МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

НОРМЫ АВАРИЙНОГО ЗАПАСА МАТЕРИАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 0,4 – 35 кВ

gost.e-ecolog.ru

УДК 658.783:621.316.1.004.67(083.74)

Составлено цехом электрических сетей Союзтехэнерго
и лабораторией надежности ВНИИЭ

А в т о р ы инженеры И.Г.БАРТ, Т.С.ШАКАЛО, С.В.КОРОБАНОВ, (Союзтехэнерго), канд.техн.наук Р.Л.ФЕДОСЕНКО, инж. А.А.АШКЕНАЗИ (ВНИИЭ).

© СПО Союзтехэнерго, 1978.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель министра
энергетики
и электрификации СССР
Ю.НЕКРАШАС
5 августа 1977г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Аварийный запас материалов и оборудования, предусмотренный настоящими Нормами, предназначается для аварийно-восстановительных работ на воздушных линиях электропередачи напряжением 0,4–35 кВ, связанных с массовыми повреждениями опор.

I.2. Нормами устанавливается аварийный запас для энергоуправлений и регионов, на территор которых в последние годы происходили гололедно-ветровые аварии с массовым разрушением линий (приложения I и 2). В остальных энергоуправлениях восстановление ВЛ 0,4-35 кВ производится за счет материалов капитального ремонта.

I.3. Использование материалов и оборудования аварийного запаса для планово-предупредительного ремонта, как правило, не допускается.

I.4. Настоящие Нормы выпускаются взамен "Нормативов неснижаемого аварийного запаса голого провода, катанки и железобетонных приставок для предприятий электрических сетей"(БТИ ОРГРЭС, I967).

2. НОРМЫ АВАРИЙНОГО ЗАПАСА

2.I. Аварийный запас, создаваемый в регионе, определяется, исходя из общей протяженности воздушных линий соответствующего класса напряжения и материала опор в энергосистемах в составе региона (см. приложение 2).

2.2. Аварийный запас энергоуправления (см. приложение I) определяется, исходя из общей протяженности воздушных линий соот-

ветствующего класса напряжения и материала опор, находящихся на балансе энергоуправления.

2.3. Расчет объема аварийного запаса производится в соответствии с нормами, приведенными в табл. I,2 для ВЛ 0,4 кВ, в табл. 3,4 для ВЛ 6-20 кВ, в табл. 5,6 для ВЛ 35 кВ.

2.4. При изменении протяженности воздушных линий электропередачи (вводе в эксплуатацию новых линий или приеме линий от других министерств и ведомств) объем аварийного запаса корректируется в соответствии с нормами.

2.5. Объем, номенклатура и схема размещения аварийного запаса региона утверждаются руководством соответствующего главного эксплуатационного управления, главного производственного управления энергетики и электрификации или министерства энергетики и электрификации союзной республики; аварийного запаса энергоуправления – его руководством.

2.6. Типы железобетонных опор и приставок, изоляторов, размеры деревянных стоек и приставок, марки проводов, сортамент катанки аварийного запаса, создаваемого в объемах, предусмотренных настоящими Нормами, устанавливаются с учетом номенклатуры наиболее распространенных в регионе (энергоуправлении) элементов линий.

3. РАЗМЕЩЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ АВАРИЙНОГО ЗАПАСА

3.I. Место, порядок хранения аварийного запаса региона, лица, ответственные за размещение и хранение, устанавливаются распоряжением руководства главного эксплуатационного управления, главного производственного управления энергетики и электрификации союзной республики; аварийного запаса энергоуправления – его руководством.

3.2. Аварийный запас региона размещается на складах энергоуправления; аварийный запас энергоуправления может размещаться на складах энергоуправлений или энергопредприятий.

3.3. Материалы и оборудование аварийного запаса должны храниться в специально отведенных местах. Запрещается хранение аварийного запаса вместе с материалами и оборудованием, предназначенным для планово-предупредительных ремонтов. В местах хране-

ния должна иметься номенклатура аварийного запаса с указанием объема по норме и фактического наличия.

3.4. Хранение аварийного запаса должно предусматривать возможность быстрой доставки его на трассы линий электропередачи.

3.5. Хранение аварийного запаса должно обеспечивать его исправное состояние. Древесину следует хранить в штабелях, железобетонные опоры и приставки - в штабелях с прокладками между слоями, провод - на барабанах или в бухтах под навесом.

3.6. Техническое состояние и наличие аварийного запаса должно проверяться периодически, но не реже одного раза в год.

4. СОЗДАНИЕ И ПОПОЛНЕНИЕ АВАРИЙНОГО ЗАПАСА

4.1. Аварийный запас энергоуправлений создается и пополняется при его расходовании за счет оборотных средств, а также централизованных средств, выделяемых на строительство воздушных линий электропередачи.

4.2. Запас материалов и оборудования, израсходованных при аварийно-восстановительных работах, подлежит пополнению в кратчайший срок.

Для пополнения запаса должны быть использованы материалы, оборудование, элементы опор, оставшиеся неповрежденными при аварии и демонтированные в процессе ее ликвидации.

4.3. Пополнение аварийного запаса материалов до нормативных значений осуществляется их владельцем.

5. ПОРЯДОК РАСХОДОВАНИЯ АВАРИЙНОГО ЗАПАСА

5.1. При ликвидации аварий, связанных с массовыми повреждениями линий, в первую очередь должен расходоваться аварийный запас энергоуправления, а в случае его нехватки - аварийный запас соответствующего региона.

5.2. При массовых повреждениях, которые не могут быть ликвидированы за счет аварийных запасов энергоуправлений и регионов, поставки недостающего количества материалов должны производиться

строительными организациями или заводами стройиндустрии по указанию руководства Министерства энергетики и электрификации СССР.

5.3. Порядок взаимных расчетов за хранение, перевозку, и содержание аварийного запаса устанавливается:

- между предприятиями электросетей - производственными энергетическими объединениями или районными энергетическими управлениями;

- между производственными энергетическими объединениями или районными энергоуправлениями - главными эксплуатационными управлениями, главными производственными управлениями энергетики и электрификации и министерствами энергетики и электрификации союзных республик.

Таблица I

Нормы аварийного запаса материалов для восстановления ВЛ 0,4 кВ в энергоуправлениях, приведенных в приложении I

Номенклатура	Протяженность ВЛ в энергоуправлении, тыс.км											
	I,0-2,0	2,0-4,0	4,0-6,0	6,0-8,0	8,0-I2,0	I2,0-I6,0	I6,0-20,0	20,0-24,0	24,0-28,0	28,0-32,0	32,0-36,0	36,0 и более
На деревянных опорах												
Лесоматериалы круглые хвойных пород (пропитанные) для стоек длиной 6,5 м и для приставок длиной 4,5 м, шт/м³	70/2I,0	I44/44,0	I75/53,0	I82/55,0	230/70,0	294/90,0	342/I04,0	4I8/I27,0	494/I5I,0	570/I74,0	696/2I2,0	722/220,0
Провод (по массе алюминия), т	0,9	I,8	2,2	2,3	3,0	4,0	4,3	5,0	6,0	7,0	9,0	9,0
Изоляторы, шт.	280	580	700	730	920	II80	I370	I670	I980	2280	2780	2890
Катанка, т	0,3	0,7	0,8	0,8	I,0	I,4	I,6	2,0	2,0	2,7	3,3	3,4
На деревянных опорах с железобетонными приставками												
Лесоматериалы круглые хвойных пород (пропитанные) для стоек длиной 7,5 м, шт/м³	60/I0,0	75/I2,0	85/I4,0	9I/I5,0	I00/I6,0	II2/I8,0	I26/2I,0	I54/25,0	I82/30,0	2I0/34,0	238/39,0	266/44,0
Приставки железобетонные длиной 3,25 м, шт/м³	60/6,0	75/7,0	85/8,0	9I/9,0	I00/I0,0	II2/II,0	I26/I3,0	I54/I5,0	I82/I8,0	2I0/2I,0	238/24,0	266/27,0
Провод (по массе алюминия), т	0,8	I,0	I,0	I,2	I,4	I,5	I,7	2,0	2,5	3,0	3,2	3,6
Изоляторы, шт.	240	300	340	360	400	450	500	620	730	840	950	I060
Катанка, т	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	I,0	I,0	I,0
На железобетонных опорах												
Опоры железобетонные длиной I0 м, шт/м²	I0/4,0	I2/5,0	20/8,0	28/II,0	40/I6,0	56/22,0	72/28,0	88/34,0	I04/4I,0	I20/47,0	I36/53,0	I52/59,0
Провод (по массе алюминия), т	0,I	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	I,0	I,4	I,6	I,8	2,0
Изоляторы, шт.	I0	50	80	II0	I60	225	290	350	420	480	540	6I0

Нормы аварийного запаса материалов для приведенных в

Номенклатура		Протяженность	
		На деревянных	
	2,0–4,0	4,0–6,0	6,0–8,0
Лесоматериалы круглые хвойных пород (пропитанные) для стоек длиной 6,5 м и приставок длиной 4,5 м, шт/м³	I950/595,0	3000/9I5,0	4025/I230,0
Провод (по массе алюминия), т	35,0	55,0	70,0
Изоляторы, тыс.шт.	7,8	I2,0	I7,0
Катанка, т	9,0	I4,0	I9,0
	На деревянных опорах		
	30,0–40,0	40,0–60,0	60,0–80
Лесоматериалы круглые хвойных пород (пропитанные) для стоек длиной 7,5 м, шт/м³	I400/230,0	I750/290,0	2240/370,0
Приставки железобетонные длиной 3,25 м, шт/м³	I400/I40,0	I750/I75,0	2240/225,0
Провод (по массе алюминия), т	27,0	34,0	44,0
Изоляторы, тыс.шт.	6,0	7,0	9,0
Катанка, т	6,0	8,0	I0,0
	На железобетонных		
	До I0	I0,0–20,0	20,0–30,0
Опоры железобетонные длиной I0 м, шт/м³	3I00/I800,0	6000/2300,0	6250/2400,0
Провод (по массе алюминия), т	68,0	II3,0	I20,0
Изоляторы, тыс.шт.	I2,0	24,0	25,0

Таблица 2

восстановления ВЛ 0,4 кВ в регионах,
приложении 2

ВЛ в регионе, тыс.км					
опорах					
8,0-10,0	10,0-12,0	12,0-16,0	16,0-20,0	20,0-28,0	28,0- и более
4950/ 1510,0	6050/ 1850,0	7700/ 2350,0	9350/ 2850,0	13200/ 4030,0	22000/ 6710,0
90,0	110,0	140,0	170,0	240,0	400,0
20,0	24,0	31,0	38,0	53,0	88,0
23,0	28,0	36,0	44,0	62,0	100,0

железобетонными приставками					
80,0-100,0	100,0-120,0	120,0-200,0	200,0-300,0		
2700/ 440,0	3300/ 540,0	4800/ 790,0	7500/ 1380,0		
2700/ 270,0	3300/ 330,0	4800/ 480,0	7500/ 750,0		
53,0	64,0	93,0	145,0		
11,0	13,0	19,0	30,0		
13,0	15,0	22,0	35.0		

опорах					
30,0-40,0	40,0-60,0	60,0-80,0	80,0-100,0		
7000/ 2700,0	7500/ 2900,0	8050/ 3100,0	8550/ 3300,0		
132,0	141,0	151,0	161,0		
28,0	30,0	32,0	34,0		

Таблица 3

Нормы аварийного запаса материалов для восстановления ВЛ 6–20 кВ в энергоуправлениях, приведенных в приложении I

Номенклатура	Протяженность ВЛ в энергоуправлении, тыс.км												
	I,0–2,0	2,0–4,0	4,0–6,0	6,0–8,0	8,0–I2,0	I2,0–I6,0	I6,0–20,0	20,0–24,0	24,0–28,0	28,0–32,0	32,0–36,0	36,0–40,0	40,0 и более
На деревянных опорах													
Лесоматериалы круглые хвойных пород (пропитанные) для стоек длиной 8,5 м, приставок длиной 4,5 м, шт/м³	I20/55,0	2I0/97,0	240/II0,0	245/II0,0	260/I20,0	320/I50,0	380/I80,0	–	–	–	–	–	–
Провод (по массе алюминия),т	4,0	7,0	8,0	8,0	9,0	II,0	I3,0	–	–	–	–	–	–
Изоляторы, шт.	360	630	720	735	780	960	II40	–	–	–	–	–	–
Кетанка, т	0,6	I,0	I,0	I,0	I,0	I,5	I,8	–	–	–	–	–	–
На деревянных опорах с железобетонными приставками													
Лесоматериалы круглые хвойных пород (пропитанные) для стоек длиной 8,5 м, шт/м³	I00/26,0	I30/34,0	I35/35,0	I45/38,0	I70/44,0	I80/47,0	I80/47,0	200/52,0	200/55,0	2I0/55,0	–	–	–
Приставки железобетонные длиной 4,5 м, шт/м³	I00/20,0	I30/26,0	I35/27,0	I45/29,0	I70/34,0	I80/36,0	I80/36,0	200/40,0	200/40,0	2I0/42,0	–	–	–
Провод (по массе алюминия),т	3,0	4,0	5,0	5,0	6,0	6,0	6,0	7,0	7,0	7,0	–	–	–
Изоляторы, шт.	300	390	405	435	5I0	540	540	600	600	630	–	–	–
Кетанка, т	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	I,0	–	–	–
На железобетонных опорах													
Опоры железобетонные длиной II м, шт/м³	75/35,0	90/40,0	90/40,0	90/40,0	I00/45,0	II0/50,0	I25/60,0	I30/60,0	I30/60,0	I35/60,0	I35/60,0	I50/70,0	I80/80,0
Провод (по массе алюминия),т	3,0	3,0	3,0	3,0	3,4	4,0	4,3	4,5	4,5	4,6	4,6	4,6	6,2
Изоляторы, шт.	225	270	270	270	300	330	375	390	390	405	405	450	560

Таблица 4

Нормы аварийного запаса материалов для восстановления ВЛ 6-20 кВ в регионах, приведенных в приложении 2

Номенклатура	Протяженность ВЛ в регионе, тыс.км								
	На деревянных опорах								
	До 2,0	2,0-4,0	4,0-6,0	6,0-8,0	8,0-10,0	10,0-12,0	12,0-16,0	16,0-20,0	20,0-28,0
Лесоматериалы круглые хвойных пород (пропитанные) для стоек длиной 8,5 м, приставок длиной 4,5 м, шт/м³	2250/ 1037,0	3750/ 1725,0	4500/ 2070,0	5075/ 2350,0	5850/ 2700,0	6875/ 3200,0	8400/ 3900,0	9860/ 4550,0	13680/ 6310,0
Провод (по массе алюминия), т	81,0	135,0	162,0	183,0	211,0	247,0	302,0	355,0	492,0
Изоляторы, тыс.шт.	7,0	11,0	13,0	15,0	18,0	21,0	25,0	29,0	41,0
Катанка, т	10,0	17,5	21,0	24,0	27,0	32,0	39,0	46,0	64,0
	На деревянных опорах с железобетонными приставками								
	20,0-30,0	30,0-40,0	40,0-60,0	60,0-80,0	80,0-100,0	100,0-120,0	120,0-200,0		
Лесоматериалы круглые хвойных пород (пропитанные) для стоек длиной 8,5 м, шт/м³	3375/ 880,0	3675/ 960,0	4000/ 1050,0	4200/ 1100,0	4500/ 1170,0	4620/ 1200,0	5600/ 1460,0		
Железобетонные приставки длиной 4,5 м, шт/м³	3375/ 680,0	3675/ 740,0	4000/ 800,0	4200/ 840,0	4500/ 900,0	4620/ 920,0	5600/ 1120,0		
Провод (по массе алюминия), т	121,0	132,0	144,0	151,0	162,0	166,3	202,0		
Изоляторы, тыс.шт.	10,0	11,0	12,0	13,0	13,0	14,0	17,0		
Катанка, т	16,0	17,0	19,0	20,0	21,0	22,0	26,0		
	На железобетонных опорах								
	10,0-20,0	20,0-30,0	30,0-40,0	40,0-60,0	60,0-80,0	80,0-100,0	100,0-120,0	120,0-200,0	
Опоры железобетонные длиной 11 м, шт/м³	5250/ 2400,0	5625/ 2500,0	5775/ 2600,0	6250/ 2800,0	7000/ 3100,0	7200/ 3200,0	7700/ 3500,0	9600/ 4300,0	
Провод (по массе алюминия), т	212,0	226,7	232,7	252,0	282,0	290,0	310,0	387,0	
Изоляторы, тыс.шт.	16,0	17,0	17,0	19,0	21,0	22,0	23,0	29,0	

Таблица 5

Нормы аварийного запаса материалов для восстановления ВЛ 35 кВ в энергоуправлениях, приведенных в приложении I

Номенклатура	Протяженность ВЛ в энергоуправлении, тыс.км			
	I,0-2,0	2,0-4,0	4,0-6,0	6,0-I0,0
На деревянных опорах с железобетонными приставками				
Лесоматериалы круглые хвойных пород (пропитанные) для стоек длиной 8,5 м, шт/м³	40/23,0	45/26,0	50/29,0	56/32,0
Приставки железобетонные, длиной 6 м, шт/м³	40/II,0	45/I2,0	50/I4,0	56/I5,0
Провод (по массе сталеалюминия), т	6,6	7,4	8,3	9,3
Изоляторы, шт.	240,0	270,0	300,0	340,0
Катанка, т	0,5	0,6	0,7	0,8

Таблица 6

Нормы аварийного запаса материалов для восстановления ВЛ 35 кВ в регионах, приведенных в приложении 2

Номенклатура	Протяженность ВЛ в регионе, тыс.км						
	I,0–2,0	2,0–4,0	4,0–6,0	6,0–I0,0	I0,0–I6,0	I6,0–24,0	24,0 и более
На деревянных опорах с железобетонными приставками							
Лесоматериалы, круглые хвойных пород (пропитанные) для стоек длиной 8,5 м, шт/м³	I40/8I	I65/95,7	I75/I0I	200/II6	260/I5I	300/I74	320/I86
Приставки железобетонные длиной 6 м, шт/м³	I40/38	I65/44	I75/47	200/54	260/70	300/8I	320/86
Провод (по массе сталеалюминия), т	23,I	27,2	28,9	33,0	42,9	49,5	52,8
Изоляторы, тыс.шт.	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	7,0	I0,0
Катанка, т	9,0	I0,0	I0,0	I0,0	I2,0	I5,0	22,0
На железобетонных опорах							
Опоры железобетонные длиной I6–I9 м, шт/м³	I40/63,0	I65/75,0	I75/80,0	200/90,0	260/I20,0	300/I35,0	320/I40,0
Провод (по массе сталеалюминия), т	26,0	3I,0	33,0	37,0	48,0	56,0	60,0
Изоляторы, тыс.шт.	I,0	I,5	I,6	I,8	2,0	2,7	2,9

Приложение I

ПЕРЕЧЕНЬ ЭНЕРГОУПРАВЛЕНИЙ, ДЛЯ КОТОРЫХ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ СОЗДАНИЕ АВАРИЙНОГО ЗАПАСА

Энергоуправление	Энергоуправление
I. Башкирэнерго	25. Львовэнерго
2. Белглавэнерго	26. Молдглавэнерго
3. Белгородэнерго	27. Мосэнерго
4. Воронежэнерго	28. Мордовэнерго
5. Волгоградэнерго	29. Новосибирскэнерго
6. Винницаэнерго	30. Одессаэнерго
7. Горэнерго	3I. Оренбургэнерго
8. Дагэнерго	32. Орелэнерго
9. Днепроэнерго	33. Павлодарэнерго
I0. Запказэнерго	34. Пензэнерго
II. Иркутскэнерго	35. Пермэнерго
I2. Калининградэнерго	36. Ростовэнерго
I3. Кировэнерго	37. Саратовэнерго
I4. Киргизглавэнерго	38. Ставропольэнерго
I5. Красноярскэнерго	39. Свердловэнерго
I6. Кустанайэнерго	40. Туркменглавэнерго
I7. Киевэнерго	4I. Тулэнерго
I8. Куйбышевэнерго	42. Тамбовэнерго
I9. Краснодарэнерго	43. Удмуртэнерго
20. Курскэнерго	44. Харьковэнерго
2I. Латвглавэнерго	45. Целинэнерго
22. Липецкэнерго	46. Чувашэнерго
23. Литовглавэнерго	47. Читаэнерго
24. Ленэнерго	48. Челябэнерго

Приложение 2

ПЕРЕЧЕНЬ РЕГИОНОВ,
ДЛЯ КОТОРЫХ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ СОЗДАНИЕ АВАРИЙНОГО ЗАПАСА

Регион	Энергоуправление
I. Украинская ССР	Винницаэнерго
	Днепроэнерго
	Киевэнерго
	Львовэнерго
	Одессаэнерго
	Харьковэнерго
II. Юг (РСФСР)	Белгородэнерго
	Краснодарэнерго
	Курскэнерго
	Ставропольэнерго
III. Казахская ССР	Запказэнерго
	Кустанайэнерго
	Целиноэнерго
IУ. Урал (РСФСР)	Башкирэнерго
	Оренбургэнерго
	Удмуртэнерго
	Челябэнерго
У. Центр (РСФСР)	Горэнерго
	Куйбышевэнерго
	Пензэнерго
	Саратовэнерго
	Липецкэнерго
	Орелэнерго
УI. Белглавэнерго (БССР)	Брестэнерго
	Витебскэнерго
	Гомельэнерго
	Гродноэнерго
	Могилевэнерго
	Минскэнерго

Ответственный редактор А.А.Шиканян
Технический редактор Е.И.Сапожникова
Корректор В.И.Шахнович

Л 79200 Подписано к печати I7/I I978 г. Формат 60x84 1/I6
П.л. I,0 Уч.-изд.л.0,7 Тираж 600 экз.
Заказ № 26/77 Издат. № 337/77 Цена II коп.

Ротапринт СПО Союзтехэнерго
I09432,Москва,Ж-432,2-й Кожуховский проезд,д.29,корп.6

gost.e-ecolog.ru