Приложение 1

к приказу АО «ДГК»

от 28.10.2024 № 762

Методические указания

по организации технического обслуживания и ремонта основного

и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений

тепловых электростанций

СОДЕРЖАНИЕ

[**Введение** 3](#_Toc114241527)

[1. Область применения 4](#_Toc114241528)

[2. Нормативные ссылки 4](#_Toc114241529)

[3. Термины, определения 5](#_Toc114241530)

[4. Сокращения 7](#_Toc114241531)

[5. Основные требования к организации ТОиР 8](#_Toc114241532)

[6. Организация обслуживания ГТУ/ПГУ 12](#_Toc114241533)

[7. Организация ТОиР ЗиС, средств СДТУ, АСУ ТП, ТАИ, РЗА 14](#_Toc114241534)

[8. Формирование отчетной документации по ремонту 14](#_Toc114241535)

1. Структура организации ремонтной деятельности ПО
2. Номенклатура и регламентированный объем работ при капитальном ремонте оборудования электростанций
3. Перечень отчетной документации
4. Типовые формы отчетной документации
5. Методика определения групп критичности оборудования и приоритетов технических воздействий

**Введение**

Методические указания по организации технического обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений тепловых электростанций (далее – Методические указания) разработаны в развитие СТО РусГидро 02.01.62-2021 «Электрические станции и сети. Ремонт и техническое обслуживание оборудования, зданий и сооружений. Организация производственных процессов. Нормы и требования» на основании требований Правил организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики, утвержденных приказом Минэнерго России от 25.10.2017 № 1013, с учетом изменений, внесенных приказом Минэнерго России от 19.12.2023 № 1180 (далее – Правила ТОиР).

В Методические указания включены нормы, не противоречащие нормативным правовым актам, содержащиеся в ранее разработанных нормативно-технических документах, приведенные в технической литературе, а также сформированные на основании экспертных оценок и обобщения опыта эксплуатации объектов Группы РусГидро.

Методические указания разработаны в целях обеспечения выполнения требований к организации технического обслуживания, планирования, подготовки, производства ремонта и приемки из ремонта основного и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений в соответствии с Правилами ТОиР.

1. Область применения
   1. Методические указания являются локальным нормативным актом (документом), устанавливающим нормы и требования к организации производственных процессов планирования, выполнения ремонта, приемки из ремонта и технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования, гидротехнических сооружений, зданий и сооружений тепловых электрических станций, направленные на обеспечение требований надежности производственных объектов Группы РусГидро.
   2. Методические указания вводятся с целью принятия обоснованных решений в рамках формирования и исполнения ремонтных программ подконтрольных организациях, осуществляющих эксплуатацию тепловых электрических станций[[1]](#footnote-1).
   3. Методические указания предназначены для обязательного применения в ПАО «РусГидро» (далее также Общество) и ПО.

ПО применяют требования Методических указаний после их присоединения в установленном порядке к Методическим указаниям и признания Методических указаний внутренним документом ПО.

* 1. Методические указания предназначены для применения на уровне исполнительных аппаратов Общества и ПО, а также их обособленных подразделений, осуществляющих эксплуатацию тепловых электростанций.

1. Нормативные ссылки

В Методических указаниях использованы ссылки на следующие нормативные правовые акты:

– постановление Правительства Российской Федерации от 13.08.2018 № 937 «Об утверждении Правил технологического функционирования электроэнергетических систем и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

– постановление Правительства Российской Федерации от 30.01.2021 № 86 «Об утверждении Правил вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации, а также о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросу совершенствования порядка вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации» (далее – Постановление № 86);

– постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.2004 № 854 «Об утверждении Правил оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике»;

– приказ Минэнерго России от 04.10.2022 № 1070 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации и о внесении изменений в приказы Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. № 757, от 12 июля 2018 г. № 548» (далее – ПТЭ);

– приказ Минэнерго России от 13.07.2020 № 555 «Об утверждении Правил технического обслуживания устройств и комплексов релейной защиты и автоматики и внесении изменений в требования к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики», утвержденные приказом Минэнерго России от 25 октября 2017 г. № 1013» (далее – Приказ № 555);

– приказ Минэнерго России от 26.07.2017 № 676 «Об утверждении методики оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей» (далее – Приказ № 676);

– приказ Минэнерго России от 27.12.2017 № 1233 «Об утверждении методики проведения оценки готовности субъектов электроэнергетики к работе в отопительный сезон»;

– приказ Минэнерго России от 14.05.2019 № 465 «Об утверждении Правил проведения технического освидетельствования оборудования, зданий и сооружений объектов электроэнергетики;

– приказ Минэнерго России от 25.10.2017 № 1013 «Об утверждении требований к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики».

1. Термины, определения
   1. Вспомогательное оборудование – оборудование, предназначенное для обеспечения работоспособности основного оборудования.
   2. Материально-технические ресурсы (МТР) – материалы, запасные части и оборудование, необходимые для выполнения работ по эксплуатации, ремонту, модернизации, техническому перевооружению, реконструкции.
   3. Объект диспетчеризации – оборудование объекта электроэнергетики, технологический режим работы и эксплуатационное состояние которого влияют или могут влиять на электроэнергетический режим энергосистемы в операционной зоне диспетчерского центра, а также параметры технологического режима работы оборудования в операционной зоне диспетчерского центра, включенное диспетчерским центром в перечень таких объектов с распределением их по способу управления (ведения).
   4. Общестанционное оборудование – оборудование, используемое в технологическом процессе производства электрической энергии на тепловых и гидравлических электростанциях, но не являющееся основным технологическим или вспомогательным.
   5. Основное оборудование тепловой электростанции – часть установки (энергоустановки) без вспомогательного оборудования, предназначенная для выполнения основных технологических процессов и непосредственно задействованная для выполнения основной производственной функции тепловой электростанции (энергетический котел, котел-утилизатор (водогрейный/паровой), паровой котел, работающий на производственные/собственные нужды (не производит пар на общий паровой коллектор или по блочной схеме на турбину), водогрейный котел, паровая турбина, газовая турбина, генератор, трансформатор).
   6. Проект производства работ (ППР) при ремонте основных фондов и капитальном строительстве – комплект технических и организационно-распорядительных документов, необходимых для подготовки и производства капитального и среднего ремонта, модернизации или технического перевооружения оборудования производственного объекта в условиях безопасного выполнения работ.
   7. Реконструкция – выполнение комплекса работ, ведущих за собой изменение параметров производственного объекта или его участков (частей).
   8. Ремонт капитальный – вид планово-предупредительного ремонта, выполняемый для восстановления исправности и полного или близкого к полному ресурсу объекта с заменой или восстановлением любых его частей в целях восстановления технико-экономических характеристик оборудования до значений, близких к проектным, но без изменения его функционального назначения.
   9. Ремонт текущий – вид планово-предупредительного ремонта, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности оборудования и состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных его частей .
   10. Ремонт средний – вид планово-предупредительного ремонта, выполняемый для восстановления исправности и частичного восстановления ресурса объекта с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния объекта в объеме, предусмотренном в ремонтной документации.
   11. Ремонт по техническому состоянию – ремонт, при котором контроль технического состояния оборудования следует выполнять с периодичностью и в объеме, установленными в ремонтной документации, указанной в пункте 17 Правил ТОиР, а объем и дата начала ремонта должны определяться результатами контроля технического состояния оборудования.
   12. Ремонтная программа (РП) – комплекс ремонтных мероприятий, направленный на поддержание исправного и работоспособного состояния оборудования, зданий, сооружений, достижение нормативных технико-экономических показателей оборудования в среднесрочной перспективе.
   13. Система ремонта зданий и сооружений электростанций – совокупность организационных и технических мероприятий по поддержанию и восстановлению технического состояния зданий и сооружений, их конструктивных элементов и инженерного оборудования в сроки, установленные ремонтной документацией, с целью обеспечения их исправного состояния, надежной эксплуатации, предупреждения преждевременного износа.
   14. Техническое обслуживание – выполнение комплекса технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности оборудования, зданий и сооружений объектов электроэнергетики при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании.
   15. Техническое перевооружение – выполнение комплекса работ, ведущих к полной замене оборудования на новое, более производительное с изменением или без изменения технических параметров, проводимое без реконструкции объекта капитального строительства.
   16. Установка (энергоустановка) – комплекс взаимосвязанного основного оборудования и обеспечивающего его работу вспомогательного оборудования, предназначенного для производства, преобразования и передачи тепловой и/или электрической энергии, за исключением устройств релейной защиты и автоматики.
   17. Энергообъект – объект по производству электрической энергии, в том числе функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.
   18. Энергоблок – часть тепловой электрической станции, представляющая собой технологический комплекс для производства электроэнергии, включающий в себя паровой котел или котел-утилизатор, паровую и (или) газовую турбины, генератор, трансформатор и вспомогательное оборудование.
2. Сокращения

В Методических указаниях применены следующие сокращения:

**АСУ ТП** – автоматизированные системы управления технологическими процессами.

**ГТУ** –газотурбинная установка.

**ПГУ** –парогазовая установка.

**ЗиС** – здания и сооружения.

**РЗА** – релейная защита и автоматика.

**СДТУ** – средства диспетчерско-технологического управления.

**ТОиР** – техническое обслуживание и ремонт.

**ТАИ** – тепловая автоматика и измерения.

**ТП** – трансформаторная подстанция.

1. Основные требования к организации ТОиР
   1. В целях осуществления ремонтной деятельности в отношении энергоустановок, оборудования и ЗиС применяются:

* техническое обслуживание;
* ремонт.
  1. Виды ремонта, которые должны проводиться для энергоустановок, оборудования и ЗиС:

а) плановые ремонты:

* планово-предупредительный ремонт, выполняемый с периодичностью, установленной в ремонтной документации, указанной в пункте 17 Правил ТОиР, в объеме, определяемом по типовому перечню ремонтных работ с учетом фактического технического состояния и включающий выполнение дополнительных сверхтиповых ремонтных работ для устранения дефектов (в том числе выявленных в процессе эксплуатации, не устраненных по результатам предыдущих ремонтов, установленных предписаниями органов государственного надзора);
* ремонт по техническому состоянию;

б) неплановый ремонт, предусмотренный годовым (месячным) графиком ремонта. Неплановый ремонт проводится с целью устранения последствий неисправностей или дефектов, влияющих на нормальную и безопасную эксплуатацию, а также по результатам контроля технического состояния;

в) аварийный ремонт, проводимый в целях устранения последствий аварии на оборудовании для восстановления его работоспособности.

Вне зависимости от выбранного вида организации планового ремонта (планово-предупредительный ремонт или ремонт по техническому состоянию) предложения о выводе ЛЭП, оборудования и устройств, относящихся к объектам диспетчеризации, в ремонт, направляемые в диспетчерские центры субъекта оперативно-диспетчерского управления для формирования сводных годовых и месячных графиков ремонта объектов диспетчеризации, должны представляться Обществом/ПО субъекту оперативно-диспетчерского управления в порядке и в сроки, установленные [Правилами](https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=469464&dst=100036) вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации, утвержденными Постановлением № 86.

Разработка Обществом/ПО годовых и месячных графиков ремонта, предусмотренных Правилами ТОиР, должна осуществляться:

* в отношении ЛЭП, оборудования и устройств, относящихся к объектам диспетчеризации, а также ЛЭП, оборудования и устройств, не относящихся к объектам диспетчеризации, вывод в ремонт которых приводит к изменению технологических параметров, отнесенных к объектам диспетчеризации, - на основании сводных годового и месячных графиков ремонта объектов диспетчеризации, утвержденных субъектом оперативно-диспетчерского управления. Сроки, объемы, виды ремонта и технического обслуживания ЛЭП, оборудования и устройств, указываемые в разрабатываемых Обществом/ПО графиках ремонта, должны определяться в соответствии со сводными годовым и месячными графиками ремонта объектов диспетчеризации, утвержденными субъектом оперативно-диспетчерского управления;
* в отношении ЛЭП, оборудования и устройств, не относящихся к объектам диспетчеризации, - Обществом/ПО самостоятельно с соблюдением требований Правил ТОиР.
  1. Основным видом ремонта для основного и вспомогательного оборудования является планово-предупредительный ремонт.
  2. При составлении графика ремонтов энергоустановок, оборудования и ЗиС учитывается следующее:
     1. виды ремонтов и их периодичность должны соответствовать Правилам ТОиР и/или ремонтной документации, указанной в пункте 17 Правил ТОиР. При этом капитальный ремонт энергоблока или установки должен производиться в сроки, соответствующие срокам исчерпания нормативного межремонтного ресурса;
     2. при наличии условий, установленных локальными нормативными актами Общества/ПО, допускается увеличение ресурса сверх нормативного на величину не более половины средней годовой наработки энергоблока или установки;
     3. в случаях, если календарная продолжительность ремонтного цикла превышает 8 лет, по истечении 8 лет с даты окончания последнего капитального ремонта должно приниматься согласованное с организацией-изготовителем оборудования и (или) экспертной организацией, аккредитованной в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации, одно из следующих решений:

а) о дальнейшей эксплуатации и изменении действующей структуры и продолжительности ремонтного цикла до следующего капитального ремонта;

в) о прекращении дальнейшей эксплуатации и проведении капитального ремонта;

* + 1. планируемая сверхнормативная продолжительность ремонта должна быть обоснована соответствующими документами (ведомостями объемов работ, расчетами трудозатрат, сетевыми графиками и пояснительной запиской);
    2. график ремонта для энергообъектов, относящихся к объектам диспетчеризации, формируется и утверждается техническим руководителем энергообъекта на основании сводного графика ремонтов объектов диспетчеризации, утвержденного субъектом оперативно-диспетчерского управления;
    3. график ремонта для оборудования, не являющегося объектами диспетчеризации, утверждается техническим руководителем энергобъекта самостоятельно с соблюдением Правил ТОиР;
    4. в графике для каждого вида оборудования должны быть представлены планируемые текущие, средние и капитальные ремонты основного оборудования (паровой котел, котел-утилизатор, паровая турбина, газовая турбина, турбогенератор, трансформатор).
  1. Применение ремонта оборудования по техническому состоянию устанавливается решением технического руководителя энергообъекта в соответствии с порядком и требованиями Правил ТОиР и СТО РусГидро 02.01.62-2021.
  2. При формировании объемов работ для капитального ремонта оборудования и отсутствии типовых ведомостей на энергообъекте рекомендуется использовать приложение № 2 к Методическим указаниям.
  3. Планирование технических воздействий на оборудовании в производственных программах ТОиР должно осуществляться с учетом оценки технического состояния в соответствии с Приказом № 676 и приоритетности мероприятий, требования к которым изложены в приложении № 5 к Методическим указаниям.
  4. Планирование ремонтов основного, вспомогательного, общестанционного оборудования, ЗиС должно производиться с учетом необходимости выполнения следующих критериев:
     1. обеспечение возможного сокращения суммарного годового ремонтного периода;
     2. обеспечение планирования ремонта в части объемов ремонтного снижения мощности, состава и параметров оборудования с учетом особенностей различных погодных периодов года и периода паводка;
     3. обеспечение возможного сокращения суммарного годового ремонтного снижения мощности, обусловленного ремонтом вспомогательного, общестанционного оборудования, ЗиС, в том числе минимизации времени нахождения оборудования в вынужденном простое, путем совмещения проведения указанного ремонта по времени с ремонтом соответствующего основного оборудования;
     4. совмещение ремонта котельного оборудования, работающего на главный паропровод очереди электростанции, с ремонтом генерирующего оборудования той же очереди для тепловых электростанций с поперечными связями по пару;
     5. обеспечение приоритетного учета при планировании ремонтов оборудования электростанций основного технологического оборудования, находящегося в критическом или неудовлетворительном состоянии, установленном по результатам оценки технического состояния, выполненной в соответствии с [методикой](https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=353238&dst=100009) оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей, утвержденной Приказом № 676, по отношению к оборудованию, находящемуся в ином техническом состоянии (удовлетворительном, хорошем, очень хорошем).
  5. В состав работ по техническому обслуживанию включаются следующие мероприятия:
     1. обход по графику и визуальный контроль работающего оборудования для оценки его технического состояния и выявления дефектов;
     2. контроль технического состояния оборудования с применением внешних средств контроля или диагностирования, включая контроль переносной аппаратурой зон нагрева, герметичности, вибрации, а также визуальный и измерительный контроль отдельных сборочных единиц оборудования при необходимости, определяемой технологической документацией, с его частичной разборкой;
     3. замена смотровых стекол, загрузка дроби и шаров, осмотр и замена дефектных бил молотковых мельниц, чистка масляных, мазутных, воздушных и водяных фильтров и отстойников, трубных досок конденсаторов и маслоохладителей;
     4. осмотр и проверка механизмов управления, подшипников, приводов арматуры, подтяжка сальников, регулировка обдувочных, дробеструйных, газо- и пневмоимпульсных, ультразвуковых и электроимпульсных аппаратов;
     5. обдувка поверхностей нагрева, устранение зашлакований, присосов, пылений, парений, утечек воды, масла, водорода, азота, газа и мазута, обслуживание водомерных колонок;
     6. ревизия, чистка и замена элементов щеточно-контактных аппаратов генераторов и электродвигателей;
     7. очистка смазочных жидкостей с помощью внешних очистительных устройств или замена смазочного материала;
     8. контроль исправности информационно-измерительных систем и СИ, включая их калибровку;
     9. наблюдение за опорами, креплениями, указателями положения трубопроводов;
     10. проверка (испытания) на исправность (работоспособность) оборудования, выполняемая с выводом оборудования из работы или на работающем оборудовании;
     11. устранение отдельных дефектов, выявленных в результате контроля состояния, проверки (испытаний) на исправность (работоспособность);
     12. осмотр и проверка оборудования при нахождении его в резерве или консервации с целью выявления и устранения отклонений от нормального состояния.

Данный перечень не является исчерпывающим и может быть дополнен на каждом ПО, исходя из местных инструкций по эксплуатации и особенностей соответствующего производственного объекта.

* 1. Для организации технического обслуживания должны быть:
     1. установлены состав работ по техническому обслуживанию и периодичность (график) их выполнения по видам оборудования установок и технологических систем в соответствии с технологической документацией по организации их эксплуатации и технического обслуживания, разрабатываемой с учетом требований организации-изготовителя оборудования и условий эксплуатации;
     2. назначены ответственные исполнители работ по техническому обслуживанию из персонала электростанции и персонала привлекаемых к выполнению технического обслуживания организаций-исполнителей;
     3. оформлены журналы технического обслуживания (на материальном носителе или в электронной форме) по видам оборудования, в которые следует вносить сведения о выполненных работах, сроках выполнения и исполнителях.
  2. Состав работ, периодичность и объем технического обслуживания каждой единицы (типового ряда) оборудования должны устанавливаться и утверждаться техническим руководителем энергообъекта.
  3. Временем окончания ремонта основного и вспомогательного оборудования являются опробование оборудования, завершение приемо-сдаточных испытаний оборудования по программе, согласованной с организациями-исполнителями ремонта и утвержденной техническим руководителем энергообъекта, и подписание акта приемки оборудования из ремонта, который утверждается техническим руководителем энергообъекта в течение 5 дней после окончания приме-сдаточных испытаний.
  4. Программа приемо-сдаточных испытаний должна соответствовать инструкциям организаций-изготовителей, инструкциям по эксплуатации оборудования, а также учитывать особенности работы основного и вспомогательного оборудования и не должна противоречить ПТЭ. В случае если при проведении испытаний предусмотрено изменение технологического режима работы и (или) эксплуатационного состояния оборудования, относящегося к объектам диспетчеризации субъекта оперативно-диспетчерского управления, то такая программа в части указанного изменения должна быть согласована с субъектом оперативно-диспетчерского управления в установленных им порядке и сроках.
  5. Временем окончания ремонта установки (энергоустановки) является завершение приемо-сдаточных испытаний энергоустановки и включение ее в электрическую сеть или в общую технологическую схему.
  6. Приемка из ремонта отремонтированной установки (энергоустановки) должна быть оформлена актом приемки, оформленным по рекомендуемому образцу, предусмотренному Правилами ТОиР, и утвержденным техническим руководителем энергообъекта.
  7. Если после завершения ремонта по условиям работы установка (энергоустановка) и входящее в нее оборудование не вводятся под нагрузку и переводятся в резерв или в вынужденный простой, то приемка из ремонта осуществляется по итогам технического контроля, испытаний и опробований, проведенных в процессе ремонта. Временем окончания ремонта в данном случае считается время постановки в резерв или время вывода в вынужденный простой.
  8. Акт приемки из ремонта установки (энергоустановки) и входящего в нее оборудования должен утверждаться техническим руководителем (главным инженером структурного подразделения) Общества/ПО в течение пяти рабочих дней после дня окончания приемо-сдаточных испытаний и в течение трех рабочих дней - в случае перевода установки в резерв или в вынужденный простой.

1. Организация обслуживания ГТУ/ПГУ
   1. На энергообъекте должен быть организован учет количества пусков/остановов и часов наработки всего основного и вспомогательного оборудования ГТУ/ПГУ.
   2. Планирование периодичности, сроков и вида технического обслуживания и инспекций (ремонта) ГТУ (в том числе в составе ПГУ) осуществляется на основании наработки и/или количества пусков и остановов оборудования согласно требованиям инструкций по эксплуатации завода-изготовителя.
   3. Учет наработки газовых турбин (импортного и отечественного производства) должен вестись в соответствии с требованиями заводов-изготовителей оборудования в астрономических часах или эквивалентных часах эксплуатации (далее – ЭЧЭ). ЭЧЭ учитывают особенности и режимы эксплуатации оборудования.
   4. Завод-изготовитель газовых турбин устанавливает необходимый интервал между проведением остановов для проведения инспекций по обслуживанию оборудования и ресурса ГТУ в ЭЧЭ.
   5. Учет наработки паровых турбин (работающих в цикле ПГУ) отечественного производства ведется по часам наработки и количеству пусков и остановов. Требования по порядку планирования ремонтов таких турбин применяются в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации (циркуляров) заводов-изготовителей, а в случае их отсутствия – с требованиями приложения № 2 (таблица № 3) к Правилам ТОиР.
   6. Учет наработки и требования по порядку планирования ремонтов паровых турбин импортного производства ведется в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации заводов-изготовителей.
   7. Учет наработки и соответствующее планирование ремонтов котлов-утилизаторов (паровых/водогрейных) производится в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации заводов-изготовителей, а в случае их отсутствия с требованиями Правил ТОиР.
   8. При планировании перспективных и годовых графиков проведения инспекций оборудования ГТУ/ПГУ учитываются следующие факторы:
      1. средняя годовая наработка в астрономических часах или ЭЧЭ за последние пять лет;
      2. текущая наработка в астрономических часах или ЭЧЭ на дату планирования графиков будущих периодов;
      3. межинспекционный интервал в соответствии с руководством/инструкцией по эксплуатации на соответствующее оборудование;
      4. результаты выполнения программы технического перевооружения и реконструкции;
      5. тип инспекции и объем услуг/работ на соответствующий год;
      6. среднее годовое количество пусков и остановов оборудования (если расчет наработки идет в ЭЧЭ);
      7. планируемые, прогнозные режимы работы оборудования (пиковый, полупиковый, базовый) в последующие годы (если расчет наработки идет в ЭЧЭ);
      8. фактическое техническое состояние оборудования.
   9. Приоритетным при проведении обслуживания оборудования энергоблоков ПГУ и ГТУ является сервисное обслуживание на основании Договоров на долгосрочное сервисное обслуживание оборудования.
   10. Техническое обслуживание и ремонт основного и вспомогательного оборудования, входящего в состав ГТУ/ПГУ, как правило, должны проводиться одновременно. При этом объем работ на энергоустановках зависит от вида ремонта в соответствии с наработкой и фактическим техническим состоянием.
   11. Для формирования планов ремонтов вспомогательного оборудования, входящего в состав ГТУ или ПГУ в соответствии с инструкциями по эксплуатации, необходимо вести учет его наработки (по возможности с хранением (записью) данных в АСУ ТП энергоустановки).
2. Организация ТОиР ЗиС, средств СДТУ, АСУ ТП, ТАИ, РЗА, оборудования ТП и ЛЭП

7.1. Организация работ по планированию ТОиР ЗиС, СДТУ, АСУ ТП, ТАИ, РЗА производится в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, инструкциями и указаниями заводов-изготовителей, Структурой организации ремонтной деятельностью ПО (приложение № 1 к Методическим указаниям), Правилами ТОиР и Приказом № 555.

7.2. Планирование ремонта оборудования ТП и ЛЭП, являющихся объектами диспетчеризации, должно производиться в порядке и в сроки, установленные [Правилами](https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=469464&dst=100036) вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации, утвержденными Постановлением № 86.

1. Формирование отчетной документации по ремонту

По окончании ремонта документы, фиксирующие результаты выполнения ремонта составных частей оборудования и их техническое состояние до и после выполнения ремонтных работ и степень соответствия состояния отремонтированной составной части требованиям нормативной и технической документации (формуляры, карты контроля, карты измерений, протоколы, технические акты на скрытые работы), которые являются отчетными, подлежат представлению в комиссию по приемке оборудования из ремонта в сроки в соответствии с приложением № 1 к Методическим указаниям.

Рекомендуемые перечни отчетной документации приведены в приложении № 3 к Методическим указаниям.

Формы отчетной документации приведены в приложении № 4 к Методическим указаниям и в Правилах ТОиР.

1. ПАО «Сахалинэнерго», ПАО «Якутскэнерго», ПАО «Камчатскэнерго», ПАО «Магаданэнерго», ПАО «Чукотэнерго», ПАО «Передвижная энергетика», АО «ДГК», АО «Сахаэнерго», АО «ЮЭСК», АО «ДВЭУК», далее – ПО. [↑](#footnote-ref-1)