

ООО «ТехЭлектроАвтоматиза», Ростовская обл.,
 (наименование, адрес организации, предприятия)
 г. Зерноград, ул. Тельмана, 3
 Свидетельство о регистрации № 14/28
 Действительно до «18» апрель 2019г.

Заказчик: ООО «Агро-Маркет»
 Объект: КЛ-0,4кВ от ТП 10/04кВ №029 до дом №95
 Адрес: Ростовская область, г. Зерноград, ул. Шукшина,
 Дата проведения измерений: 15 июня 2019г.

ПРОТОКОЛ № 1416/1

профилактического испытания кабеля

проложенного от ТП 10/04кВ №029 до дом №95

кабель марки АВВГ напряжением 0,4кВ сечением $3 \times 50 + 1 \times 25$ мм² длиной 95 м

Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха +25°C. Влажность воздуха 60%. Атмосферное давление 760 мм.рт.ст.

Цель измерений (испытаний)

приемо-сдаточные

(приемо-сдаточные, сличительные, эксплуатационные, контрольные испытания, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям, которых проведены измерения (испытания):

1. Испытание изоляции кабеля

Измерения производятся между	Измерение мегаомметром		Испытание кенотронным аппаратом				Кабель заряд держит, не держит
	Сопротивление изоляции, МОм		Напряжение, кВ	Ток утечки, мкА	Сопротивление изоляции, МОм	Коэффициент асимметрии	
	До испытания кенотронным аппаратом	После испытания кенотронным аппаратом					
Жила «Ж» - «З»-К-Земля»			2500		1,59		держит
Жила «З» - «Ж»-К-Земля»			2500		1,59		держит
Жила «К» - «Ж»-З-Земля»			2500		1,62		держит

2. Определение активного сопротивления и рабочей емкости кабеля

Наименование	Активное сопротивление жилы, Ом	Рабочая емкость кабеля, мкФ		Примечание
		$C_1 = 1,2C_2$	C_1 средняя	
Жила «Ж»	-	-	-	-
Жила «З»	-	-	-	-
Жила «К»	-	-	-	-

3. 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	Е6-24	15624	0,01-300000 МОм	3-15	20.12.2018	19.12.2019	042	ООО «ЭНЕРГОТЕСТКО НТРОЛЬ»

Примечания:

1. Время приложения напряжения при испытании кенотронным аппаратом - мин. для каждой жилы.
2. Кабель отключен за - ч. до начала испытаний.
3. Ориентировочная температура кабеля $+22^{\circ}\text{C}$.
4. Рабочая емкость (C_1) определена по результатам измерений емкости одной жилы по отношению к двум другим, соединенным металлической оболочкой (C_2) из отношения $C_1=1,2C_2$.

Заключение: Сопротивление изоляции КЛ-0,4кВ соответствует требованиям ПУЭ. КЛ-0,4кВ пригодна к вводу в эксплуатацию.

Испытания провели: начальник ЭЛ
(должность)
электромонтер
(должность)



Кольчиков В.А.
(Ф.И.О.)
Савенко А.А.
(Ф.И.О.)

Протокол проверил: начальник ЭЛ
(должность)

Кольчиков В.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 (поверке).

Российская Федерация
 ООО «Ростовэнергострой-Сервис»
 Электротехническая лаборатория
 344058 г. Ростов-на-Дону
 ул. Батуриная, 165/13 оф.86
 тел. (863) 310-05-95

Город: Ростов-на-Дону

Заказчик: ООО «Агро-Маркет»

Объект: КЛ-10 кВ от ПС «Р-4» до РП-2 ф. 431

Дата: « 18 » февраля 2019 г.

ПРОТОКОЛ № 18/02 .
испытания кабеля 10 кВ .

Наименование КЛ 10 кВ Ф-431 , проложенного от ПС «Р-4» до РП-2

Кабель марки ААБт рабочее напряжение 10 кВ сечением 3x120 мм² длиной 1490 м.

1. Испытание изоляции кабеля

Измерения между	Измерение мегомметром		Напряжение, кВ	Ток утечки, мкА	К-т ассиметрии	Кабель заряд: Держит, Не держит
	Сопротивление изоляции, МОм					
	До испыт.	После испыт.				
Жила Ж-К+З+Земля	500	500	30	67	3,35	держит
Жила З-Ж+К+Земля	500	500	30	20	3,35	держит
Жила К-Ж+З+Земля	500	500	30	44	3,35	держит

2. Определение активного сопротивления и рабочей емкости кабеля

Наименование	Активное сопротивление жилы, Ом	Рабочая емкость кабеля, Мкф		Примечание
		C ₁ =1,2 C ₂	C ₁ средняя	
Жила « Ж »	-	-	-	не производ.
Жила « З »	-	-	-	
Жила « К »	-	-	-	

Примечание:

- Измерение сопротивления изоляции производилось мегомметром напряжением 2,5 кВ типа Е6-24 № 22200 поверен в ФГУ РЦСМ 13.03.18 г.
- Время приложения напряжения при испытании кенотронным аппаратом минут для каждой жилы. Испытания проведены прибором типа АИД-70М № 3844 поверен в ФГУ РЦСМ 13.03.18 г.
- Кабель отключен за 24 часа до начала испытаний (вновь вводимый)
- Ориентировочная температура кабеля +20 С°
- Измерение активного сопротивления мостом типа зав. № поверен не проводилась
- Измерение емкости производилось прибором типа зав. № не проводилась
- Рабочая емкость (C₁) определена по результатам измерений емкости одной жилы по отношению к двум другим, соединенным с металлической оболочкой (C₂) из отношения C₁=1,2C₂ - не производилось.

Заключение: кабель испытания не выдержал, не соответствует требованиям ПТЭЭП

Испытания произвели:

Проверил:



Коростинский К. В.
Гусаков А. А.

Гусаков А. А.

Российская Федерация
 ООО «Ростовэнергострой-сервис»
 344015 г. Ростов-на-Дону
 ул. Батуриная 165/13
 тел. (863) 310-05-95

Город: Ростов-на-Дону
 Заказчик: ООО «Агро-Маркет»
 Объект: ТП 6/0,4 кВ по адресу:
ул. Кумженская, 1ж
 Дата: «11» Июля 2019г.

ПРОТОКОЛ № 11/07/1.
испытания трансформатора мощностью 100 кВА .

Измерения производились прибором Р 4833 № 0382 поверен в ФГУ РЦСМ 26.04.19 г.
Е6-24 № 22200 поверен в ФГУ РЦСМ 23.04.19 г.

1. Паспортные данные трансформатора

Тип	Зав. №	Мощность, кВА	Ток, А	Напряжение, кВ	Е _x %	Группа соединений	Охлаждение
ТМ-100/10У1		100	9,6	10	5,51	Д/Ун-11	Естественное масляное

2. Сопротивление обмоток постоянному току

Положение переключателя	Обмотка высокого напряжения			Обмотка низкого напряжения			Разброс значений менее 2 %
	А-В	В-С	А-С	а-в	в-с	а-с	
1-4	0,329	0,329	0,320	0,002	0,002	0,002	
1-5	0,303	0,302	0,303				
2-5	0,280	0,280	0,281				
2-6	0,273	0,271	0,272				
3-6	0,262	0,263	0,263				

3. Сопротивление изоляции обмоток относительно корпуса и между собой.

Схема измерения	ВН-бак+НН	НН-бак+ВН	Бак-ВН+НН
Сопротивление изоляции при 15 с	850	650	650
Сопротивление изоляции при 60 с	1300	1000	1000
Коэффициент абсорбции	1,52	1,53	1,53

4 Проверка коэффициента трансформации *не проверялось*

Положение переключателя	U _{вн} , В	U _{нн} , В	Коэффициент трансформации
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	-	-	-
5	-	-	-

Заключение: соответствует требованиям ПУЭ, ПТЭЭП

Испытания произвели:

Проверил:



К. К. К.

Беспалов М. А.

Гусаков А. А.

Гусаков А. А.

ИП Шевыряев И.В.
 Свидетельство о регистрации
 электролаборатории № 24/28
 от 06 июня 2019 г.
 Зарегистрировано Северо-Кавказским
 управлением Ростехнадзора
 Действительно до 05 июня 2022 г.
 СВИДЕТЕЛЬСТВО СРО
 № 13-06-19-257 С-297-25042018
 от 13 июня 2019 г.

Заказчик: ООО "Агро-Маркет"

Объект: КВЛ-6кВ Ы 46-03
 от КТП 1449 до КТП 1433

Адрес: г. Ростов-на-Дону

Дата: 27 июня 2019г.

ПРОТОКОЛ № 004

ИСПЫТАНИЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ КАБЕЛЕЙ ПОВЫШЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ

Климатические условия при проведении измерений
 Температура воздуха: +32°C. Влажность воздуха: 83%. Атмосферное давление: 749мм рт.ст.

Цель измерений (испытаний)

Эксплуатационные

(приемо-сдаточные, сличительные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие которых проведены измерения (испытания)

ПТЭЭП приложение 3 п 6.2; 6.3, приложение 3.1 таблица 10, 11

1. Результаты измерений:

№	Основные данные испытуем. Кабеля	Фаза	Сопрот. изоляции, Мом, до испытания	Данные испытаний		Сопрот. изоляции, Мом, после испытания	Ток утечки, мкА	Примечание
				Испыт. напряжение кВ	Время Испытания, мин			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	КВЛ-6кВ Ф 46-03 от КТП 1449 до КТП 1433 Марка: Сечение: Ном. напряжение: 6кВ Длина: м	A	2000	36	5	2000	120	
		B	2000	36	5	2000	120	
		C	2000	36	5	2000	120	
		A-B	2000			2000		
		A-C	2000			2000		
		B-C	2000			2000		

2. Измерения произведены приборами

№п/п	Тип прибора	заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетельства)	Орган гос. метр. службы, проводивший поверку
			Диапазон измерения	Класс точности	Последняя	Очередная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Е6-24	466	0,01+10000 Мом	± 3%	07.02.2019	06.02.2020	003	ООО Энерготестконтроль
2	АИД-70Ц	341	- 0-70кВ ; ~0-50к	± 3%	07.02.2019	06.02.2020	007/19	ООО Энерготестконтроль

Заключение: Кабельно-воздушная линия испытание выдержала. К эксплуатации пригодна.

Измерения производили:

Техник-испытатель

Электротехническая лаборатория
ИП Шевыряев И.В.

Лыков А.Е.

Зам.нач. ЭТЛ

Маркасян С.В.

Протокол проверил:

Начальник ЭТЛ

Бочарников О.В.

Российская Федерация
ООО «Ростовэнергострой-Сервис»
Электротехническая лаборатория
344116 г. Ростов-на-Дону
ул. Батурина 165/13
тел. (863) 310-05-95

Город: Зерноград
Заказчик: ООО «Агро-Маркет»
Объект: ТП-029
Дата: «16» января 2019 г.

ПРОТОКОЛ № 1 проверки заземляющего устройства

1. Назначение заземляющего устройства защитное, рабочее
2. Нулевая точка источника питания глухо заземлена
3. Контур является первичным, вторичным первичным
4. Краткое описание контура заземления Вертикальные электроды обварены по периметру стальной полосой
5. Результаты внешнего осмотра удовлетворительно
6. Исполнительные схемы и чертежи _____
7. Магистраль заземления выполнены сталь
8. Отпайки от заземляющей магистрали к токоприемникам выполнены сталь
9. Соединения отпаек с заземляющей магистралью выполнены сваркой внахлест
10. Соединения отпаек с токоприемниками выполнены болтовое соединение
11. Характеристика грунта и его состояние суглинки мерзлый

Измерения производились прибором ИС-20 № 0196 поверен в ФГУ РЦСМ 12.03.2018г

№	Наименование испытуемого объекта	Сопротивление по норме, Ом	Результаты измерения сопротивления, Ом	Заключение
1	2	3	4	5
1	<u>Вывод контура</u>	<u>4</u>	<u>0,6</u>	<u>уд</u>

Заключение: соответствует требованиям ПУЭ, ПТЭЭП.

Испытания произвели:

Проверил:



Беспалов М. А.

Гусаков А. А.

Гусаков А. А.

Российская Федерация
ООО «Ростовэнергострой-Сервис»
Электротехническая лаборатория
344116 г. Ростов-на-Дону
ул. Батуриная 165/13
тел. (863) 310-05-95

Город: Зерноград
Заказчик: ООО «Агро-Маркет»
Объект: ТП-085
Дата: «16» января 2019 г.

ПРОТОКОЛ № 3 проверки заземляющего устройства

1. Назначение заземляющего устройства защитное, рабочее
2. Нулевая точка источника питания глухо заземлена
3. Контур является первичным, вторичным первичным
4. Краткое описание контура заземления Вертикальные электроды обварены по периметру стальной полосой
5. Результаты внешнего осмотра удовлетворительно
6. Исполнительные схемы и чертежи _____
7. Магистралы заземления выполнены сталь
8. Отпайки от заземляющей магистралы к токоприемникам выполнены сталь
9. Соединения отпайки с заземляющей магистралью выполнены сваркой внахлест
10. Соединения отпайки с токоприемниками выполнены болтовое соединение
11. Характеристика грунта и его состояние суглинок мерзлый

Измерения производились прибором ИС-20 № 0196 поверен в ФГУ РЦСМ 12.03.2018г

№	Наименование испытуемого объекта	Сопротивление по норме, Ом	Результаты измерения сопротивления, Ом	Заключение
1	2	3	4	5
1	Вывод контура	4	0,36	уд

Заключение: соответствует требованиям ПУЭ, ПТЭЭП.

Испытания произвели:

Проверил:



Беспалов М. А.

Гусаков А. А.

Гусаков А. А.

ООО «ТехЭлектроАвтоматика», Ростовская обл.
г. Зерноград, ул. Тельмана, д.3
Свидетельство о регистрации № 14/28

Действительно до « 17 » апреля 2022г.

Заказчик: _ООО «Агро-Маркет»
Объект: ТП 10/0,4 кВ № 07
Адрес: Ростовская обл., г. Зерноград
ул. Шукшина
Дата проведения измерений:
« 26 » октября 2019 г.

ПРОТОКОЛ № 296

профилактического испытания кабеля

проложенного от РУ-10кВ ТП 10/0,4кВ№07 до РУ-10кВ ТП 10/0,4кВ№08

кабель марки АСБл напряжением 10кВ сечением 3х95 мм² длиной 380 м

Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха +17°С. Влажность воздуха 30%. Атмосферное давление 763 мм.рт.ст.

Цель измерений (испытаний)

приёмо-сдаточные

(приёмо-сдаточные, сличительные, эксплуатационные, контрольные испытания, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям, которых проведены измерения (испытания):

1. Испытание изоляции кабеля

Измерения производились между	Измерение мегаомметром		Испытание кенотронным аппаратом				Кабель заряд держит, не держит
	Сопротивление изоляции, МОм		Напряжение, кВ	Ток утечки, мкА	Сопротивление изоляции, МОм	Коэффициент асимметрии	
	До испытания кенотронным аппаратом	После испытания кенотронным аппаратом					
Жила «Ж» - «З+К+Земля»	80	80	40	800	80	1	Держит
Жила «З» - «Ж+К+Земля»	50	50	40	850	50	1	Держит
Жила «К» - «Ж+З+Земля»	10	10	40	900	9	1	Держит

2. Определение активного сопротивления и рабочей емкости кабеля

Наименование	Активное сопротивление жилы, Ом	Рабочая емкость кабеля, мкФ		Примечание
		$C_1=1,2C_2$	C_1 средняя	
Жила «Ж»	-	-	-	-
Жила «З»	-	-	-	-
Жила «К»	-	-	-	-

3. 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	Е6-24	15624	0,01-300000 МОм	3-15	20.12.2018	19.12.2019	042	Ростовский ЦСМ
2	АИД-70	008			05.03.2019	04.03.2020	017/19	ООО «Энерготестконтроль»

Примечания:

1. Время приложения напряжения при испытании кенотронным аппаратом 10 мин. для каждой жилы.
2. Кабель отключен за - ч. до начала испытаний.
3. Ориентировочная температура кабеля +17°С.
4. Рабочая емкость (C_1) определена по результатам измерений емкости одной жилы по отношению к двум другим, соединенным металлической оболочкой (C_2) из отношения $C_1=1,2C_2$.

Заключение: Сопротивление изоляции КЛ-10кВ не соответствует требованиям ПУЭ. Ток утечки превышает нормы. Рекомендуется замена КЛ-10 кВ.

Испытания провели: электромонтер ЭЛ

(должность)

электромонтер ЭЛ

(должность)

Начальник ЭЛ: начальник ЭЛ

(должность)



Кольчиков В.А.

(Ф.И.О.)

Савенко А. А.

(Ф.И.О.)

Кольчиков В. 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).

Российская Федерация
ООО «Ростовэнергострой-Сервис»
Электротехническая лаборатория
344058 г. Ростов-на-Дону
ул. Батуриная, 165/13 оф.86
тел. (863) 310-05-95

Город: Ростов-на-Дону

Заказчик: ООО «Агро-Маркет»

Объект: КЛ-10 кВ от ТП 1268 до ТП 6

Дата: « 06 » августа 2019 г.

ПРОТОКОЛ № 06/08/01 .
испытания кабеля 10 кВ .

Наименование КЛ 10 кВ , проложенного от ТП 1268 до ТП 6
Кабель марки ААШВ рабочее напряжение 10 кВ сечением 3x95 мм² длиной 630 м.

1. Испытание изоляции кабеля

Измерения между	Измерение мегомметром Сопротивление изоляции, МОм		Напряжение, кВ	Ток утечки, мкА	К-т асимметрии	Кабель заряд: Держит, Не держит
	До испыт.	После испыт.				
Жила Ж- К+З+Земля	25	25	30	1.67	2,04	Не держит
Жила З- Ж+К+Земля	25	25	30	1.20	2,04	Не держит
Жила К- Ж+З+Земля	25	25	30	1.44	2,04	Не держит

2. Определение активного сопротивления и рабочей емкости кабеля

Наименование	Активное сопротивление жилы, Ом	Рабочая емкость кабеля, Мкф		Примечание
		C ₁ =1,2 C ₂	C ₁ средняя	
Жила « Ж »	-	-	-	не производ.
Жила « З »	-	-	-	
Жила « К »	-	-	-	

Примечание:

- 1.Измерение сопротивления изоляции производилось мегомметром напряжением 2,5 кВ типа Е6-24 № 22200 поверен в ФГУ РЦСМ 26.04.19 г.
- 2.Время приложения напряжения при испытании кенотронным аппаратом минут для каждой жилы. Испытания проведены прибором типа АИД-70М № 3844 поверен в ФГУ РЦСМ 26.04.19г.
- 3.Кабель отключен за 24 часа до начала испытаний (вновь вводимый)
- 4.Ориентировочная температура кабеля +20 С°
- 5.Измерение активного сопротивления мостом типа зав. № поверен не проводилась
6. Измерение емкости производилось прибором типа зав. № не проводилась
- 7.Рабочая емкость (C₁) определена по результатам измерений емкости одной жилы по отношению к двум другим, соединенным с металлической оболочкой (C₂) из отношения C₁=1,2C₂ - не производилось.

Закключение: кабель испытания не выдержал, не соответствует требованиям ПТЭЭП

Испытания произвели:

Проверил:



Коростинский К. В.

Гусаков А. А.

Гусаков А. А.

ООО «СМХМ»
 Электротехническая лаборатория
 344007, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону,
 ул. Береговая, 27А, оф. 10
 Регистрационный №28-10-112-109С
 Зарегистрировано Нижне – Донским управлением Ростехнадзора
 Действительно до 11 декабря 2021г.

Заказчик: ООО «Агро-Маркет»

Объект: ВЛ-10кВ КТП-1449

Адрес: Кумженская, 1г

Дата проведения измерений: 22.09.2019г.

ПРОТОКОЛ № 183-19

испытания изоляции кабельных линий повышенным напряжением постоянного тока

Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха: +8 °С. Влажность воздуха: 51%. Атмосферное давление: 761мм.рт.ст.

Цели измерений (испытаний) эксплуатационные

(приемо-сдаточные, сличительные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)


Нормативные и технические документы, на соответствие которых проведены измерения (испытания) ПТЭЭП.

№ пп	Место установки и тип кабеля, концевых разделок	Фаза	Результаты испытаний					Заключение
			Мегаомметр		Испытательная установка			
			Сопротивление изоляции, МОм		Величина приложенного напряжения, кВ	Ток утечки, мкА	Продолжительность испытания, мин	
До испытания	После испытания							
1.	ВЛ-10кВ 4603 до КТП1449	Ж	120	130	28	100	1	Удов. сред. ПТЭЭП
		З	190	190	28	80	1	
		К	210	200	28	80	1	
2.	_____	Ж						
		З						
		К						

2019-09-22 13:05

Протокол испытаний распространяется только на электроустановку и электрооборудование подвергнутое испытаниям и наладке.

Печатка без разрешения испытательной лаборатории запрещена.

№ п/п	Место установки и тип кабеля, концевых разделок	Фаза	Результаты испытаний				Заключение	
			Мегаомметр		Испытательная установка			
			Сопротивление изоляции, МОм		Величина приложенного напряжения, кВ	Тип утечки, мкА		Продолжительность испытания, мин
			До испытания	После испытания				
3		Ж						
З								
К								

Испытания произведены приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата проверки		№ аттестата (свидетельства)	Орган государственной метрологической службы, проводивший проверку
			Диапазон измерения	Класс точности	Последняя	Очередная		
1	Мегаомметр Е6-24	13401	0-10 ГОм	2,5	20.12.2018	19.12.2019	2706	Ростовский ЦСМ
2	Аппарат испытательный АИД-70/50	1809	—	—	20.12.2018	19.12.2019	2706	Ростовский ЦСМ

Заключение: изоляция воздушной линии выдержала испытания, параметры соответствуют требованиям ПП ЭЭП, кабельная линия пригодна к эксплуатации.

	должность	подпись	Ф.И.О.
Испытания произвели:	Начальник ЭТЛ		Козлов И.В.
	Инженер-наладчик		Козлов Д.В.
Протокол проверил:	Начальник ЭТЛ		

Протокол испытаний распространяется только на электроустановку и электрооборудование подвергнутое испытаниям и наладке. Перепечатка без разрешения испытательной лаборатории запрещена.

ООО «ТехЭлектроАвтоматика», Ростовская обл.,
(наименование, адрес организации, предприятия)
г. Зерноград, ул. Тельмана, 3
Свидетельство о регистрации № 14/28
Действительно до «18» апрель 2019г.

Заказчик: ООО «Агро-Маркет»
Объект: КЛ-0,4кВ от ТП 10/04кВ №029 до дом №95
Адрес: Ростовская область, г. Зерноград, ул. Шукшина,
Дата проведения измерений: 15 июня 2019г.

ПРОТОКОЛ № 1416/1

профилактического испытания кабеля

проложенного от ТП 10/04кВ №029 до дом №95
кабель марки АВВГ напряжением 0,4кВ сечением $3 \times 50 + 1 \times 25$ мм² длиной 95 м

Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха +25°C. Влажность воздуха 60%. Атмосферное давление 760 мм.рт.ст.

Цель измерений (испытаний)

приемо-сдаточные

(приемо-сдаточные, сличительные, эксплуатационные, контрольные испытания, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям, которых проведены измерения (испытания):

1. Испытание изоляции кабеля

Измерения производились между	Измерение мегаомметром		Испытание кенотронным аппаратом				
	Сопротивление изоляции, МОм		Напряжение, кВ	Ток утечки, мкА	Сопротивление изоляции, МОм	Коэффициент асимметрии	Кабель заряд держит, не держит
	До испытания кенотронным аппаратом	После испытания кенотронным аппаратом					
Жила «Ж» - «З+К+Земля»			2500		1,59		держит
Жила «З» - «Ж+К+Земля»			2500		1,59		держит
Жила «К» - «Ж+З+Земля»			2500		1,62		держит

2. Определение активного сопротивления и рабочей емкости кабеля

Наименование	Активное сопротивление жилы, Ом	Рабочая емкость кабеля, мкФ		Примечание
		$C_1 = 1,2C_2$	C_1 средняя	
Жила «Ж»	-	-	-	-
Жила «З»	-	-	-	-
Жила «К»	-	-	-	-

3. 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	Е6-24	15624	0,01-300000 МОм	3-15	20.12.2018	19.12.2019	042	ООО «ЭНЕРГОТЕСТКО НТРОЛЬ»

Примечания:

1. Время приложения напряжения при испытании кенотронным аппаратом - мин. для каждой жилы.
2. Кабель отключен за - ч. до начала испытаний.
3. Ориентировочная температура кабеля $+22^{\circ}\text{C}$.
4. Рабочая емкость (C_1) определена по результатам измерений емкости одной жилы по отношению к двум другим, соединенным металлической оболочкой (C_2) из отношения $C_1=1,2C_2$.

Заключение: Сопротивление изоляции КЛ-0,4кВ соответствует требованиям ПУЭ. КЛ-0,4кВ пригодна к вводу в эксплуатацию.

Испытания провели: начальник ЭЛ
(должность)
электромонтер
(должность)



Кольчиков В.А.
(Ф.И.О.)
Савенко А.А.
(Ф.И.О.)

Протокол проверил: начальник ЭЛ
(должность)

Кольчиков В.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 (поверке).

ООО «СМХМ»

Электротехническая лаборатория
344007, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону,
ул. Береговая, 27А, оф. 10
Регистрационный №28-10-112-109С
Зарегистрировано в Северо-Кавказском управлении Ростехнадзора
Действительно до 11 декабря 2021 г.

Заказчик: ООО «Агро-Маркет»

Объект: ВЛ 10кВ Фидер 46-03 КТП-1449

Адрес: г. Ростов-на-Дону, ул. Кумженская, 1г

Дата проведения измерений: 03.05.2019 г.

Протокол №1-064-19

Испытания повышенным напряжением высоковольтных кабелей

Климатические условия при проведении измерений

Температура воздуха: +20°C. Влажность воздуха: 52 %. Атмосферное давление: 767 мм.рт.ст.

Цели измерений (испытаний) эксплуатационные

(прямые-сдаточные, сравнительные, контрольные испытательные, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие которых проведены измерения (испытания) ПТЭЭП

1. Технические данные:

Марка кабеля	Сечение, мм ²	Номер по кабельному журналу	Номинальное напряжение, кВ
1	2	3	4
ВЛ СИП-3	3 x 1x50	-	10 кВ

2. Место установки:

Место подключения	Фаза	Сопротивление изоляции, Мом (до испытания)	Данные испытаний		Сопротивление изоляции, Мом (после испытания)	Ток утечки, мкА	Коефф-т. асимметрии	Заключение
			Испытательное напряжение, кВ	Время испытания, мин				
Фидер 46-03 КТП-1449	2	3	4	5	6	7	8	9
	A Жила - земля	300	28,8	5	300	200	1,1	годен
	B Жила - земля	330	28,8	5	350	180	1,1	годен
C Жила - земля	350	350	28,8	5	350	180	1,1	годен

Протокол испытаний распространяется только на электроустановку и электрооборудование подвергнутое испытанием и наладке.
Перепечатка без разрешения испытательной лаборатории запрещена.

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата проверки		№ аттестата (свидетельства)	Орган государственной метрологической службы, проводивший проверку
			Диапазон измерения	Класс точности	Последняя	Очередная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Метрометр Е6-24	13401	0-10 ГОМ	3	24.12.18	19.12.19	2706	Ростовский ЦСМ
2.	Аппарат испытательный АИД-70/50	1809	—	—	24.12.18	19.12.19	2706	Ростовский ЦСМ

Вывод: кабельная линия испытанна выдержала, параметры удовлетворяют требованиям ПТЭЭП. Электрооборудование пригодно к эксплуатации

подпись	Ф.И.О.
	Козлов И. В.
	Козлов Д. В.
	Козлов И. В.

Испытания произвели:

Протокол проверил:

