата очередной поверки
1	MIC-3	345391	1000кОм-3 ГОм	±0,3%	345391	08.12.2009	08.12.2010

#### Результаты измерений.

№ п/п	Наименование шины, открытой (сторонней) проводящей части, относительно которой производится измерение	Проверяемая установка (открытая) проводящая часть, шина	Результаты измерений		Заключение о соответствии
			Непрерывность проводников	R Контактных (Ом)	
1	2	3	4	5	6
1	Шина «PEN»	ЩС-5	+	У	Соотв.
2	Шина «PEN»	ЩО-3	+	У	Соотв.
3	Шина «PEN»	ЩС-6	+	У	Соотв.
4	Шина «PEN»	ЩС-6м	+	У	Соотв.
5	Шина «PEN»	ЩС - б/н котла	+	У	Соотв.
6	Шина «PEN»	ЩС-1	+	У	Соотв.
7	Шина «PEN»	ЩС-2	+	У	Соотв.
8	Шина «PEN»	ЩО-1	+	У	Соотв.
9	Шина «PEN»	ЩО-2	+	У	Соотв.
10	Шина «PEN»	Столярный цех ЩС-11	+	У	Соотв.
11	Шина «PEN»	ЩС-8	+	У	Соотв.
12	Шина «PEN»	ЩС-7	+	У	Соотв.
13	Шина «PEN»	ЩВ	+	У	Соотв.
14	Шина «PEN»	ЩО-12	+	У	Соотв.
15	Шина «PEN»	ЩС-9	+	У	Соотв.
16	Шина «PEN»	ЩС-13	+	У	Соотв.
17	Шина «PEN»	ЩС-4	+	У	Соотв.
18	Шина «PEN»	ЩС-14	+	У	Соотв.
19	Шина «PEN»	ЩС-15	+	У	Соотв.
20	Шина «PEN»	ЩС-16	+	У	Соотв.
21	Шина «PEN»	ЩС-3	+	У	Соотв.
22	Шина «PEN»	ЩС-17	+	У	Соотв.
23	Шина «PEN»	ЩС-18	+	У	Соотв.
24	Шина «PEN»	ЩС-19	+	У	Соотв.

**1.3 Испытание непрерывности заземляющих и защитных проводников.  
Результаты измерений.**

№ п/п	Наименование шины, открытой (сторонней) проводящей части, относительно которой производится измерение	Проверяемая установка (открытая) проводящая часть, шина	Результаты измерений		Заключение о соответствии
			Непрерывность проводников	R Контакт (Ом)	
1	2	3	4	5	6
25	Шина «PEN»	Станок №19	+	У	Соотв.
26	Шина «PEN»	Станок №18	+	У	Соотв.
27	Шина «PEN»	Станок №805	+	У	Соотв.
28	Шина «PEN»	Станок №802	+	У	Соотв.
29	Шина «PEN»	Станок №800	+	У	Соотв.
30	Шина «PEN»	Станок №018	+	У	Соотв.
31	Шина «PEN»	Станок №810	+	У	Соотв.
32	Шина «PEN»	Станок №812	+	У	Соотв.
33	Шина «PEN»	Станок №801	+	У	Соотв.
34	Шина «PEN»	Станок №808	+	У	Соотв.
35	Шина «PEN»	Станок №807	+	У	Соотв.
36	Шина «PEN»	Станок №815	+	У	Соотв.
37	Шина «PEN»	Станок №819	+	У	Соотв.
38	Шина «PEN»	Станок №816	+	У	Соотв.
39	Шина «PEN»	Станок №827	+	У	Соотв.
40	Шина «PEN»	Станок №804	+	У	Соотв.
41	Шина «PEN»	Станок №890	+	У	Соотв.
42	Шина «PEN»	Станок №828	+	У	Соотв.
43	Шина «PEN»	Полировочный №513	+	У	Соотв.

**Обозначения:** «+» - непрерывность проводника удовлетворительная.

«-» - непрерывность проводника неудовлетворительная.

«У»- R контактов удовлетворительная.

**Допустимое значение переходного R контакта по нормативному документу : <0,05 Ом**

**Нормативным документ, на соответствии требованиям которого проведены испытания:**

**ПУЭ:1.8.39 п 2.**

**Заключение:** Цепи между заземлителями и заземляющими элементами соответствуют требованиям ПУЭ.

М.П.  
14 января 2010г.

Исполнители:

Члены бригады:

нач ЭЛ \_\_\_\_\_ Кукулевский Д.Н

испытатель \_\_\_\_\_ Степанов А.С



## Заключение.

По результатам инструментального контроля, проведенного электра лабораторией  
ООО «СК АВЕСТА», **Производственное помещение** по адресу: СПб, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ **соответствует** действующим нормативным документам.

М.П  
«14» января 2010г

Исполнители:

Члены бригады:

нач Эл \_\_\_\_\_ Кукулевский Д.Н

испытатель \_\_\_\_\_ Степанов А.С.

ООО «СК-АВЕСТА»