

**Сводные данные об аварийных отключениях по границам  
территориальных зон деятельности, вызванных авариями или  
внеплановыми отключениями объектов электросетевого хозяйства,  
за 2011г.**

**Анализ состояния аварийности в 2011 году:**

**Сравнение числа технологических нарушений с 2010 годом**

За 12 месяцев 2011 года допущено **566** инцидентов с общим недоотпуском **644,93** тыс.кВтч и общим экономическим ущербом – **3665,89** тыс.руб.

Суммарная длительность перерывов электроснабжения - **2064,24** час.

За аналогичный период 2010г. допущено **607** инцидентов, общий недоотпуск в 2010 году составил **610,57** тыс.кВтч, экономический ущерб – **4287,601** тыс. руб.

Суммарная длительность перерывов электроснабжения - **2661,57** час.

По сравнению с 2010 годом количество инцидентов уменьшилось на **6,7%**.

Экономический ущерб уменьшился на **14,5%**.

Длительность перерывов электроснабжения уменьшилась на **22,4 %**.

Недоотпуск электроэнергии в результате произошедших ТН увеличился на **5,3%** в связи с воздействием повторяющихся стихийных явлений, так в апреле и мае из-за стихии произошло 95 ТН с общим недоотпуском 142,53тыс.кВтч, в том числе ВЛ-110кВ С-413 по причине сгорания анкерной угловой опоры из-за низового пожара (недоотпуск – 100,08 тыс.кВт ч).

**Аварийность по РЭС за 2011 год.**

Наименование РЭС	Количество инцидентов (шт.)	Недоотпуск (тыс.кВтч)	Экономический ущерб (тыс. руб.)	Суммарная длительность перерывов электроснабжения (час.)
<b>Январь</b>				
ЦРЭС	9	17,99	130,429	9,99
ЗРЭС	8	3,92	24,839	9,53
ЮРЭС	6	3,73	31,579	12,53
ВРЭС	2	0,13	2,918	0,38
<b>Итого за январь</b>	<b>25</b>	<b>25,77</b>	<b>189,765</b>	<b>32,43</b>
<b>Февраль</b>				
ЦРЭС	7	7,3	105,409	7,87
ЗРЭС	5	0,28	14,983	12,17
ЮРЭС	4	0,39	10,669	3,96
ВРЭС	1	0,28	1,257	1,53
<b>Итого за февраль</b>	<b>17</b>	<b>8,25</b>	<b>132,318</b>	<b>25,53</b>
<b>Март</b>				
ЦРЭС	18	37,96	147,158	26,53
ЗРЭС	7	5,14	32,834	24,99
ЮРЭС	14	18,98	71,48	44,55
ВРЭС	0	0	0	0
<b>Итого за март</b>	<b>39</b>	<b>62,08</b>	<b>251,472</b>	<b>96,07</b>

<b>Апрель</b>				
ЦРЭС	43	94,79	351,162	266,66
ЗРЭС	54	46,11	275,157	244,67
ЮРЭС	36	33,08	200,401	234,29
ВРЭС	4	1,23	14,433	19,03
СВЛ	2	100,94	324,624	48,21
<b>Итого за апрель</b>	<b>139</b>	<b>276,15</b>	<b>1165,777</b>	<b>812,86</b>
<b>Май</b>				
ЦРЭС	30	11,75	103,557	68,63
ЗРЭС	45	46,97	244,007	207,56
ЮРЭС	31	22,06	151,223	143,76
ВРЭС	4	0,21	4,181	2,83
СВЛ	2	14,63	49,179	5,65
<b>Итого за май</b>	<b>112</b>	<b>95,62</b>	<b>552,147</b>	<b>428,43</b>
<b>Июнь</b>				
ЦРЭС	32	9,78	185,042	48,24
ЗРЭС	11	2,63	22,006	22,06
ЮРЭС	12	3,02	33,064	25,36
ВРЭС	1	0,12	1,018	0,93
СВЛ	0	0	0	0
<b>Итого за июнь</b>	<b>56</b>	<b>15,55</b>	<b>241,13</b>	<b>96,59</b>
<b>Июль</b>				
ЦРЭС	32	26,07	258,499	76,19
ЗРЭС	19	13,23	72,88	60,41
ЮРЭС	21	8,25	68,682	84,03
ВРЭС	0	0	0	0
СВЛ	2	9,22	29,141	6,75
<b>Итого за июль</b>	<b>74</b>	<b>56,77</b>	<b>429,202</b>	<b>227,38</b>
<b>Август</b>				
ЦРЭС	12	11,82	97,032	34,64
ЗРЭС	6	3,07	23,722	21,01
ЮРЭС	5	2,01	14,249	15,95
ВРЭС	0	0	0	0
СВЛ	4	23,13	65,77	24,9
<b>Итого за август</b>	<b>27</b>	<b>40,03</b>	<b>200,773</b>	<b>96,5</b>
<b>Сентябрь</b>				
ЦРЭС	6	10,92	55,682	11,84
ЗРЭС	9	3,22	36,142	70,75
ЮРЭС	4	0,62	10,776	25,21
ВРЭС	0	0	0	0
СВЛ	0	0	0	0
<b>Итого за сентябрь</b>	<b>19</b>	<b>14,76</b>	<b>102,6</b>	<b>107,8</b>
<b>Октябрь</b>				
ЦРЭС	11	6,47	76,291	19,73
ЗРЭС	9	4,51	48,404	32,48
ЮРЭС	5	8,48	42,681	48,16
ВРЭС	1	8,4	18,964	2,15

СВЛ		0	0	0	0
<b>Итого за октябрь</b>	<b>за</b>	<b>26</b>	<b>27,86</b>	<b>186,34</b>	<b>102,52</b>
<b>Ноябрь</b>					
ЦРЭС		7	3,45	52,044	4,38
ЗРЭС		4	0,36	14,514	5,68
ЮРЭС		1	0,68	4,279	4,75
ВРЭС		1	0,03	2,039	3,37
СВЛ		0	0	0	0
<b>Итого за ноябрь</b>		<b>13</b>	<b>4,52</b>	<b>72,876</b>	<b>18,18</b>
<b>Декабрь</b>					
ЦРЭС		9	8,82	94,996	12,35
ЗРЭС		7	8,54	44,416	7,37
ЮРЭС		1	0,01	0,649	0,03
ВРЭС		2	0,2	1,429	0,2
СВЛ		0	0	0	0
<b>Итого за декабрь</b>	<b>за</b>	<b>19</b>	<b>17,57</b>	<b>141,49</b>	<b>19,95</b>
<b>Итого за 12 месяцев</b>	<b>за 12</b>	<b>566</b>	<b>644,93</b>	<b>3665,89</b>	<b>2064,24</b>

### **Виды оборудования, наиболее подверженные технологическим нарушениям**

В 2011 году в ОАО «Тываэнерго» наиболее подверженными технологическим нарушениям оказались:

1. провод ВЛ – 275 ТН (50% от общего количества), за аналогичный период 2010г. – 292 ТН.;
2. предохранитель – 73 ТН в 2011г. (13%), 85 ТН в 2010г.;
3. опора или стойка деревянная – 45 ТН в 2011г. (8%), 30 ТН в 2010г.;
4. КЛ и элементы КЛ – 50 ТН в 2011г. (9%), 59 ТН - в 2010г.;
5. изолятор штыревой-стеклянный (фарфоровый) – 33 ТН в 2011г. (6%), 25 ТН в 2010г.

Повреждения на кабельных линиях 10кВ произошли в основном по причине сверхнормативного срока эксплуатации (более 30 лет).

### **Основные причины технологических нарушений**

1. Повреждение в результате сверхнормативного срока эксплуатации – 186 ТН;
2. Несоблюдение сроков или невыполнение объемов технического обслуживания – 188 ТН;
3. Воздействие стихийных явлений – 125 ТН, в том числе:
  - по причине схлестывания проводов ВЛ в результате ветровой нагрузки – 74 ТН,
  - по причине повреждения опор или элементов опор в результате ветровой нагрузки – 29 ТН.

4. Повреждения на ВЛ вследствие загнивания деревянных элементов опор – 18 ТН;

5. Воздействие посторонних лиц и организаций – 31 ТН, в том числе:

– набросы на провода ВЛ – 4 ТН;

– повреждение опор или проводов ВЛ автотранспортом сторонней организации – 3 ТН;

– повреждение кабельной линии техникой сторонних организаций, производивших земляные работы без согласования с ОАО "Тываэнерго" – 10 ТН.

С целью повышения надежности в ОАО «Тываэнерго» выполняется:

- ежемесячный анализ произошедших технологических нарушений и изучение наиболее характерных причин повреждений с целью разработки мер по предотвращению подобных аварийных ситуаций и включения в ремонтную программу наиболее подверженное технологическим нарушениям оборудование;

- строительство ВЛ-0,4кВ с использованием защищенных проводов;

- создание оптимального аварийного запаса опор, проводов и других материалов (конструкций) для проведения ремонтов;

- внедрение современной системы связи для сокращения времени восстановления ЛЭП после аварии;

- отработка навыков четкой и слаженной работы персонала аварийных бригад при ликвидации последствий массовых стихийных явлений;

Основными мероприятиями, выполненными в 2011 году по повышению уровня эксплуатации, надежности и устойчивости работы электрических сетей и электротехнического оборудования являются:

- замена провода ВЛ - 35 кВ – 1,42пр/км ;

- замена провода ВЛ 0,4 -10кВ – 147.12пр/км;

- расчистка просек – 110 га;

- замена линейных разъединителей ВЛ- 10кВ - 19 шт.;

- замена подвесной изоляции ВЛ 0,4-35кВ – 5552 шт.;

- замена подвесной изоляции ВЛ 110кВ – 153 шт.;

- реконструкция ВЛ-0,4кВ с заменой провода изолированным – 12,685 км;

- ремонт кабельных линий 10 кВ – 5.06 км.;

- реконструкция кабельных линий 0,4 - 10кВ – 7,520 км.;

- замена масляного выключателя 10кВ вакуумным – 1 шт.;

- замена мачтовых дефектных ТП-10/0,4кВ КТП с увеличением мощности до 400кВА – 6шт.;

- установка КТП 10/0,4кВ (250кВА) для разгрузки существующих – 3 шт.;

- капитальный и текущий ремонт ПС 35/110кВ – 26 шт.;

- ремонт ТП 10/0,4кВ - 143 шт.;

Кроме того, для повышения уровня эксплуатации, надежности и устойчивости работы электрических сетей в ОАО «Тываэнерго» утверждена и выполнена в полном объеме целевая программа по замене дефектных опор на ВЛ-10-0,4кВ.