

ИСПЫТАНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

Периодичность и нормы

1. Кабельные линии напряжением 6, 10, 20, 35 кВ испытываются:

- вновь проложенные и после перекладки, перед засыпкой и перед включением,
- находящиеся в эксплуатации: по графику (плановые испытания), после ремонта, длительного отключения и т.п. (внеплановые испытания).

2. Кабельные линии напряжением до 1 кВ испытываются:

- вновь проложенные - перед включением,
- после ремонта, запаривания, заливания и т.п. (внеплановые испытания).

3. Кабельные линии 6, 10, 20 и 35 кВ с бумажной изоляцией, включая кабельные вставки и выкидки на воздушных линиях, испытываются:

- а) 1 раз в год - для ПКЛ и РКЛ, питающих особо ответственных потребителей и объекты жизнеобеспечения города;
- б) 1 раз в 3 года - для остальных ПКЛ;
- в) 1 раз в 5 лет все остальные РКЛ;
- г) допускается не проводить испытание:
 - КЛ которые являются выводами из РП и ТП на воздушные линии,
 - КЛ, подлежащие выводу из работы в ближайшие 5 лет,

4. Кабельные линии 10, 20 и 35 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена, включая кабельные вставки, испытываются:

- перед включением КЛ в эксплуатацию,
- после ремонтов КЛ,

5. Испытания защитных пластмассовых оболочек кабелей 10-20 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена осуществляются:

- перед включением КЛ в эксплуатацию,
- после ремонтов основной изоляции КЛ,
- в случаях проведения раскопок в охранной зоне КЛ и связанного с этим возможного нарушения целостности оболочек,
- периодически - через 2,5 года после включения в эксплуатацию затем 1 раз в 5 лет.

6. Допускается одновременное испытание нескольких последовательно соединенных распределительных КЛ с отключением силовых трансформаторов, пучков параллельных КЛ, сдвоенных или спаренных КЛ.

7. Величина и длительность испытательного напряжения, прикладываемого к жилам КЛ, указана в таблице №1.

Таблица № 1. Величина и длительность испытательного напряжения, прикладываемого к жилам КЛ

Цель и объекты испытания	Рабочее напряжение линии (кВ)	Переменное испытательное напряжение 0,1 Гц (кВ)	Длительность приложения испыт. напряж. 0,1 Гц (мин)	Испытательное напряжение выпрямленного тока (кВ)	Длительность приложения выпрям. испыт. напряжения (мин)
1. Кабельные линии с бумажной изоляцией:					
1.1. Перед включением в эксплуатацию (КЛ полностью или частично выполнены новым кабелем).	До 1			6	10
	6			36	10
	10			60	10
	35			175	10
1.2. В эксплуатации:					
- плановые по графику и внеочередные,	До 1			2,5 кВ (мегаомметром)	-
	6	12	20	30	5
	10	18	20	50	5
	35			100	5
- для КЛ питающих особо ответственные объекты,	6	12	20	30	5
	10	18	20	50	5
- для КЛ со сроком эксплуатации более 15 лет, кроме особо ответственных,	6		20	20	5
	10		20	40	5
- для КЛ со сроком эксплуатации более 25 лет, кроме особо ответственных.	6	12	20	18	5
	10	18	20	30	5
1.3. Перед включением, если КЛ находилась в отключенном состоянии более 5 дней.	6 - 10			УПК-01М	-
2. Кабельные линии с пластмассовой изоляцией:					
- вновь проложенные,	до 0,66			3,5	5
	1			5,0	5
- после ремонта	до 1			2,5 кВ (мегаомметр)	-
3. Кабельные перемычки в РП и ТП с бумаго-масляной изоляцией	6	12 или 10,5 50Гц	10 10	20	10
	10	18 или 17,5 50Гц	10 10	30	10
4. Кабельные линии и кабельные перемычки в РП и ТП из одножильного кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена вновь проложенные и после ремонта.	До 1			Мегаомметр 2,5 кВ	
	6	12 или 10,5 50 Гц	30 (20 после ремонта)		
	10	18 или 17,5 50 Гц	30 (20 после ремонта)		
	20	35 или	30 (20 после		

		34,7 50 Гц	ремонта)		
5. Пластмассовые оболочки (шланга) кабелей из сшитого полиэтилена вновь проложенные, после ремонта и периодические.	От 10 и выше			5	10

8. При испытании изоляции напряжение прикладывается поочередно к каждой жиле (фазе) кабельной линии, при этом две другие вместе с оболочкой заземляются.

9. В период испытания каждой фазы КЛ с бумажной изоляцией, периодически и на последней минуте испытания, производится отсчет тока утечки по показанию микроамперметра. При испытании КЛ с изоляцией из сшитого полиэтилена контроль токов утечки может не проводиться, однако, в процессе испытания необходимо по киловольтметру контролировать величину испытательного напряжения.

10. Кабельная линия напряжением 6, 10, 20 и 35 кВ, считается пригодной к эксплуатации, если она выдержала испытательное напряжение в течение времени, указанного в табл.1. Для кабельной линии, выполненной из 3-х одножильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена, дополнительно учитываются результаты испытания защитной оболочки, которая должна выдерживать испытание постоянным выпрямленным напряжением в соответствии с нормами п. 5 таблицы №1.

11. При после ремонтном испытании кабельная линия напряжением до 1 кВ считается выдержавшей испытание, если сопротивление изоляции, измеренное мегаомметром на 2,5 кВ, не ниже 0,5 МОм.

12. При испытании оболочки одножильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена, испытательное напряжение прикладывается между экранами КЛ и землей. Для этого экраны каждой из жил кабельной линии, во избежание взаимного электрического контакта между собой и контуром заземления, отсоединяются от контура заземления с двух сторон линии и разводятся в разные стороны. Для экранов кабельной линии 6-10 кВ, если они объединены на строительных длинах (экраны кабелей 20 кВ и выше не объединяются), достаточно обеспечить на обоих концах КЛ только отсутствие контакта с контуром заземления.

13. Токи утечки и коэффициент асимметрии при испытании КЛ с бумажной изоляцией фиксируются для дополнительной оценки изоляции. Предельные значения тока утечки и коэффициента асимметрии в зависимости от испытательного напряжения приведены в таблице № 2.

Таблица № 2 Предельные значения тока утечки и коэффициента асимметрии

Кабели напряжением, кВ	Испытательное напряжение, кВ	Предельные значения токов утечки, мА	Предельные значения коэффициента асимметрии (I_{max} / I_{min})
6	24	0,15	6
6	30	0,15	6
6	36	0,2	8
10	40	0,3	8
10	50	0,5	8
10	60	0,5	8