

**Сводные данные об аварийных отключениях по границам территориальных зон деятельности, вызванных авариями или внеплановыми отключениями объектов электросетевого хозяйства, за 2014г.**

**Анализ состояния аварийности в 2014 году:**

**Сравнение числа технологических нарушений (далее ТН) с 2013 годом**

В течение 2014 года произошло **521** ТН с общим недоотпуском **400,992316** тыс.кВтч., экономическим ущербом – **2628,22** тыс.руб., суммарной длительностью перерыва электроснабжения потребителей - **1186,62** час.

Средняя длительность перерывов электроснабжения одного ТН составила **2,59** час.

62 ТН произошло с УАПВ.

За аналогичный период 2013 г. произошло **583** ТН с общим недоотпуском **473,93** тыс.кВтч., экономическим ущербом – **3486,959** тыс.руб., суммарной длительностью перерыва электроснабжения потребителей - **1713,13** час.

Средняя длительность перерывов электроснабжения одного ТН составила **3,11** час.

30 ТН произошло с УАПВ.

По сравнению с 2013 годом количество инцидентов уменьшилось на **11%**.

Недоотпуск электроэнергии в результате произошедших ТН уменьшился на **15%**.

Длительность перерывов электроснабжения уменьшилась на **31 %**.

Средняя длительность перерывов электроснабжения одного ТН уменьшилась на **17%**.

**Аварийность по РЭС за 2014 год.**

Наименование РЭС	Количество инцидентов (шт.)	Недоотпуск (тыс.кВтч)	Экономический ущерб (тыс. руб.)	Суммарная длительность перерывов электроснабжения (час.)
<b>Январь</b>				
ЦРЭС	10	5,91	247,847	5,83
ЗРЭС	2	0,05	6,12	0,22
ЮРЭС	2	0,1	6,567	0,3
ВРЭС	0	0	0	0
СВЛ	0	0	0	0
<b>Итого за январь</b>	<b>14</b>	<b>6,06</b>	<b>260,534</b>	<b>6,35</b>
<b>Февраль</b>				
ЦРЭС	7	2,79	37,04	2,4
ЗРЭС	7	0,65	26,527	3,59
ЮРЭС	3	0,09	5,144	0,42
ВРЭС	0	0	0	0
СВЛ	2	0	0	0
<b>Итого за февраль</b>	<b>19</b>	<b>3,53</b>	<b>68,711</b>	<b>6,41</b>
<b>Март</b>				
ЦРЭС	17	10,66	96,091	22,38
ЗРЭС	17	7,06	52,553	41,53
ЮРЭС	13	9,43	49,844	19,65
ВРЭС	3	0,04	0,596	0,64
СВЛ	1	0	0	0
<b>Итого за март</b>	<b>51</b>	<b>27,19</b>	<b>199,084</b>	<b>84,2</b>
<b>Апрель</b>				
ЦРЭС	19	9,84	120,817	21,50

ЗРЭС	32	22,69	115,301	102,9
ЮРЭС	15	13,50	40,985	59,33
ВРЭС	6	0,65	7,284	4,67
СВЛ	7	4,51	61,171	1,5
<b>Итого за апрель</b>	<b>79</b>	<b>51,19</b>	<b>345,558</b>	<b>189,9</b>
<b>Май</b>				
ЦРЭС	36	20,42	132,128	94,24
ЗРЭС	46	29,83	163,642	136,24
ЮРЭС	17	6,65	33,5	57,67
ВРЭС	1	0	0	0
СВЛ	13	43,46	187,099	17,28
<b>Итого за май</b>	<b>113</b>	<b>100,36</b>	<b>516,369</b>	<b>305,43</b>
<b>Июнь</b>				
ЦРЭС	22	27,31	143,13	45,05
ЗРЭС	21	9,34	64,757	44,05
ЮРЭС	2	0,10	1,483	0,47
ВРЭС	2	0,07	7,381	0,28
СВЛ	8	0	0	0
<b>Итого за июнь</b>	<b>55</b>	<b>36,83</b>	<b>216,751</b>	<b>89,85</b>
<b>Июль</b>				
ЦРЭС	12	22,0	99,031	32,48
ЗРЭС	29	36,10	174,477	162,55
ЮРЭС	5	1,62	14,57	11,50
ВРЭС	4	2,21	14,44	5,55
СВЛ	13	7,22	65,598	16,9
<b>Итого за июль</b>	<b>63</b>	<b>69,15</b>	<b>368,12</b>	<b>228,98</b>
<b>Август</b>				
ЦРЭС	10	10,185816	65,653	18,93
ЗРЭС	12	9,735101	57,976	50,48
ЮРЭС	5	1,035100	15,448	7,80
ВРЭС	3	0,499916	7,92	3,93
СВЛ	1	0	0	0
<b>Итого за август</b>	<b>31</b>	<b>21,455933</b>	<b>146,997</b>	<b>81,14</b>
<b>Сентябрь</b>				
ЦРЭС	8	15,4171	50,538	13,017
ЗРЭС	6	1,657983	33,589	9,833
ЮРЭС	4	1,990200	20,899	13,050
ВРЭС	1	0,013300	1,98	0,233
СВЛ	3	0,104167	6,33	0,083
<b>Итого за сентябрь</b>	<b>22</b>	<b>19,18275</b>	<b>113,333</b>	<b>36,217</b>
<b>Октябрь</b>				
ЦРЭС	9	16,360282	72,069	21,218
ЗРЭС	7	5,752650	24,766	26,716
ЮРЭС	4	1,160417	6,574	7,016
ВРЭС	1	0,417667	2,012	2,983
СВЛ	2	0,001133	0,933	0,067
<b>Итого за октябрь</b>	<b>23</b>	<b>23,692149</b>	<b>106,354</b>	<b>58</b>
<b>Ноябрь</b>				
ЦРЭС	10	8,115467	101,096	7,783
ЗРЭС	20	7,884467	59,987	67,249

ЮРЭС	3	9,549334	36,259	8,067
ВРЭС	1	0,4256	2,779	1,867
СВЛ	4	0	0	0
<b>Итого за ноябрь</b>	<b>38</b>	<b>25,974868</b>	<b>200,121</b>	<b>84,967</b>
<b>Декабрь</b>				
ЦРЭС	5	12,29	58,262	6,48
ЗРЭС	5	4,0	24,480	8,40
ЮРЭС	1	0,11	3,547	0,27
ВРЭС	1	0	0	0
СВЛ	1	0	0	0
<b>Итого за декабрь</b>	<b>13</b>	<b>16,40</b>	<b>86,289</b>	<b>15,15</b>
<b>Итого за 12 месяцев</b>	<b>521</b>	<b>400,992316</b>	<b>2628,22</b>	<b>1186,62</b>

### Основные причины технологических нарушений

№ п/п	Признак организационных причин нарушений	Количество ТН, шт.	% от общего числа
1	Несоблюдение сроков, невыполнение в требуемых объемах технического обслуживания	305	58
2	Воздействие посторонних лиц и организаций	91	18
3	Воздействие стихийных явлений	125	24
	Итого	521	100

### Виды оборудования, наиболее подверженные технологическим нарушениям.

В 2014г в ОАО «Тываэнерго» наибольшее количество технологических нарушений в работе электрических сетей 6-110кВ с отказавшим или поврежденным оборудованием приходится на: провод воздушных ЛЭП (178 шт.), предохранитель (60шт.), изолятор подвесной стеклянный (15шт.), кабельные линии и элементы КЛ (41шт.), опоры или стойки деревянные (21шт.), изолятор штыревой (20 шт.)

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;
- использование передвижных электростанций для обеспечения бесперебойного электроснабжения электроустановок потребителей при проведении плановых и/или аварийных ремонтов.

Кроме того, для повышения уровня эксплуатации, надежности и устойчивости работы электрических сетей в ОАО «Тываэнерго» разработаны и утверждены 11 многолетних программ по устранению «узких мест», согласно которым в 2014 году:

- восстановлена и оснащена оперативными блокировками ПС 110/35/10кВ №11 «Городская», ПС 110/10кВ №10 «Южная», ПС 110/10кВ №19 «Кирпичный завод»;

- оснащены автоматикой обогрева ПС 110/10кВ №36 «Западная», ПС 110/35/10кВ №11 «Городская», ПС 110/10кВ №7 «Хову-Аксы», ПС 110/10кВ №35 «Бурень-Бай-Хаак», ПС 35/10кВ №15 «Самагалтай», ПС 35/10кВ №22 «Уюк», ПС 35/10кВ №23 «Торгалыг», ПС 35/10кВ №26 «Хайыракан», ПС 35/10кВ №32 «Тээли», ПС 35/10кВ №37 «Баян-Кол», ПС 35/10кВ №33 «Мясокомбинат»;

- выполнен монтаж и наладка дуговой защиты «ОВОВД-МД» на ПС 110/10кВ №9 «Сук-Пак», ПС 110/35/10кВ №14 «Балгазын», ПС 110/35/10кВ №5 «Арыг-Узю», ПС 110/10кВ №17 «Сут-Холь», ПС 110/10кВ №19 «Кирпичный завод», ПС 110/35/10кВ №13 «Бай-Хаак», ПС 35 Птицефабрика;

- смонтирована и произведена наладка прибора «Сириус-2ОМП» для определения места повреждения на ПС 110/35/10кВ №14 «Балгазын» ВЛ-110кВ С-417, ВЛ-35кВ Т-15; на ПС 110/10кВ №6 «Элегест» ВЛ-110кВ С-411.

Основными мероприятиями, выполненными в 2014 году по повышению уровня эксплуатации, надежности и устойчивости работы электрических сетей и электротехнического оборудования являются:

- замена дефектных опор на ВЛ-110 кВ – 15 шт.
- замена дефектных опор на ВЛ-35кВ – 189 шт.
- замена дефектных опор на ВЛ-10кВ – 1937 шт.
- замена дефектных опор на ВЛ-0,4кВ – 1199 шт.
- замена провода ВЛ 0,4 -10кВ –157,08 пр/км;
- расчистка просек – 106,42 га;
- замена линейных разъединителей ВЛ- 10кВ - 26 шт.;
- замена дефектной изоляции ВЛ 0,4-35кВ – 10042 шт.;
- замена дефектной изоляции ВЛ 110кВ – 36 шт.;
- замена кабельных линий 0,4-10 кВ – 2,36 км.;
- замена опорно-стержневых изоляторов 35-110кВ – 97 шт.
- капитальный и текущий ремонт ПС 35/110кВ – 10 шт.;
- ремонт ТП 10/0,4кВ - 150 шт.;
- замена аккумуляторных батарей и зарядно-подзарядных устройств СОПТ на ПС 110/10кВ №19 «Кирпичный завод».
- реконструкция ВЛ-0,4кВ с применением СИП – 4,849 км;
- реконструкция ВЛ-10кВ – 0,781 км;
- реконструкция кабельных линий 10кВ – 0.721 км.;
- реконструкция ТП 10/0,4кВ – 13шт/5,71МВА;
- строительство ТП 10/0,4кВ – 14шт/4,38МВА.;
- строительство КЛ-10кВ – 2,222 км.;
- строительство ВЛ-10кВ – 2,922 км.;
- строительство ВЛ-0,4кВ – 28,391 км.
- создание системы телемеханики и организация цифровых каналов связи на ПС 110/10 кВ «Южная», ПС 35/10 кВ «Эрзин»;