

ПРЕЙСКУРАНТ

«СОСТАВЛЕНО»

Проектно-конструкторское
бюро АО «Кыргызэнерго»
на ремонтно-испытательные
работы ЛИЦ Б-1 №000392

«УТВЕРЖДЕНО»

Первый Зам. Ген. Директора
АО «Кыргызэнерго»
Давыдов И.А.

Прейскурант «Согласовано» Директор Государственного Департамента по регулированию цен при Министерстве промышленности энергетики и топливных ресурсов Кыргызской Республики от «1» июля 2008г.

Акт приемки выполненных работ

На профилактическое испытание и измерение параметров заземления, металlosвязей контактных соединений, сопротивления изоляций электротехнического оборудования установленных электроустановок изоляторов и коммутационных аппаратов.

Средняя школа №2 им. «50-летия Кыргызстана», г. Кызыл-Кыя

ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ: ВРУ-0,4/0,23 КВ, ГРШ-0,4 КВ, ПН-100/50А, шит РШ-0,4 КВ, КЛ-0,4/0,23 КВ, ШОС-0,22.

№	Шифр прейскр	Наименование испытаний и измерений электроустановок	Единица измер.	Цена сом.	Кол-во Шт.	Сумма сом.
1	3.0	Измерение сопротивление контура заземления	измер	211	3	633
2	8.0	Оформление точек учета, техническая документация	абон	105	1	105
3	17.0	Испытание проходных изоляторов	испыт	168	----	
4	18-1	Испытание вводов: фарфоровой изоляции	испыт	242	----	
5	18-2	Испытание вводов: с твердой изоляцией	испыт	548	----	
6	18-3	Исп. Вводов: с бумажно-масляной изоляцией	испыт	643	----	
7	19-б	Измерение сопротивления изоляции силовой электропроводки, пуск. авт. обор.	измер	95	2	190
8	19-в	Измерение сопротивления изоляции распределительных устройств. РУ-0,4/0,22 КВ	измер	137	6	822
9	20-1	Испытание силовых кабельных линий: до 1КВ	испыт	432	3	1296
10	21-а	Проверка соединений заземлителей с заземляющими элементами.	измер	6,32	5,5	35
11	21-б	Измерение полного сопротивления петли фаза-нуль	измер	168	7	1176
12	21-в	Измерение удельного сопротивления грунта	измер	105	2	210
13	22-а	Испытание электроосвещения ШОС-0,23 КВ	испыт	95	10	950
14	60-1	Сокращенный анализ трансформаторного масла.	испыт	263	----	263
		Итого:				5680

Начальник электролаборатории ЭТЛ-10 КВ

Абдурахманов О.О.

«01»

12

2021 г.

Директор СШ №2 им. «50-летия Кыргызстана»

Васильев Т.А.

«01»

12

2021 г.

№ _____
Год: 23.10.21
Частная
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ
ЭТЛ-10 кВ
ИП САЛИЕВА Ж. А.
ИНН 13003196700778

ПРОТОКОЛ № 172/1

от 23.10.2021 г.

Следующие испытания 23.10.2022 г.

Измерения сопротивления заземлителей и контуров заземления

1. Объект Столовая «Шоколад» 50 лет Вургану
2. Заказчик Митюкова Н.Н.
3. Рабочее напряжение 380 в 4. Связь между заземлениями до и выше 1000 Вольт имеет
5. Состояние погоды в течение 3-х дней, предшествовавших в дни изм.
6. Допустимая величина заземления электроустановки $R = 4,0 \text{ Ома}$
7. Испытания производились переносным измерителем заземления типа М-416 зав № 735059

№п/п	Наименование агрегата	Сопротивление Ом	Заключение
1	Ближний контур заземления	2,8	«Удовлетворительно»
2	штырь заземлителя	2,8	«Удовлетворительно»
3	гн. контур заземлителя	0,6	«Удовлетворительно»
4	металл	0,5	«Удовлетворительно»
5	заземляющий штырь	1,1	«Удовлетворительно»
6	арматура	0,1	«Удовлетворительно»
7			«Удовлетворительно»
8			«Удовлетворительно»

Заключение: Заземление соответствует нормам.

Измерение произвел:

ПРОТОКОЛ № 172/2

от 23.10.2021 г.

Следующие испытания 23.10.2022 г.

Испытания сопротивления изоляции (Мом)

- Объект Столовая «Шоколад» 50 лет Вургану
Заказчик Митюкова Н.Н.

Измерение производилось мегомметром типа ЭС 0202/2 Г зав. № 35446 на 1000 в

№	Наименование	сопротивление						заключение
		а-0	в-0	с-0	а-в	в-с	с-а	
1	Сил. кабель Ввода	440	440	440	-	-	-	«В норме»
2	кабель 0,4/0,4	440	440	440	-	-	-	«В норме»
3	гн. контур заземлителя	390	390	390	-	-	-	«В норме»
4	металл	-	230	-	-	-	-	«В норме»
5	заземляющий штырь	390	390	390	-	-	-	«В норме»
6	арматура	-	220	-	-	-	-	«В норме»
7	гн. контур заземлителя	-	200	-	-	-	-	«В норме»
8								«В норме»

Заключение: Воздух и изоляция

Измерение произвел:

Свид.Государ. регистр: НС №006245

Экотехинсп. по энергобезоп Разр.№1577

Лицензия КРБ-2 №06946

Сертификат СМ-3.1 №023244

Центр стандарт. Метрологии №248

Предприятие: Средняя школа №2Объект: Учебный корпусщит ГРЩ №1**ПРОТОКОЛ № 78/1****Измерения величин сопротивлений заземлений.****Измерения сопротивления растекания заземлителей.**

Дата испытания: «01» декабря 2021г.

1.1 Общие сведения

В соответствии: Нормы профилактического испытания ПУЭ Гл. 1.8, ПТЭ Гл. БЗ.7, ППЭЭ Гл. 12.

Характер грунта	Состояние погоды		Температура в день измерения
	Последние 3- дня	В день измерения	
Глина с гравием +	Солнечная --	Солнечная +	+ t – C° <u> 8 </u>
Песок с гравием --	Пасмурная +	Пасмурная ---	

1.2 Результаты измерения растекания заземления.**ИСПЫТАН**

№	Виды заземлителей и место измерения	D max заземления (м)	Расстояние (м)		R изм. (ом)	Коэфф. сезон. (ом)	R з. с коэфф. сезон. (ом)
			от Z до главного зонда	от Z до вспомог. зонда			
1	Щит распределит	20	10	10	1,06	1,0	2,04
2	Местный заземл.						
3	Контактное				0,1	1,1	
4	Соединение						
5	Металлосвязи				0,1	1,1	

1.3 Коэффициент сезонности принять: $\kappa = 1.0$ **2.1 Измерение величин сопротивления заземления и растекания контактных соединений электрооборудования, установленного на объекте.**

№	Наименование установленного оборудования	Сопротивление			Заключение испытания и измерения эл. установок
		Величина растекания заземления (ом)	Проводники контактных соединений (ом)	Величина заземленного оборудования (ом)	
1	Щит ГРЩ-0,4 кВ	2,011	0,011	2,46	
2	Щит РУ-0,4 кВ	2,16	0,012	2,70	
3	ПН-100А	2,12	0,010	2,76	
4	РУ-0,4/0,23 кВ	2,09	0,016	2,91	
5	Автомат вкл-1	2,2	0,016	2,90	

6	Автомат вкл-2	2,1	0,017	2,96	
7	Щит РЩ-1	2,4	0,012	3,01	
8	Щит РЩ-2	2,6	0,010	3,32	
9	ПН-50А	2,6	0,010	2,49	
10	ПН-100А	2,7	0,012	2,31	
11	Щит ЩОС-1	2,4	0,016	2,46	
12	Щит ЩОС-2	2,1	0,010	2,49	
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

3. Контрольные измерительные приборы проверены: Баткенский центр испытаний по стандартизации и метрологии. Свидетельство № 248.

№	Наименование прибора	Тип	Заводской №	Класс точности
1	Прибор комбинированный	Ц4342	9053619	0,1
2	Мегомметр 2500 В	М4100/5	007071	1,0
3	Мегомметр 1000 В	М4100/4	993411	1,0
4	Изм. сопротивл. заземления	М416	30403	1,0
5	Токоизмерительный клещ	Ц-91	46481	0,1

4. Заключение: параметры заземляющих устройств при измерении и контактные цепи соединений проводников, состояния изоляции кабелей в момент проверки соответствует условиям ПУЭ и ПТБ.

Измерение и испытание производил:

Абдурахманов

подпись:



ПРОТОКОЛ № 80/1

Измерения сопротивления изоляций силовых и осветительных кабелей и проводов.

Предприятие: Средняя школа №2

Объект: Учебный корпус 1-й этаж

Дата испытания: «01» декабря 2021г.

Очередное испытания: «02» декабря 2022г.

- Измерение производилось мегомметром типа М4100/5, зав. №007071 на 2500 В.
Свидетельство Госстандарта № 248.
- Результаты измерения. Общее заключение:

ИСПЫТАН

№	Наименование кабельной линии фидера или цепи электроустановок	Марка кабеля	Сечение кв. мм ²	Рабочее напряжение кВ	Сопротивление изоляции МГОМ						Заключение сопротивления изоляции электроустановок
					А-В	А-С	В-С	А-О	В-О	С-О	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Кабель ввод	АВВГ	35	0,4	390	390	390	390	390	390	
	до щита										
	учет ГРЩ	АВВГ	25	0,4	345	345	345	345	345	345	
2	Кабель	АВВГ	16	0,4	280	280	280	280	280	280	
	электроустановок										
	оборудование	АВВГ	10	0,4	290	290	290	290	290	290	
3	Кабель	АПВ	4	0,23	-	-	-	-	-	140	
	осветительных										
	проводок	АПВ	2,5	0,23	-	-	-	-	-	120	

Измерение и испытание производил:

подпись:

Свид.Государ. регистр: НС №006245
Экотехинсп. по энергобезоп Разр.№1577
Лицензия КРБ-2 №06946
Сертификат СМ-3.1 №023244
Центр стандарт. Метрологии №248

Предприятие: Средняя школа №2

Объект: Учебный корпус

щит ГРЩ №2

ПРОТОКОЛ № 78/2

Измерения величин сопротивлений заземлений.

Измерения сопротивления растекания заземлителей.

Дата испытания: «01» декабря 2021г.

1.2 Общие сведения

В соответствии: Нормы профилактического испытания ПУЭ Гл. 1.8, ПТЭ Гл. БЗ.7, ППЭЭ Гл. 12.

Характер грунта	Состояние погоды		Температура в день измерения
	Последние 3- дня	В день измерения	
Глина с гравием + Песок с гравием --	Солнечная -- Пасмурная +	Солнечная + Пасмурная ---	+ t – C° <u> 8 </u>

1.2 Результаты измерения растекания заземления.

ИСПЫТАН

№	Виды заземлителей и место измерения	D max заземления (м)	Расстояние (м)		R изм. (ом)	Коэфф. сезон. (ом)	R з. с коэфф. сезон. (ом)
			от Z до главного зонда	от Z до вспомог. зонда			
1	Щит распределит	20	10	10	1,08	1,0	2,09
2	Местный заземл.						
3	Контактное				0,1	1,1	
4	Соединение						
5	Металлосвязи				0,1	1,1	

1.3 Коэффициент сезонности принять: $k = 1.0$

2.1 Измерение величин сопротивления заземления и растекания контактных соединений электрооборудования, установленного на объекте.

№	Наименование установленного оборудования	Сопротивление			Заключение испытания и измерения эл. установок
		Величина растекания заземления (ом)	Проводники контактных соединений (ом)	Величина заземленного оборудования (ом)	
1	Щит ГРЩ-0,4 кВ	1,21	0,010	2,76	
2	Щит РУ-0,23 кВ	1,16	0,016	2,91	
3	Автомат вкл-1	1,29	0,010	2,76	
4	Щит РЩ-0,23 кВ	1,61	0,011	2,72	
5	Щит ЩОС	1,11	0,015	2,88	

6	ПН-100А	2,7	0,019	2,88	
7	ПН-50А	1,9	0,012	2,92	
8	РУ-0,4 кВ	1,6	0,011	3,02	
9	РЩ-0,23 кВ	2,6	0,010	2,36	
10	Щит ЩОС-1	1,7	0,013	2,31	
11	Щит ЩОС-2	1,8	0,016	2,55	
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

3. Контрольные измерительные приборы проверены: Баткенский центр испытаний по стандартизации и метрологии. Свидетельство № 248.

№	Наименование прибора	Тип	Заводской №	Класс точности
1	Прибор комбинированный	Ц4342	9053619	0,1
2	Мегомметр 2500 В	М4100/5	007071	1,0
3	Мегомметр 1000 В	М4100/4	993411	1,0
4	Изм. сопротивл. заземления	М416	30403	1,0
5	Токоизмерительный клещ	Ц-91	46481	0,1

4. Заключение: параметры заземляющих устройств при измерении и контактные цепи соединений проводников, состояния изоляции кабелей в момент проверки соответствует условиям ПУЭ и ПТБ.

Измерение и испытание производил:

А. Б. Сураманов

подпись:



ПРОТОКОЛ № 80/2

Измерения сопротивления изоляций силовых и осветительных кабелей и проводов.

Предприятие: Средняя школа №2

Объект: Учебный корпус щит ГРЩ№2

Дата испытания: «01» декабря 2021г.

Очередное испытания: «02» декабря 2022г.

- Измерение производилось мегомметром типа М4100/5, зав. №007071 на 2500 В.
Свидетельство Госстандарта № 248.
- Результаты измерения. Общее заключение:

ИСПЫТАН

№	Наименование кабельной линии фидера или цепи электроустановок	Марка кабеля	Сечение кв. мм ²	Рабочее напряжение кв	Сопротивление изоляции МГОМ						Заключение сопротивления изоляции электроустановок
					А-В	А-С	В-С	А-О	В-О	С-О	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Кабель ввод до щита	АВВГ	25	0,4	400	400	400	400	400	400	
	учет ГРЩ	АВВГ	16	0,4	390	390	390	390	390	390	
2	Кабель электроустановок	АВВГ	10	0,4	300	300	300	300	300	300	
	оборудование	АВВГ	8	0,4	210	210	210	210	210	210	
3	Кабель осветительных проводов	АПВ	2,5	0,23	-	-	-	-	-	110	

Измерение и испытание производил:

подпись:



Свид.Государ. регистр: НС №006245
Экотехинсп. по энергобезоп Разр.№1577
Лицензия КРБ-2 №06946
Сертификат СМ-3.1 №023244
Центр стандарт. Метрологии №248

Предприятие: Средняя школа №2

Объект: Учебный корпус
щит ГРЩ 3

ПРОТОКОЛ № 78/3

Измерения величин сопротивлений заземлений.

Измерения сопротивления растекания заземлителей.

Дата испытания: «01» декабря 2021г.

1.3 Общие сведения

В соответствии: Нормы профилактического испытания ПУЭ Гл. 1.8, ПТЭ Гл. БЗ.7, ППЭЭ Гл. 12.

Характер грунта	Состояние погоды		Температура в день измерения
	Последние 3- дня	В день измерения	
Глина с гравием + Песок с гравием --	Солнечная -- Пасмурная +	Солнечная + Пасмурная ---	+ t – C° <u> 8 </u>

1.2 Результаты измерения растекания заземления.

ИСПЫТАН

№	Виды заземлителей и место измерения	D max заземления (м)	Расстояние (м)		R изм. (ом)	Коефф. сезон. (ом)	R з. с коефф. сезон. (ом)
			от Z до главного зонда	от Z до вспомог. зонда			
1	Щит распределит	20	10	10	1,03	1,0	2,02
2	Местный заземл.						
3	Контактное				0,1	1,1	
4	Соединение						
5	Металлосвязи				0,1	1,1	

1.3 Коэффициент сезонности принять: $k = 1.0$

2.1 Измерение величин сопротивления заземления и растекания контактных соединений электрооборудования, установленного на объекте.

№	Наименование установленного оборудования	Сопротивление			Заключение испытания и измерения эл. установок
		Величина растекания заземления (ом)	Проводники контактных соединений (ом)	Величина заземленного оборудования (ом)	
1	Щит ГРЩ-0,4 кВ	1,88	0,010	2,73	
2	Щит РУ-0,23 кВ	1,16	0,09	2,89	
3	Автомат вкл-1	1,63	0,021	2,76	
4	Щит РЩ-0,23 кВ	1,59	0,013	2,72	
5	Щит ЩОС	1,72	0,015	2,82	

6	Щит ГРЩ-1	1,8	0,021	2,65	
7	Щит РЩ-0,23 кВ	1,2	0,013	2,98	
8	Щит РУ-0,23 кВ	1,9	0,015	2,66	
9	Щит ЩОС-1	2,1	0,011	2,02	
10	Щит ЩОС-2	1,62	0,010	2,36	
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

3. Контрольные измерительные приборы проверены: Баткенский центр испытаний по стандартизации и метрологии. Свидетельство № 248.

№	Наименование прибора	Тип	Заводской №	Класс точности
1	Прибор комбинированный	Ц4342	9053619	0,1
2	Мегомметр 2500 В	М4100/5	007071	1,0
3	Мегомметр 1000 В	М4100/4	993411	1,0
4	Изм. сопротивл. заземления	М416	30403	1,0
5	Токоизмерительный клещ	Ц-91	46481	0,1

4. Заключение: параметры заземляющих устройств при измерении и контактные цепи соединений проводников, состояния изоляции кабелей в момент проверки соответствует условиям ПУЭ и ПТБ.

Измерение и испытание производил:

Б. Суфьянов

подпись:



Свид.Государ. регистр: НС №006245
Экотехинсп. по энергобезоп Разр.№1577
Лицензия КРБ-2 №06946
Сертификат СМ-3.1 №023244
Центр стандарт. Метрологии №248

Форма № 28-Т
Согласно ПУЭ Гл. 135-136
п.п 1.8/36 (1,2,3)

ПРОТОКОЛ № 80/3

Измерения сопротивления изоляций силовых и осветительных кабелей и проводов.

Предприятие: Средняя школа №2

Объект: Учебный корпус щит ГРЩ№3

Дата испытания: «01» декабря 2021г.

Очередное испытания: «02» декабря 2022г.

- Измерение производилось мегомметром типа М4100/5, зав. №007071 на 2500 В.
Свидетельство Госстандарта № 248.
- Результаты измерения. Общее заключение:

ИСПЫТАН

№	Наименование кабельной линии фидера или цепи электроустановок	Марка кабеля	Сечение кв. мм ²	Рабочее напряжение кв	Сопротивление изоляции МГОМ						Заключение сопротивления изоляции электроустановок
					А-В	А-С	В-С	А-О	В-О	С-О	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Кабель ввод	АВВГ	25	0,4	390	390	390	390	390	390	
	до щита										
	учет ГРЩ	АВВГ	16	0,4	350	350	350	350	350	350	
2	Кабель	АВВГ	10	0,4	290	290	290	290	290	290	
	электроустановок										
	оборудование	АВВГ	6	0,4	-	-	-	-	-	250	
3	Кабель	АПВ	2,5	0,23	-	-	-	-	-	140	
	осветительных										
	проводок										

Измерение и испытание производил:

А.С. Дурманов

подпись:



ПРОТОКОЛ № 80/3

Измерения сопротивления изоляций силовых и осветительных кабелей и проводов.

Предприятие: Средняя школа №2

Объект: Учебный корпус щит ГРЩ №3

Дата испытания: «01» декабря 2021г.

Очередное испытания: «02» декабря 2022г.

- Измерение производилось мегомметром типа М4100/5, зав. №007071 на 2500 В.
Свидетельство Госстандарта № 248.
- Результаты измерения. Общее заключение:

ИСПЫТАН

№	Наименование кабельной линии фидера или цепи электроустановок	Марка кабеля	Сечение кв. мм ²	Рабочее напряжение кв	Сопротивление изоляции МГОМ						Заключение сопротивления изоляции электроустановок
					А-В	А-С	В-С	А-О	В-О	С-О	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Кабель ввод до щита	АВВГ	25	0,4	390	390	390	390	390	390	
	учет ГРЩ	АВВГ	16	0,4	350	350	350	350	350	350	
2	Кабель электроустановок	АВВГ	10	0,4	290	290	290	290	290	290	
	оборудование	АВВГ	6	0,4	-	-	-	-	-	250	
3	Кабель осветительных проводов	АПВ	2,5	0,23	-	-	-	-	-	140	

Измерение и испытание производил:

А.С. Дудкин

подпись:



