



Подготовка к прохождению ОЗП 2018 – 2019 гг.

Совещание по вопросу подготовки субъектов
электроэнергетики Уральского федерального округа к
прохождению осенне-зимнего периода 2018-2019 гг.

Генеральный директор
Широков Максим Геннадьевич

Информация по топливообеспечению

1. Филиал «Сургутская ГРЭС-2» полностью обеспечен топливом на предстоящий ОЗП 2018-2019 гг.
2. ПАО «Юнипро» заключило договоры поставки топлива, необходимые для бесперебойного обеспечения потребителей электрической и тепловой энергией, а также безаварийного прохождения ОЗП 2018-2019 гг.

Филиал ПАО «Юнипро»	Вид топлива	Поставщик	Период действия договора
«Сургутская ГРЭС-2»	Газ	ПАО «НОВАТЭК»	по 31.12.2027
		ПАО «НК «Роснефть»	по 31.12.2020
		ПАО «Сургутнефтегаз»	по 31.12.2020

Готовность реагирования на нештатные ситуации в ОЗП 2018-2019 гг.

- ❖ сформирован АЗ оборудования, ЗИП и материалов, для проведения АВР блоков ПСУ (223 млн. руб.) и ПГУ (1 462 млн. руб.)
- ❖ для проведения АВР имеется собственный ремонтный персонал в составе 310 чел. и договоры с подрядчиками.
- ❖ для ликвидации ЧС природного и техногенного характера создан резерв материальных ресурсов и резерв финансовых ресурсов.
- ❖ заключен договор с ООО «Защита Югры» на оказание услуг по пожарной охране объектов филиала, а также на оказание услуг по аварийно-спасательному обслуживанию опасных производственных объектов филиала.
- ❖ приказом Директора по филиалу создано нештатное аварийно-спасательное формирование (9 чел.), формирование аттестовано на право ведения аварийно-спасательных работ (поисково-спасательные работы).
- ❖ проводятся противоаварийные тренировки персонала в соответствии с утвержденным планом проведения тренировок.
- ❖ совместно с участием подразделения пожарной охраны объекта регулярно проводятся противоаварийные и противопожарные тренировки, эвакуация персонала из зданий с массовым пребыванием людей.

Информация по ремонтам энергоблоков

В рамках подготовки к прохождению осенне-зимнего периода **2018-2019** гг. по **Сургутской ГРЭС-2**, входящей в **УФО**, запланировано:

Блок	Мощность МВт	Вид ремонта	начало	окончание	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Блок №1	810	СР	20.09.2018	26.10.2018									20		26	
Блок №2	810	ТР	09.04.2018	28.04.2018				9		28						
Блок №3	810	КР	30.04.2018	28.07.2018				30		28						
Блок №4	810	ТР	29.07.2018	17.08.2018							29		17			
Блок №5	810	ТР	29.10.2018	17.11.2018										29		17
Блок №6	810	ТР	18.08.2018	06.09.2018							18		6			
ПГУ Блок №7	396,9	КР	02.02.2018	02.05.2018	2		2									
ПГУ Блок №7	396,9	ТР	03.09.2018	12.09.2018									3		12	
ПГУ Блок №8	400,2	ТР	03.09.2018	18.09.2018									3		18	

1. Выполнение программы ремонтов:

Программа ремонта оборудования выполняется в соответствии с намеченными планами:

- Заключены договоры с Подрядчиками на выполнение ремонтных работ и поставку материалов;
- Бригады собственного ремонтного персонала укомплектованы, оснащены инструментом и аттестованы;
- Сформированы графики работ, работы ведутся без отставаний от графиков.

По СГРЭС-2

- Капитальный ремонт э/б №3 – выполнен;
- Средний ремонт э/б №1 – выполняется по графику;
- Текущие ремонты э/б №2; 4; 6 – выполнены;
- Текущий ремонт э/б №5 – в плане октябрь-ноябрь;
- Капитальный ремонт э/б №7 – выполнен в объеме капитальной инспекции газовой турбины, паровой турбины, генератора; произведена замена деталей горячего тракта газовой турбины
- Бороскопическая инспекция газовой турбины, э/б №8 - выполнена. Замечания, препятствующие дальнейшей эксплуатации оборудования, отсутствуют.

2. Выполнение программы диагностики и получения разрешений на дальнейшую эксплуатацию оборудования, работающего под давлением:

- Запланировано – 65 мероприятий;
- Выполнено – 28 мероприятия;
- В стадии выполнения – 37 мероприятия.

Рисков невыполнения запланированных мероприятий нет

Основные мероприятия программы ТПиР

- ❖ Реконструкция комплексных распределительных устройств КРУ-6кВ с заменой выключателей на энергоблоке 3
- ❖ Нанесение огнезащитного покрытия на элементы маслосистемы смазки и уплотнений энергоблоков ст. №№ 1,3
- ❖ Выполнение электроснабжения приводов задвижек аварийного слива масла через АВР по двум независимым кабельным линиям энергоблоков ст. №№1,3
- ❖ ПБ. Техническое перевооружение помещений аккумуляторных батарей БЩУ-1, БЩУ-2 для изменения категории по пожарной безопасности с "А" на более низкую с заменой аккумуляторных батарей на блоках ст. №№2,4
- ❖ Техническое перевооружение системы удаления и сбора газового конденсата из технологических трубопроводов системы газопотребления ЦТП
- ❖ Техническое перевооружение установок водяного охлаждения маслобаков энергоблоков ст.№№1,3
- ❖ Выполнение противопожарной защиты, ограничивающей распространение пожара по кабельным трассам энергоблока ст.№1,3 (БЩУ)
- ❖ Капитальный ремонт моста через шлюз регулятор
- ❖ Модернизация программно-технического комплекса АСУ ТП «Космотроника-Венец» ОСО
- ❖ Модернизация программно-технического комплекса АСУ ТП «Космотроника-Венец» Теплосети

Выполнение предписаний органов надзора и контроля

выполнение предписаний надзорных органов
по филиалу «Сургутская ГРЭС-2 «ПАО «Юнипро»
на 20.09.2018 г.

Орган надзора и контроля	Всего предписано мероприятий	Выполнено	Просрочено	Не подошел срок
Ростехнадзор	30	0	0	30
Госпожнадзор	7	3	0	4
ЗАО «Техническая инспекция»	197	195	0	2
ИТОГО	234	198	0	36

Рисков не выполнения мероприятий в срок - нет

Индекс готовности филиала «Сургутская ГРЭС-2» ПАО "Юнипро"

Группа условий готовности	Показатели, приведшие к снижению ИГО	Значение показателя на 28.08.2018 г.	Значение показателя на конец сентября (прогноз)
Системная надежность	Выполнение годового графика технического обслуживания устройств технологической и релейной защиты, сетевой, противоаварийной или режимной автоматики, относящихся к объектам диспетчеризации	0,953	1
Техническое состояние	ИТС объекта	0,527	0,66
Топливообеспечение	Выполнение графиков проверки аппаратуры контроля, автоматического и дистанционного управления, технологических защит, блокировки и сигнализации, пожаротушения, разгрузочных и размораживающих устройств, агрегатов и систем топливоподачи, хозяйств жидкого и газообразного топлива	0	1
Индекс готовности		0,96	0,998

Индекс технического состояния филиала «Сургутская ГРЭС-2» ПАО "Юнипро"

Группа оборудования	ИТС на 28.08.2018 г.	ИТС на конец сентября (прогноз)
Паровые котлы	62	66
Паровые турбины	52,7	82
Турбогенераторы	98	98
Силовые трансформаторы	96	96
Газовые турбины	74	74
ИТС объекта	52,7	66

Снижение ИТС по паровым котлам обусловлено состоянием металла трубопроводов. При этом фактические показатели состояния металла находятся в диапазоне 50-70% от нормативных значений, что свидетельствует о нормальном состоянии оборудования и целесообразности пересмотра граничных значений методики оценки ИТС.

Достижение установленной величины специализированных индикаторов по состоянию на 20.09.18 г.

Группа условий
готовности

Наименование индикатора

Причины достижения индикатора

Корректирующие мероприятия

Системная надежность

Наличие зарегистрированных в установленном порядке случаев несоблюдения нормативного времени включения в сеть при плановых пусках генерирующего оборудования, учтенных на этапе формирования планового диспетчерского графика или при неплановых пусках по команде диспетчера, в том числе в минимально возможный срок с целью предотвращения развития и ликвидации нарушения нормального режима

- ❖ 06.04.18 г. в 08 час 45 мин – отключение ЭБ № 6 от сети из-за скачкообразного изменения вибрации подшипников ТА.

Причина: потеря динамической устойчивости РВД в подшипнике №1 вследствие изменения положения опорных колодок №1,2 подшипника №1.

- ❖ 09.06.18 г. в 11 час 50 мин. – задержка пуска ЭБ №1 из ХР – переведен в аварийный ремонт

Причина: неисправность выключателя КАГ-24 – не отключилась фаза «А» при проверке схемы синхронизации ТГ-1.

- ❖ 12.09.18 г. в 02 час 37 мин. - задержка пуска ЭБ №7 из ХР– переведен в аварийный ремонт

Причина: образование повышенной вибрации подшипника №6 до срабатывания уставки защиты.

1

- Разработаны НТД (методика, формуляр) по контролю зазоров между сферическим пятакон колодки и пятакон постели корпуса подшипника №1 турбин ст. №1-6

2

- На основании разработанных НТД (методика, формуляр) произведена проверка зазоров между сферическим пятакон колодки и пятакон на постели корпуса подшипника №1 турбин ст. №1-6.

3

- Разрабатывается методика и формуляр проверки работоспособности плунжера (перепускного клапана) генераторных выключателей КАГ-24 при проведении текущих и средних ремонтов

4

- В НТД по КАГ-24 внесены изменения в части объемов контроля при проведении текущих и средних ремонтов

5

- Изменена программа пуска энергоблока №7. Энергоблок включен в сеть

6

- Разрабатываются дополнительные мероприятия по снижению задержек пусков энергоблоков ПГУ на основании анализа технических параметров оборудования

Достижение установленной величины специализированных индикаторов по состоянию на 20.09.18 г.

Группа условий ГОТОВНОСТИ

Наименование индикатора

Причины достижения индикатора

Корректирующие мероприятия

Персонал

Рост числа аварий по причине ошибочных или неправильных действий персонала субъекта электроэнергетики по следующим признакам организационных причин аварий:

3.4.1 Ошибочные или неправильные действия оперативного и (или) диспетчерского персонала

- ❖ 18.09.18 г. в 12 час 57 мин. - аварийное отключение энергоблока ст. № 4 от сети с нагрузки 770 МВт действием отключился от сети действием дифференциальной защиты ошиновки трансформатора «4Т».

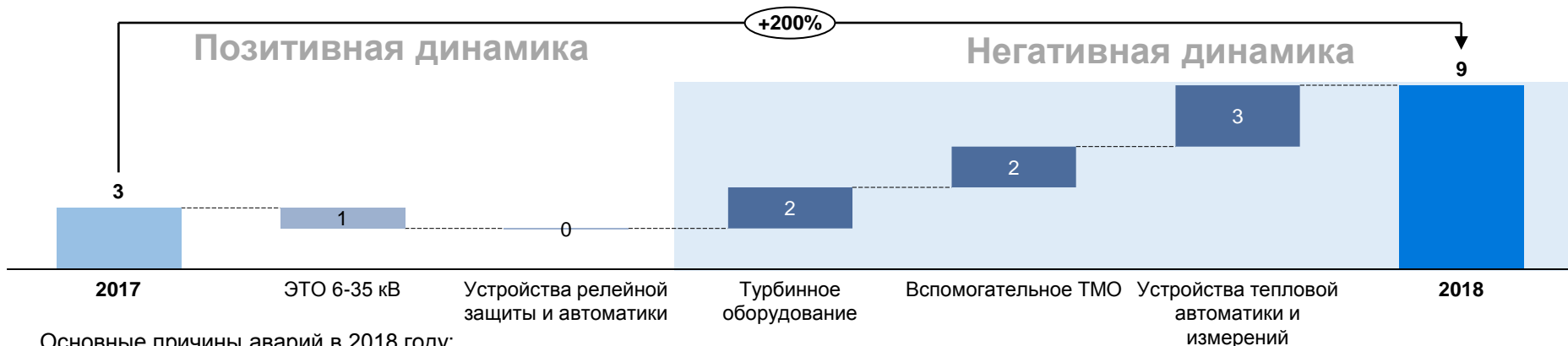
Причина: при выполнении команды на отключение заземляющих ножей ЗН В РТС-500 ВЛБ-31 ф. «А», «В», «С» ДЭМ ОРУ-500 ЭЦ отключил заземляющий нож ЗН В РТС-500 ВЛБ-31 ф. «С» и затем ошибочно подошел к ЗН В РТС-500 ВЛБ-32 ф. «А» и начал операции с включением ЗН В РТС-500 ВЛБ-32 ф. «А».

При приближении губок заземляющего ножа ЗН В РТС-500 ВЛБ-32 ф. «А» к корзине разъединителя РТС-500 ВЛБ-32 ф. «А» произошел пробой воздушного промежутка с протеканием тока однофазного КЗ.



Динамика аварийности оборудования ПСУ в краткосрочном и долгосрочном периоде

Аварийность за 8 месяцев 2018 г. по сравнению с аналогичным периодом 2017 г.

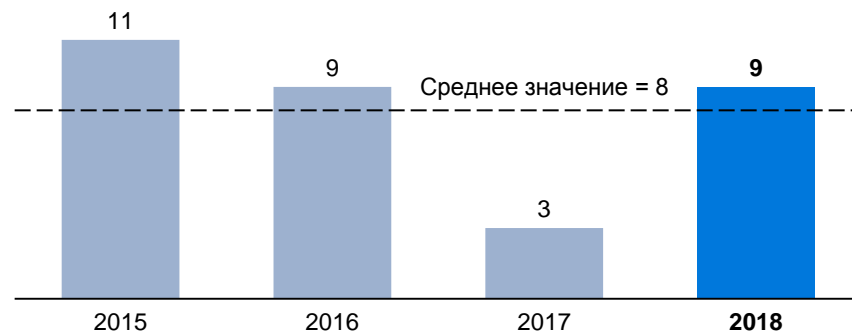


Основные причины аварий в 2018 году:

1. Наличие скрытых дефектов в устройствах тепловой автоматики и измерениях и системах автоматического регулирования паровых турбин, проявившихся во время эксплуатации.
2. Дефекты изготовления и монтажа (аварии на вспомогательном ТМО – дымомос, ПНД)
3. Недостатки конструкции (авария, связанная с вибрацией подшипника №4 ТА-6), которые проявились в условиях участвовавших пусков оборудования (2017 г. – 21 пуск, 2018 г. – 33 пуска)

В долгосрочном периоде (за 8 месяцев 2015-2018 гг.) в 2018 году наблюдается незначительное увеличение аварийности по отношению к среднему значению (8 аварий). **Аварийность в 2018 году находится на уровне 2016 г.**

Аварийность по блокам ПСУ за 8 месяцев 2015-2018 гг



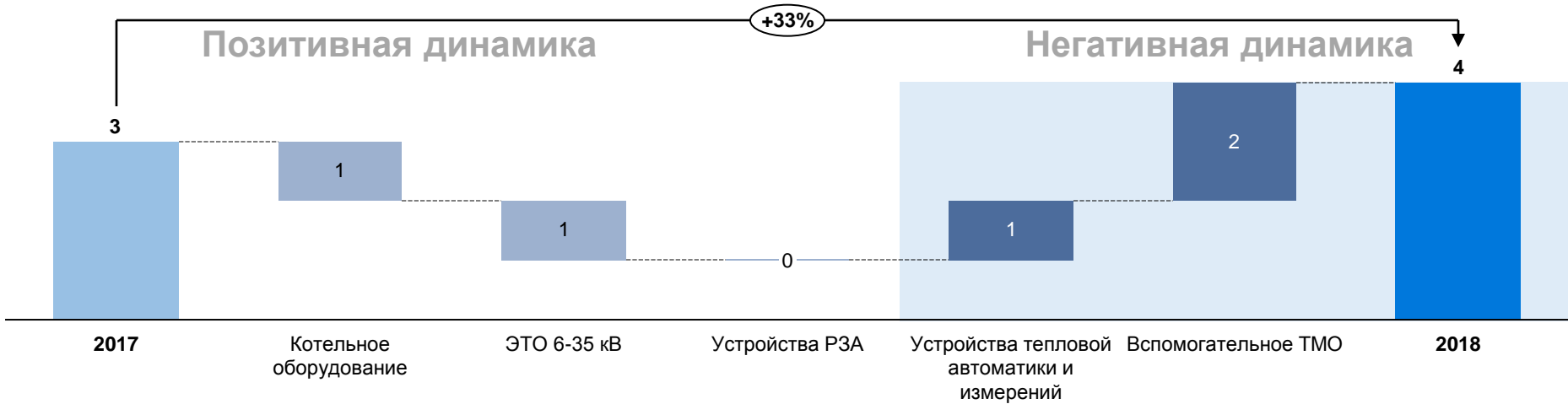
Удельная аварийность (ПСУ):

2017 г. – 0,099 [1/МВт]

2018 г. – 0,331 [1/МВт]

Динамика аварийности оборудования ПГУ в краткосрочном и долгосрочном периоде

Аварийность за 8 месяцев 2018 г. по сравнению с аналогичным периодом 2017 г.



Основные причины аварий в 2018 году:

1. Скрытые заводские дефекты оборудования – 2 аварии, связанные с изломом штоков регуляторов уровня в барабане высокого давления

В долгосрочном периоде (за 8 месяцев 2015-2018 гг.) наблюдается **снижение аварийности в 2018 году** по отношению к среднему значению (5 аварий).

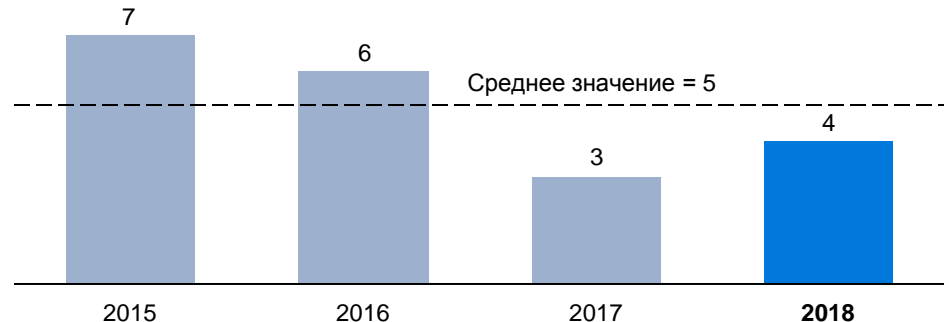
Аварийность по оборудованию ПГУ на уровне 3-4 аварии является минимально достижимой, плановые значения по аварийности в 2018 году не превышены.

Удельная аварийность (ПГУ):

2017 г. – 0,438 [1/МВт]

2018 г. – 0,726 [1/МВт]

Аварийность по блокам ПГУ за 8 месяцев 2015-2018 гг



Спасибо за внимание!

Подготовка к прохождению ОЗП 2018 – 2019 гг. филиала «Сургутская ГРЭС-2» ПАО «Юнипро»

Филиал	Всего пунктов мероприятий, шт.	Выполнено, шт.	Не подошел срок, шт.	Не выполненные в установленный срок мероприятия
Сургутская ГРЭС-2	87	81	6	–

Состояние дебиторской задолженности потребителей тепло- и электроэнергии

По состоянию на 1 сентября 2018 года ожидаемая просроченная дебиторская задолженность потребителей за электроэнергию и мощность перед ПАО «Юнипро» составит около 5,7 млрд. руб., из них:

- 3 455 млн. руб. – задолженность республик Северного Кавказа;
- 1 800 млн. руб. – задолженность энергокомпаний, лишенных статуса «участника оптового рынка»

Субъектами оптового рынка, работающими на территории Уральского Федерального округа, и имеющими просроченную задолженность перед ПАО «Юнипро» является: Челябинскэнергосбыт-126 млн. руб., Оборонэнергосбыт – 76 млн. руб., (точки поставки энергии и мощности есть на территориях многих регионов).

По «Сургутская ГРЭС-2» долгов за поставки тепловой энергию нет.

Динамика просроченной ДЗ за три года	Просроченная ДЗ
на 01.09.2016	4 404
на 01.09.2017	5 093
на 01.09.2018 (ожидаемая)	5 700

Выполнение программы пожарной безопасности машинного зала

В рамках реализации программы пожарной безопасности машинного зала полностью выполнены следующие основные мероприятия:



На энергоблоках ст. №№ 1-6 нанесено огнезащитное покрытие на элементы маслосистемы смазки и уплотнений



Выполнена противопожарная защита, ограничивающей распространение пожара по кабельным трассам энергоблоков ст. №№ 2-6



Восстановление целостности поддонов под маслонаполненным оборудованием и бортиков по их периметру высотой не менее 0,1 м на энергоблоках ст. №№ 2-6



Обеспечение электроснабжения приводов задвижек аварийного слива масла энергоблоков ст. №№ 2-6 через АВР по 2-м независимым кабельным линиям, имеющим класс пожарной опасности не ниже 4 (90 минут)

Выполнение программы производится без отклонений от утвержденного графика

Разработка и утверждение схем теплоснабжения

Объект	Заказчик	Подрядчик	Статус
г. Сургут	Администрация г. Сургута	ООО «Корпус» Муниципальный контракт № 07-ГХ от 25.04.2018 г.,	Утверждена Постановлением администрации города Сургута от 25.01.2018 № 544 «Об утверждении схемы теплоснабжения города Сургута (актуализация на 2018 год)»
		ООО «Электронсервис», Муниципальный контракт № 11-ГХ от 06.04.2016 г.,	Утверждена Постановлением администрации города Сургута от 06.04.2017 № 2487 «Об утверждении схемы теплоснабжения города Сургута (актуализация на 2017 год)»
		ОАО «ВНИПИЭНЕРГОПРОМ» г. Москва, 2013 г.	Утверждена Постановлением администрации города Сургута от 28.08.2013 № 5775 «Об утверждении схемы теплоснабжения города Сургута по результатам публичных слушаний»