ТОО «Elmont Engineering»
(Элмонт Инжиниринг)

Адрес: г. Алматы, ул. Шемякина, 374 Телефон: + 7 (727) 354 10 50
Почта: elmont.kz@gmail.com web: elmont-eng.kz

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

По обследованию и измерению сопротивления изоляции электросетей, электроприемников и защитного заземления электрооборудования

Адрес г. Алматы, ул. Жамбыла-ул. Шагабутдинова.

Заказчик ТОО « СМЭУ Алматы».

Объект светофоры

Дата проведений испытаний Декабрь 2020 год.

Следующая дата испытаний

Руководитель ЭТЛ Семенов В.В.

Ф.И.О.

Elmont Engineering
ЛАБОРАТОРИЯ
электроизмерительная
elmont.kz@gmail.com +7 702 114 36 10
+7 (727) 354 10 50 +7 701 710 52 98

# СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА


| № п/п | Наименование | № протокола |
|---|---|---|
| 1 | Акт проверки правильности собранной схемы на световой эффект | 1 |
| 2 | Измерение сопротивления изоляции проводов и кабелей до 1 кВ | 2-1 |
| 3 | Измерение сопротивления петли «фаза-нуль» от источника питания до места замыкания фазы на землю | 3-1 |
| 4 | Измерения металлической связи между заземлителями и заземляемыми элементами | 4-1 |
| 5 | Измерение сопротивления растекания тока заземляющего устройства | 5-1 |
| 6 | Однолинейная электрическая схема | 1 |
| 7 | Заключение | 1 |


Руководитель ЭТЛ Семенов В.В.

Elmont Engineering
ЛАБОРАТОРИЯ
электроизмерительная
elmont.kz@gmail.com +7 702 114 36 10
+7 (727) 354 10 50 +7 701 710 52 98

Адрес г. Алматы, ул. Жамбыла-ул. Шагабутдинова.
Заказчик ТОО « СМЭУ Алматы».
Объект светофоры
Дата Декабрь 2020 год.

# АКТ № 1-1

## Проверки правильности собранной схемы на световой эффект

### 5. Заключение

Проверкой электрической схемы под напряжением установлено:

Схема собрана правильно, вся аппаратура и приборы работают нормально.

Нагрузка по фазам распределена равномерно, напряжение отклонено от нормы не более 2,5%.

### 6. Измерения произвели

Семенов В.В. (фамилия)

Анисимов М.В. (фамилия)

Elmont Engineering
ЛАБОРАТОРИЯ
электроизмерительная
elmont.kz@gmail.com +7 702 114 36 10
+7 (727) 354 40 50 +7 701 710 52 98

Адрес г. Алматы, ул. Жамбыла-ул. Шагабутдинова.
Заказчик ТОО « СМЭУ Алматы».
Объект светофоры
Дата Декабрь 2020 год.

# ПРОТОКОЛ № 2-1

## Измерение сопротивления изоляции проводов и кабелей до 1 кВ

### 3. Результаты испытаний

| № пп | Наименование линии | Марка ($мм^2$) | Сопротивление в МОМ | | | | | | Заклю-чение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A-B | B-C | A-C | A-N | B-N | C-N | |
| **СИДК** | | | | | | | | | |
| | Вводной кабель | ВВГ 3х 4+х2,5 | --- | --- | --- | >100 | --- | --- | годен |
| | светофоры | КВВГ 10х1,5 | --- | --- | --- | >100 | --- | --- | годен |
| | светофоры | КВВГ 10х1,5 | --- | --- | --- | >100 | --- | --- | годен |
| | светофоры | КВВГ 10х1,5 | --- | --- | --- | >100 | --- | --- | годен |
| | светофоры | КВВГ 5х1,5 | --- | --- | --- | >100 | --- | --- | годен |
| | светофоры | КВВГ 5х1,5 | --- | --- | --- | >100 | --- | --- | годен |
| | светофоры | КВВГ 5х1,5 | --- | --- | --- | >100 | --- | --- | годен |
| | светофоры | КВВГ 5х1,5 | --- | --- | --- | >100 | --- | --- | годен |
| | светофоры | КВВГ 7х1,5 | --- | --- | --- | >100 | --- | --- | годен |
| | светофоры | КВВГ 7х1,5 | --- | --- | --- | >100 | --- | --- | годен |
| | светофоры | КВВГ 7х1,5 | --- | --- | --- | >100 | --- | --- | годен |
| | Светофоры: транспортные -5шт, опорные-6 шт, пешеходные -8шт. | | | | | | | | |

**8. Дополнительные испытания и проверки**

Измерение производилось мегомметром UNIT UT-513 (2500В) заводской № 1110899923, Сертификат о поверке № ВА13-05-306

**9. Заключение**

Кабельная линия 0,4 кВ испытание выдержала, нормативам ПУЭ соответствует, к эксплуатации годен.

**10. Измерения произвели**

Анисимов М.В. (фамилия)

Семенов В.В. (фамилия)

Elmont Engineering
ЛАБОРАТОРИЯ
электроизмерительная
elmont.kz@gmail.com +7 702 114 36 10
+7 (727) 354 10 50 +7 701 710 52 98

Адрес г. Алматы, ул. Жамбыла-ул. Шагабутдинова.
Заказчик ТОО « СМЭУ Алматы».
Объект светофоры
Дата Декабрь 2020 год.

# ПРОТОКОЛ № 3-1

**измерение сопротивления петли «фаза-нуль»**
**от источника питания до места замыкания фазы на землю**

## 11. Номинальные значения

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ном. ток ком. аппарата | 20 | 25 | 60 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 225 |
| MAX сопр. при $U_{фаз}$ = 230В | 3,84 | 2,10 | 1,26 | 0,98 | 0,77 | 0,61 | 0,48 | 0,38 | 0,34 |

## 12. Результаты испытаний

| № пп | Наименование оборудования или участка зануления | Номин. ток ком. уст-в, А | Сопротивление (Ом) | | Заключение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | допустим. | измерен. | |
| | | | | | |
| | СИДК | 16 | 3,84 | <допустимого | годен |
| | Стойка №1 | 10 | 4,52 | -//- | годен |
| | Стойка №2 | 10 | 4,52 | -//- | годен |
| | Стойка №3 | 10 | 4,52 | -//- | годен |
| | Стойка №4 | 10 | 4,52 | -//- | годен |
| | Опора металлическая | 10 | 4,52 | -//- | годен |
| | Опора металлическая | 10 | 4,52 | -//- | годен |
| | Опора металлическая | 10 | 4,52 | -//- | годен |
| | Опора металлическая | 10 | 4,52 | -//- | годен |
| | | | | | |

## 13. Дополнительные испытания и проверки

Измерение произведено прибором типа MZC-200
заводской номер № 136683/05 Сертификат о поверке № BA13-05-309

## 14. Заключение

Результаты измерений нормативам ПУЭ, ПТЭ соответствует, к эксплуатации годен.

## 15. Измерения произвели

Анисимов М.В. (фамилия)

Семенов В.В. (фамилия)

Elmont Engineering
ЛАБОРАТОРИЯ
электроизмерительная
mont.kz@gmail.com +7 702 114 36 10
+7 (727) 354 10 50 +7 701 710 52 98

Адрес г. Алматы, ул. Жамбыла-ул. Шагабутдинова.
Заказчик ТОО « СМЭУ Алматы».
Объект светофоры
Дата Декабрь 2020 год.

# ПРОТОКОЛ № 4-1

**измерения металлической связи между заземлителями и заземляемыми элементами**

## 9. Результаты испытаний

| № пп | Наименование защищаемого оборудования | Характеристика проводников заземления и зануления | Сопротивление (Ом) |
|---|---|---|---|
| | СИДК | стальная катанка-Ø=10мм, нулевая жила | <0,05 |
| | Стойка №1 | стальная катанка-Ø=10мм | -//- |
| | Стойка №2 | стальная катанка-Ø=10мм | -//- |
| | Стойка №3 | стальная катанка-Ø=10мм | -//- |
| | Стойка №4 | стальная катанка-Ø=10мм | -//- |
| | Опора металлическая | стальная катанка-Ø=10мм | -//- |
| | Опора металлическая | стальная катанка-Ø=10мм | -//- |
| | Опора металлическая | стальная катанка-Ø=10мм | -//- |
| | Опора металлическая | стальная катанка-Ø=10мм | -//- |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

## 10. Дополнительные испытания и проверки

Измерение произведено прибором типа "МИКО-7"

## 11. Заключение

Результаты измерений нормативам ПУЭ, ПТЭ соответствует, к эксплуатации годен.

## 12. Измерения произвели

Анисимов М.В. (фамилия)

Семенов В.В. (фамилия)

Elmont Engineering
ЛАБОРАТОРИЯ электроизмерительная
elmont.kz@gmail.com +7 702 114 36 10
+7 (727) 354 10 50 +7 701 710 52 98

Адрес г. Алматы, ул. Жамбыла-ул. Шагабутдинова.
Заказчик ТОО « СМЭУ Алматы».
Объект светофоры
Дата Декабрь 2020 год.

# ПРОТОКОЛ № 5-1

## измерения сопротивления растеканию заземляющего устройства

**7. Результаты испытаний**

**8. Дополнительные испытания и проверки**

Метод измерения - падения напряжения. Измерение произведено измерителем заземления типа: "UNI-T UT521"

Атмосферные условия при производстве измерения: ясно,

Характер грунта: суглинок

| № | Вид заземления и место измерения | Расстояние до вспомогательного электрода, до зонда заземления, (м) | Измеренное сопротивление (Ом) |
|---|---|---|---|
| | СИДК | | 3,8 |
| | Стойка №1 | | 3,8 |
| | Стойка №2 | | 3,8 |
| | Стойка №3 | | 3,8 |
| | Стойка №4 | | 3,8 |
| | Опора металлическая | 20 | 3,8 |
| | Опора металлическая | 30 | 3,8 |
| | Опора металлическая | | 3,8 |
| | Опора металлическая | | 3,8 |
| | | | 3,8 |

Расстояние в метрах от испытуемого заземления:

а) до вольтового электрода 20 м.

б) до токового электрода 30 м.

**9. Заключение**

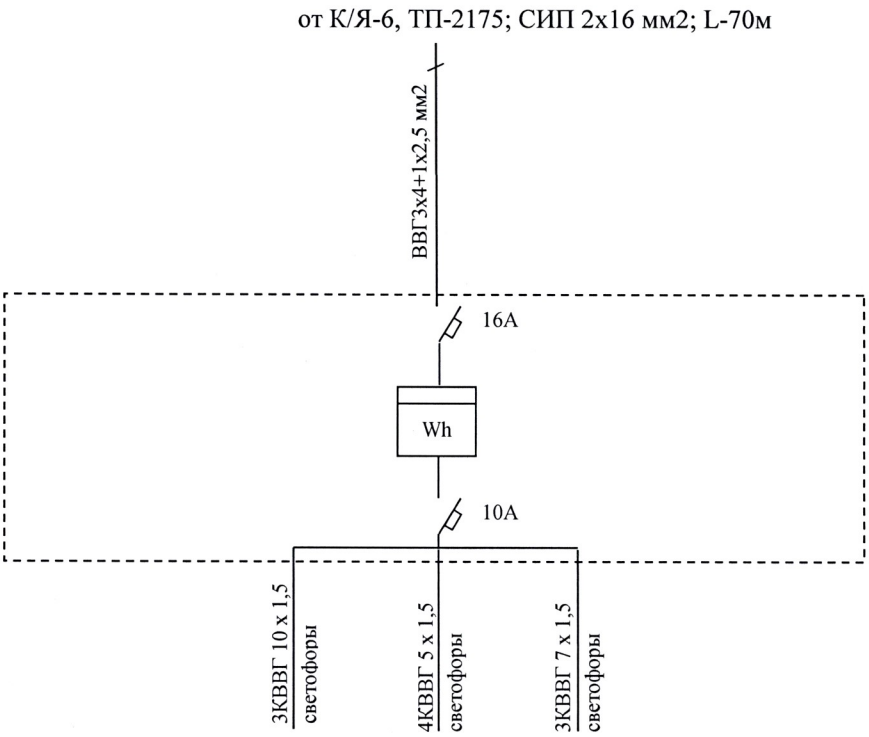
Результаты измерений нормативам ПУЭ, ПТЭ соответствует, к эксплуатации годен.

**6. Измерения произвели**

Анисимов М.В. (фамилия)

Семенов В.В. (фамилия)

Elmont Engineering
ЛАБОРАТОРИЯ
электроизмерительная
elmont.kz@gmail.com +7 702 114 36 10
+7 (727) 354 10 50 +7 701 710 52 98




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Выполнил: | | **Однолинейная электрическая схема** | | | |
| | | | лист | листов | СТ |
| | | | | | РП |
| | | Заказчик: | ТОО « СМЭУ Алматы» | | |
| | | Объект: | Светофоры. | | |
| | | Адрес: | г. Алматы, ул. Жамбыла-ул. Шагабутдинова. | | |

Elmont Engineering
ЛАБОРАТОРИЯ
электроизмерительная
elmont.kz@gmail.com +7 702 114 36 10
+7 (727) 354 10 50 +7 701 710 52 98

Адрес г. Алматы, ул. Жамбыла-ул. Шагабутдинова.
Заказчик ТОО « СМЭУ Алматы».
Объект светофоры
Дата Декабрь 2020 год.

# Заключение

Для поддержания электросетей, электроприемников и защитного заземления электрооборудования объекта в состоянии, соответствующем требованиям Правил: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила устройства электроустановок», необходимо выполнять следующие мероприятия:

- При проведении пуско-наладочных работ, монтажных работ по прокладке внешней и внутренней электропроводки подвергнуть электроустановку приемо-сдаточным испытаниям согласно требованиям Правил: ПУЭ.
- Профилактические измерения и испытания следует проводить в объемах и в сроки, предусмотренные Нормами ПТЭ.

Результаты проведенных профилактических измерений и испытаний соответствуют допустимым Нормам Правил: ПУЭ и ПТЭ.

Elmont Engineering
ЛАБОРАТОРИЯ
электроизмерительная
elmont.kz@gmail.com +7 702 114 36 10
+7 (727) 354 10 50 +7 701 710 52 98