

# О результатах мониторинга технического состояния и ремонтов оборудования объектов электроэнергетики Сибирского федерального округа за 7 месяцев 2018 года

Генеральный директор  
П.В. Голубев

Барнаул, 2018

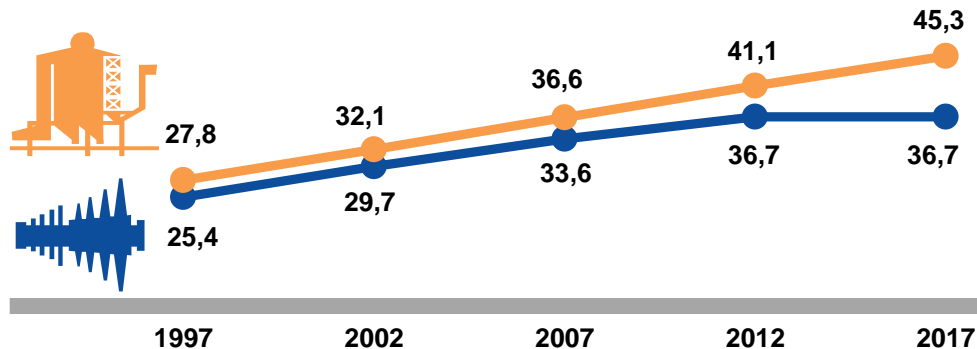




# Сроки службы основного оборудования, ЛЭП объектов электроэнергетики Сибирского федерального округа

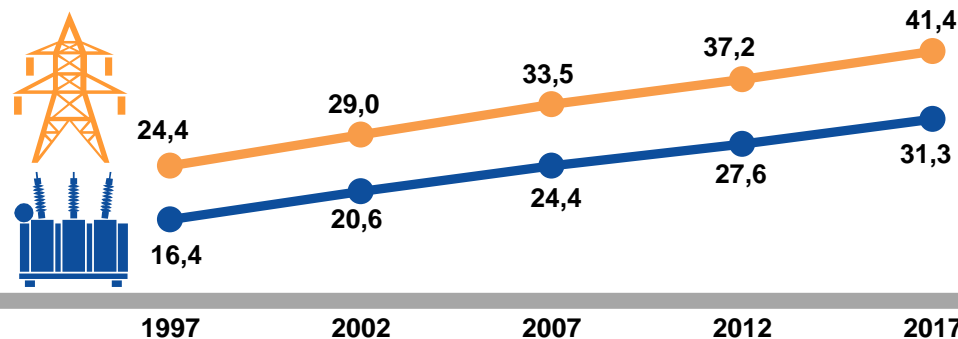
Субъект	Вид оборудования	Срок службы, лет
Республика Тыва		53,0 ↑
В целом по СФО		36,7 ↑
В целом по РФ		32,1
Кемеровская область		53,7 ↑
В целом по СФО		45,3 ↑
В целом по РФ		44,1
Новосибирская область		43,2 ↑
В целом по СФО		31,3 ↑
В целом по РФ		29,9
Омская область		46,1 ↑
В целом по СФО		41,4 ↑
В целом по РФ		39,7

### Динамика изменения среднего срока службы генерирующего оборудования, лет



Интенсивность обновления	Наибольшая	Республика Хакасия
	Наименьшая	Республика Тыва

### Динамика изменения среднего срока службы электросетевого оборудования, лет



Интенсивность обновления	Наибольшая	Красноярский край
	Наименьшая	Республика Тыва



## Ресурс основного оборудования и ЛЭП объектов электроэнергетики Сибирского федерального округа

Наименование оборудования	Количество продлений ресурса																	
	В пределах паркового ресурса			1 продление			2 продления			3 продления			4 и более продлений			За пределами без 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	% *	Кол-во, шт.	МВт, т/ч, МВА, км	% *
Турбоагрегаты	195	26068	48,9	131	20969	32,8	32	2794	8,0	20	2024	5,0	18	917	4,5	3	49	0,8
Паровые турбины	149	14100	51,7	73	6526	25,3	31	2711	10,8	19	1774	6,6	13	762	4,5	3	49	1,0
Газовые турбины	13	436	100,0	-	0	0,0	-	0	0,0	-	0	0,0	-	0	0,0	0	0	0,0
Гидротурбины	33	11532	33,7	58	14443	59,2	1	83	1,0	1	250	1,0	5	155	5,1	0	0	0,0
Котлоагрегаты	131	49428	27,3	94	31218	19,6	72	20196	15,0	74	19413	15,4	107	19948	22,3	2	210	0,4
Трансформаторы	907	44951,8	28,8	1527	46152,5	48,5	471	20721,8	15,0	128	6007,7	4,1	114	1416,1	3,6	-	0	0,0
ЛЭП	1 061	38465,9	43,7	170	4593,9	7,0	701	34498,7	28,9	297	11355,6	12,2	200	8074,7	8,2	-	0	0,0

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

По состоянию на 31.07.2018 не проведены мероприятия по продлению нормативного срока службы (ресурса) на ТЭЦ г. Байкальска (ООО «Теплоснабжение») – паровые турбины ст. №№ 1, 2, 4 суммарной установленной мощностью 49 МВт и котлоагрегаты ст. №№ 5, 8 суммарной паропроизводительностью 210 т/ч

По состоянию на 31.07.2018 на объектах электросетевого хозяйства СФО своевременно проведены все мероприятия по техническому освидетельствованию основного технологического оборудования и ЛЭП.



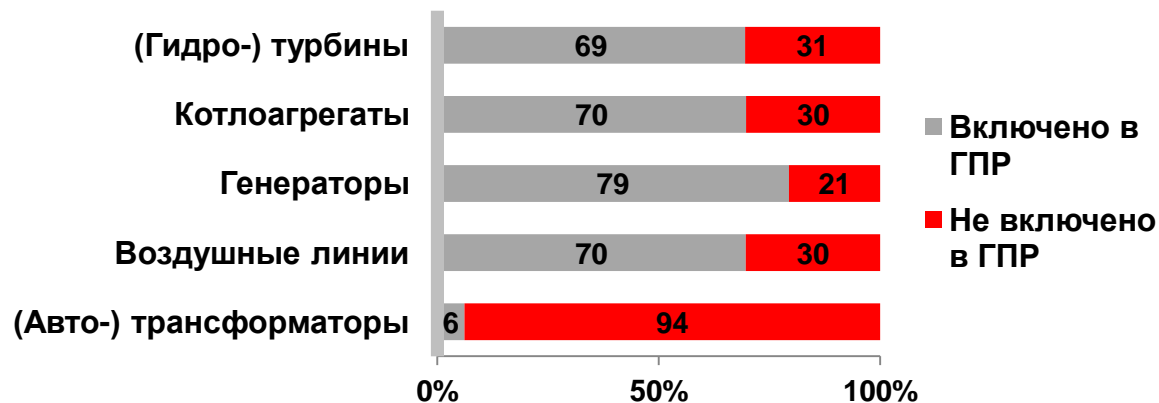
Несвоевременно и не в полном объеме проведенные мероприятия по продлению срока службы (ресурса) оборудования не позволяют определить его фактическое техническое состояние, вследствие чего возрастают риски снижения надежности работы оборудования



# Объемы годовых планов ремонтных работ генерирующих и электросетевых компаний по Сибирскому федеральному округу и их достаточность

Объемы запланированных ремонтов оборудования генерирующих и электросетевых компаний соответствуют уровню средних многолетних значений

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	Аварийные отключения с 2017 года	Риски прохождения ОЗП
АО «Назаровская ГРЭС» Назаровская ГРЭС	10 котлоагрегатов (2500 т/ч)	<b>78</b> (повреждения котлов – 40; повреждения турбин – 6; дефекты вспомогательного оборудования – 32)	Нарушение теплоснабжения г. Назарово (50 тыс. чел.)
ПАО «ОГК-2» Красноярская ГРЭС-2	8 котлоагрегатов (2760 т/ч) 6 генераторов (510 МВт)	<b>55</b> (повреждения котлов – 41; повреждения турбин – 6; дефекты вспомогательного оборудования – 8)	Нарушение теплоснабжения г. Зеленогорск (62 тыс. чел.)
АО «Интер РАО» Гусиноозерская ГРЭС	5 турбин (950 МВт)	<b>23</b> (повреждения котлов (ПН) – 11; повреждения турбин – 5; дефекты вспомогательного оборудования – 7)	Невыполнение диспетчерского графика электрических нагрузок
МРСК Сибири, Алтайэнерго, Красноярскэнерго, Кузбассэнерго-РЭС	22 ЛЭП 110 кВ, ИТС менее 50	<b>10</b> случаев проведения неплановых ремонтов, общей продолжительностью 41 сутки.	Нарушение устойчивой работы энергосистемы



# Выполнение планов ремонтов генерирующими и электросетевыми компаниями Сибирского федерального округа по итогам 7 месяцев 2018 года

Вид оборудования	2017 год			2018 год		
	7 месяцев		Выполнение годового плана, %	7 месяцев		Выполнение годового плана, %
	План	Выполнение плана, %		План	Выполнение плана, %	
Турбо-, гидроагрегаты, МВт	4 130,8	81,7	40,7	2 980,7	96,6	27,5
Котлоагрегаты, т/ч	13 019,0	78,1	35,1	9 957,0	93,0	28,8
Генераторы, МВт	4 158,8	78,8	40,4	2 579,8	93,7	25,1
ЛЭП 110 кВ и выше, км	1 245,8	96,5	43,7	1 089,2	107,4	57,3
Расчистка ДКР ЛЭП 110 кВ и выше, га	6 521,8	101,6	54,9	7 808,9	116,8	61,6
Силовые трансформаторы ПС, МВА	92,4	65,9	31,6	982,8	94,1	45,8

## Капитальные и средние ремонты, окончание которых перенесено на более поздние сроки

Субъект, объект электроэнергетики	Оборудование/ Вид ремонта	Скорректиро- ванные сроки окончания	Причина отклонения	Риски прохождения ОЗП
АО «ОТЭК» ТЭЦ ППГХО	Турбоагрегат №7 (110 МВт), КР с 01.04.2018 до 15.07.2018	Октябрь (+3 мес.)	Несвоевременная поставка лопаток 25 ступени.	Нарушение теплоснабжения г. Краснокаменск (52 тыс. чел.)
	Котлоагрегат №5 (210 т/ч) СР с 01.02.2018 до 30.04.2018	Сентябрь (+5 мес.)	Несвоевременная поставка оборудования пневмозолоудаления.	
АО «Кемеровская генерация» Кемеровская ГРЭС	Турбоагрегат №12 (110 МВт), КР с 10.05.2018 до 31.07.2018	Октябрь (+3 мес.)	Необходимость отправки роторов НД и СД на завод «Уралэнергоремонт»	Нарушение теплоснабжения Центрального и Заводского районов г. Кемерово
ПАО «ОГК-2» Красноярская ГРЭС-2	Котлоагрегат № 9Б (420 т/ч), СР с 02.05.2018 до 17.07.2018	Сентябрь (+2 мес.)	В связи с поставкой некачественных экранных труб	Нарушение теплоснабжения г. Зеленогорска (62 тыс. чел.)
ОАО «РЖД», Западно-Сибирская дирекция по энергообеспечению	Т-1, Трансформатор силовой масляный, ПС-110 ЭЧЭ, 157 км КР с 01.01.18 до 22.06.2018 (10 МВА)	Ноябрь (+5 мес.)	Увеличение объема работ по результатам диагностики	При выходе из строя Т-2, повышение нагрузки на трансформаторах смежных подстанций РЖД.
	Т-2, Трансформатор силовой масляный, ПС-ЭЧЭ Корниловка, КР с 01.01.18 до 30.06.2018 (16 МВА)	Декабрь (+6 мес.)	Увеличение объема работ по результатам диагностики	При выходе из строя Т-1, повышение нагрузки на трансформаторах смежных подстанций РЖД.



## Результаты выездной проверки Новосибирской ТЭЦ-3 (декабрь 2017 г.)



При проверке актов расследования причин аварий выявлено значительное количество неучтенных в базе аварийности аварийных отключений котлоагрегатов в 2013-2017 гг. **(24 аварии)**

### Основные замечания по результатам проверки ТОиР:

- Не проведено техническое диагностирование для продления срока службы турбин ст. №№ 7, 8, выработавших установленный заводом-изготовителем срок службы 40 лет (фактический срок эксплуатации более 43 лет)
- При проведении капитальных ремонтов не доведено до нормативных значений параметров технического состояния ряда турбин (не устранены механические и эрозионные повреждения рабочих лопаток ступеней РНД)
- В неработоспособном состоянии находится часть технологических защит котлоагрегатов и турбоагрегатов
- Снижен уровень пожарной безопасности основного технологического оборудования (протечки масла из подшипниковых опор, пыление и отложение угольной пыли систем пылеприготовления котлоагрегатов, не оснащены технологической сигнализацией по обеспечению взрывобезопасности бункеры сырого угля котлоагрегатов)

**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](mailto:post@ti-ees.ru)**

