

О результатах мониторинга технического состояния и ремонтов оборудования объектов электроэнергетики Северо-Западного федерального округа за 7 месяцев 2018 года

Генеральный директор
П.В. Голубев

Псков, 2018

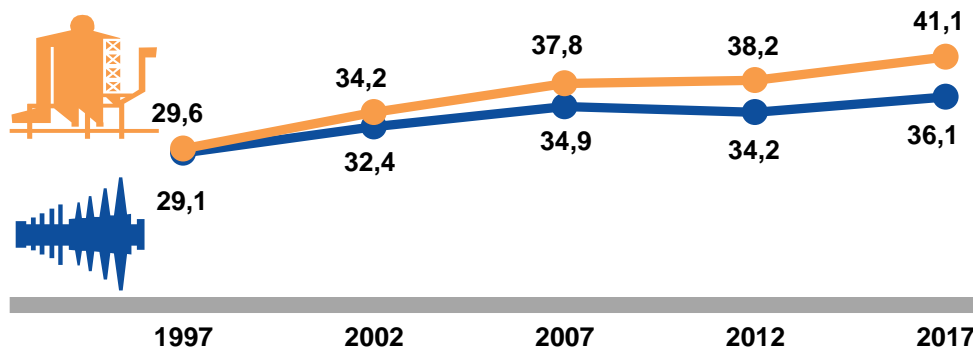




Сроки службы основного оборудования, ЛЭП объектов электроэнергетики Северо-Западного федерального округа

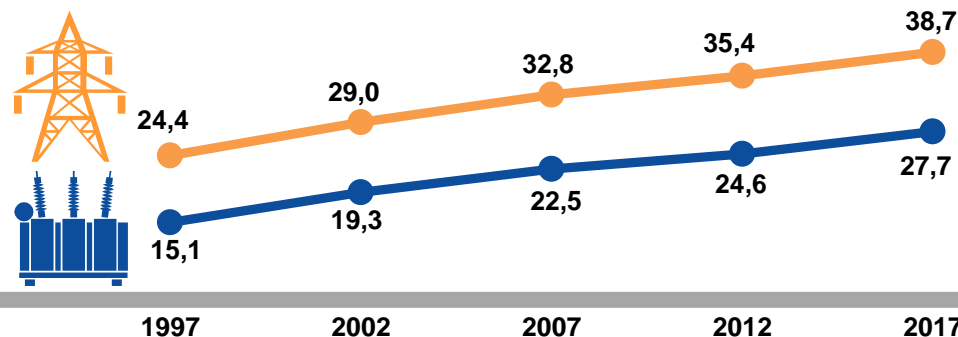
Субъект	Вид оборудования	Срок службы, лет
Республика Карелия		51,0 ↑
В целом по СЗФО		36,1 ↑
В целом по РФ		32,1
Мурманская область		55,2 ↑
В целом по СЗФО		41,1 ↑
В целом по РФ		44,1
Псковская область		36,1 ↑
В целом по СЗФО		27,7 ↑
В целом по РФ		29,9
Мурманская область		50,6 ↑
В целом по СЗФО		38,7 ↑
В целом по РФ		39,7

Динамика изменения среднего срока службы генерирующего оборудования, лет



Интенсивность обновления	Наибольшая	Вологодская область
	Наименьшая	Республика Карелия

Динамика изменения среднего срока службы электросетевого оборудования, лет



Интенсивность обновления	Наибольшая	Ленинградская область
	Наименьшая	Архангельская область



Ресурс основного оборудования и ЛЭП объектов электроэнергетики Северо-Западного федерального округа

Наименование оборудования	Количество продлений ресурса														
	В пределах паркового ресурса			1 продление			2 продления			3 продления			4 и более продлений		
	Кол-во, шт.	МВт, т/ч, МВА, км	% *	Кол-во, шт.	МВт, т/ч, МВА, км	% *	Кол-во, шт.	МВт, т/ч, МВА, км	% *	Кол-во, шт.	МВт, т/ч, МВА, км	% *	Кол-во, шт.	МВт, т/ч, МВА, км	% *
Турбоагрегаты	125	10 022	45,8	44	5 351	16,1	34	1 572	12,5	28	2 515	10,3	42	3 379	15,4
Паровые турбины	48	4 850	37,5	38	5 105	29,7	15	1 027	11,7	14	2 217	10,9	13	2 743	10,2
Газовые турбины	42	3 975	100,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0
Гидротурбины	35	1 198	34,0	6	246	5,8	19	545	18,4	14	298	13,6	29	636	28,2
Котлоагрегаты	92	30 689	52,9	24	8 495	13,8	14	3 720	8,0	10	2 345	5,7	34	3 192	19,5
Трансформаторы	731	39 001	37,3	616	25 728	31,4	236	8 168	12,0	150	2 839	7,6	229	4 145	11,7
ЛЭП	912	25 883	52,5	223	5 581	12,8	354	10 452	20,4	106	3 564	6,1	142	3 494	8,2

* от количества единиц соответствующего вида оборудования, эксплуатируемых на объектах электроэнергетики СФО

По состоянию на **31.07.2018** отсутствует информация о проведении мероприятий по продлению нормативного срока службы (технического освидетельствования) следующего оборудования:

- Архангельская ТЭЦ (ПАО «ТГК-2») – трансформаторы 1Т, 2Т (суммарной мощностью 160 МВА);
- Северодвинская ТЭЦ - 1 (ПАО «ТГК-2») – паровая турбина ст. № 3 (установленной мощностью 55 МВт)
- Южная ТЭЦ (ПАО «ТГК-1») – трансформатор Т-2 (мощностью 400 МВА);
- Сосногорская ТЭЦ (ПАО «Т Плюс») – трансформаторы Т- 4, 5, 6, 8 (суммарной мощностью 252 МВА);
- Ондская ГЭС (АО «ЕвроСибЭнерго») – трансформаторы АТ- 2, 3 (суммарной мощностью 375 МВА);
- Кольская АЭС (АО «Концерн Росэнергоатом») – трансформаторы Т-1, 2 (суммарной мощностью 500 МВА);
- Ленинградская АЭС (АО «Концерн Росэнергоатом») – трансформаторы 3Т, «Резерв» (суммарной мощностью 1260 МВА).



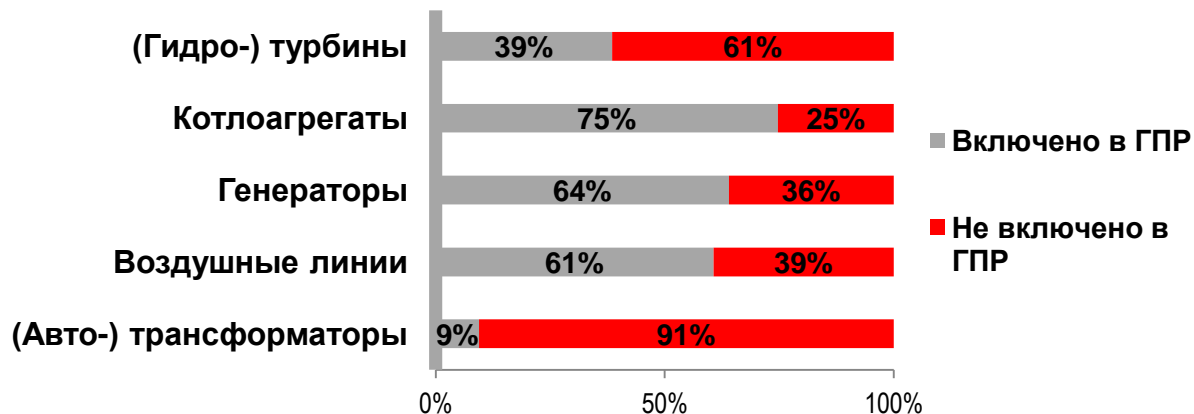
Несвоевременно и не в полном объеме проведенные мероприятия по продлению срока службы (ресурса) оборудования не позволяют определить его фактическое техническое состояние, вследствие чего увеличиваются риски снижения надежности работы оборудования



Объемы годовых планов ремонтных работ генерирующих и электросетевых компаний по Северо-Западному федеральному округу и их достаточность

Объемы запланированных ремонтов оборудования генерирующих и электросетевых компаний соответствуют уровню прошлых лет

Доля основного оборудования и ЛЭП с ИТС≤50, ремонт которых не запланирован в 2018 году, %



Субъекты электроэнергетики, не включившие в ГПР-2018 оборудование с высокой аварийностью и низким ИТС

Субъект, объект электроэнергетики	Оборудование с ИТС≤50	Факты превышения межремонтного ресурса	Аварийные отключения с 2017 года	Риски прохождения ОЗП
ПАО «ТГК-1» Автовская ТЭЦ	4 котлоагрегата (680 т/ч), 3 турбоагрегата (139 МВт)	котлоагрегат ст. № 1 (36,2 %), турбина ст. № 5 (3%)	8 (неисправность САР турбины – 3; дефекты вспомогательного оборудования – 2; повреждение подшипников турбины – 1; круговой огонь на ЩКА – 1)	Снижение надежности теплоснабжения потребителей Московского района Санкт-Петербурга (350 тыс.чел.).
ПАО «ТГК-1» Василеостровская ТЭЦ	3 котлоагрегата (480 т/ч), 1 турбоагрегат (60 МВт)	отсутствуют	неисправность САР турбины – 8	Снижение надежности теплоснабжения потребителей Василеостровского района Санкт-Петербурга (209 тыс.чел.).
ПАО «ТГК-1» Петрозаводская ТЭЦ	2 котлоагрегата (840 т/ч), 1 турбоагрегат (60 МВт)	отсутствуют	9 (повреждение поверхностей нагрева – 4; дефекты вспомогательного оборудования – 4; неисправность САР турбины – 1)	Снижение надежности теплоснабжения потребителей г. Петрозаводска (280 тыс.чел)
ПАО «ТГК-2» Северодвинская ТЭЦ-1	2 турбоагрегата (86 МВт)	отсутствуют	12 (неисправность САР турбины – 5; повреждение поверхностей нагрева – 4; дефекты вспомогательного оборудования – 3)	Снижение надежности энергоснабжения объектов оборонной промышленности



Выполнение планов ремонтов генерирующими и электросетевыми компаниями Северо-Западного федерального округа по итогам 7 месяцев 2018 года

Вид оборудования	2017 год			2018 год		
	7 месяцев			7 месяцев		Выполнение годового плана, %
	План	Выполнение плана, %	Выполнение годового плана, %	План	Выполнение плана, %	
Турбо-, гидроагрегаты, МВт	2 735,0	85,8	42,2	2 430,2	107,7	49,8
Котлоагрегаты, т/ч	4 669,0	78,6	47,8	3 095,0	100,0	34,1
Генераторы, МВт	3 700,2	88,4	49,7	2 234,5	91,7	42,0
ЛЭП 110 кВ и выше, км	1 555,6	101,5	53,7	729,0	108,4	56,1
Расчистка от ДКР ЛЭП 110 кВ и выше, га	8 150,7	94,5	53,8	8 903,1	120,2	55,2
Силовые трансформаторы ПС, МВА	306,0	169,3	52,0	678,0	107,2	65,3

Существующие отклонения выполнения планов капитальных и средних ремонтов

Субъект, объект электроэнергетики	Оборудование/ Вид ремонта	Скорректированные сроки окончания	Причина отклонения	Риски прохождения ОЗП
ПАО «ТГК-1» ЭС-2 Центральной ТЭЦ	Турбина ст. № 5 (30 МВт), КР (18.06.2018 -22.07.2018)	Исключен	По решению собственника	Снижение надежности теплоснабжения потребителей Центрального района Санкт-Петербурга (222 тыс.чел.). Вероятность дефицита тепловой мощности -35,6 Гкал/ч
ПАО «ТГК-1» Петрозаводская ТЭЦ	Турбина ст. № 3 (110 МВт), СР (01.07.2018-23.09.2018)	Ноябрь (+2 мес.)	Задержка поставки запасных частей заводом изготовителем ООО ПТК «Электросталь»	Снижение надежности теплоснабжения потребителей г. Петрозаводска (280 тыс. чел). Вероятность дефицита тепловой мощности до -178 Гкал/ч
ПАО «ТГК-1» Первомайская ТЭЦ	Турбоагрегат ст. № 12 (65 МВт) КР (21.06.2018-06.08.2018)	Октябрь (+2 мес.)	Не выработан назначенный ресурс до планового технического обслуживания	Снижение надежности теплоснабжения потребителей г. Санкт-Петербурга (336 тыс. чел).
ПАО «Ленэнерго»	Расчистка ВЛ 110 кВ, 157,9 га	Сентябрь (+3мес.)	Невыполнение договорных условий подрядной организацией	Снижение надежности электроснабжения Ленинградской области и части г. Санкт-Петербурга. (350 тыс. человек)

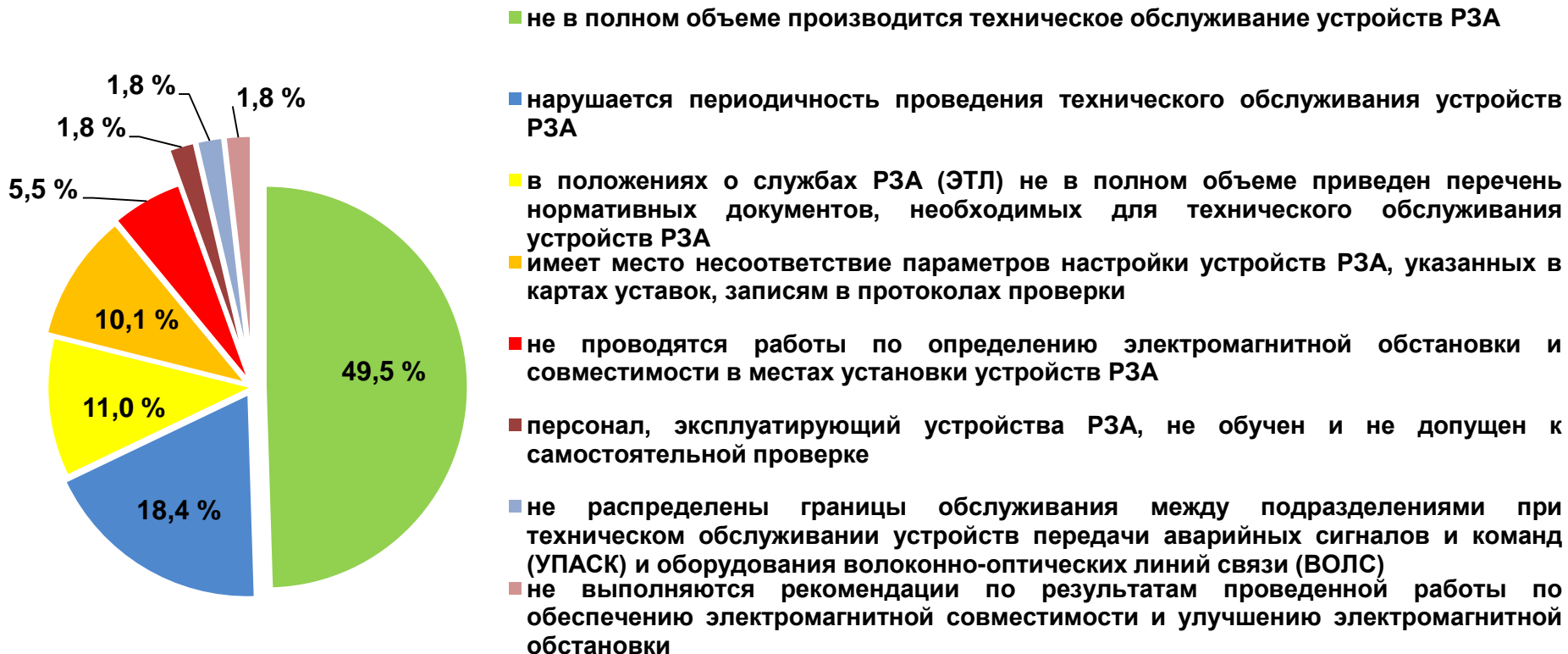


Основные нарушения, выявленные в ходе выездных проверок устройств релейной защиты и автоматики

В 2017 году **51,1 % аварий** со значительными негативными последствиями для функционирования энергосистемы страны произошли вследствие неправильной работы устройств РЗА.

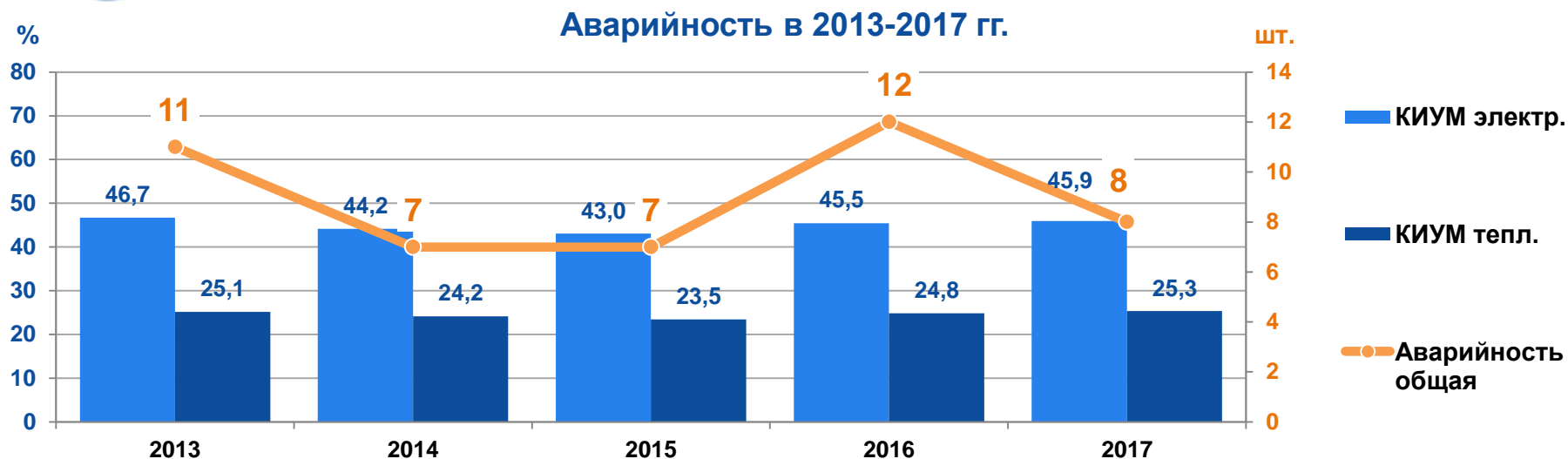
В 2018 году в ходе выездных проверок объектов электроэнергетики особое внимание уделялось работоспособности устройств РЗА

Доля основных нарушений от общего количества выявленных нарушений эксплуатации и ТО устройств РЗА





Результаты выездной проверки Архангельской ТЭЦ (июль 2018 г.)



Основные замечания по результатам проверки ТОиР:

- Мероприятия по продлению ресурса основного и вспомогательного оборудования выполняются не в полном объеме.
- Не выполняются планируемые объемы ремонтных и реконструктивных работ, обеспечивающие поддержание оборудования в исправном и работоспособном состоянии.
- Не достигается в полном объеме восстановление основного оборудования после проведения капитальных ремонтов (неустранение дефектов части рабочих лопаток и ряда деталей систем регулирования турбин). Техническое состояние после капитальных ремонтов не в полной мере отвечает требованиям заводоизготовителей.
- Выявлена эксплуатация ресурсопределяющих элементов турбоагрегатов с несоответствием прочностных характеристик металла нормам НТД.
- Состояние аккумуляторной батареи ст. № АБ-2 оценивается как предотказное (ГОСТ 27.002-2015) из-за неисправностей значительного числа элементов и неудовлетворительного результата контрольного разряда, проведенного в 2018 г.

**Генеральный директор
Павел Владиленович Голубев**

АО «Техническая инспекция ЕЭС»

Москва, Славянская площадь, д. 2/5, стр. 5

Тел./факс: +7 495 727 38 76

E-mail: post@ti-ees.ru

