

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**АКЦИОНЕРНАЯ КОМПАНИЯ
ПО ТРАНСПОРТУ НЕФТИ «ТРАНСНЕФТЬ»**

ОАО «АК «ТРАНСНЕФТЬ»

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
РЕГЛАМЕНТЫ**

**РЕГЛАМЕНТ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ НАСОСНЫХ АГРЕГАТОВ**



Москва 2003

Регламенты, разработанные и утвержденные ОАО «АК «Транснефть», устанавливают общеотраслевые обязательные для исполнения требования по организации и выполнению работ в области магистрального нефтепроводного транспорта, а также обязательные требования к оформлению результатов этих работ.

Регламенты (стандарты предприятия) разрабатываются в системе ОАО «АК «Транснефть» для обеспечения надежности, промышленной и экологической безопасности магистральных нефтепроводов, регламентации и установления единообразия взаимодействия подразделений Компании и ОАО МН при ведении работ по основной производственной деятельности как между собой, так и с подрядчиками, органами государственного надзора, а также унификации применения и обязательного исполнения требований соответствующих федеральных и отраслевых стандартов, правил и иных нормативных документов.

**РЕГЛАМЕНТ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ
СИСТЕМ НАСОСНЫХ АГРЕГАТОВ**

Утвержден 29 февраля 2000 г.
с дополнениями от 10 января 2003 г.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Регламент технического обслуживания и ремонта вспомогательных систем насосных агрегатов является нормативно-техническим документом, регулирующим порядок организации проведения технического обслуживания и ремонта вспомогательных систем насосных агрегатов нефтеперекачивающих станций магистральных нефтепроводов системы АК «Транснефть».

1.2 Регламент составлен ОАО «АК «Транснефть» на основании следующих действующих документов:

- [РД 153-39ТН-008-96](#) «Руководство по организации эксплуатации и технологии технического обслуживания и ремонта оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций»;
- РД 39-30-114-78 «Правила технической эксплуатации магистральных нефтепроводов».

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

На основании [РД 153-39ТН-008-96](#) в данном регламенте предусмотрена система технического обслуживания и ремонта оборудования на основе оценки его фактического состояния с сохранением основных положений системы ППР и ремонта по отказу.

Система техобслуживания (ТО) и ремонта по техническому состоянию включает в себя проведение технического обслуживания, диагностических контролей технического состояния, выполнение работ при регламентных остановках* и восстановление работоспособного состояния в случае отклонения значений диагностируемых параметров от установленных нормативно-технической документацией.

* Регламентная остановка - остановка работы оборудования для производства работ регламентированных действующими нормативно-техническими документами (паспортами, ТУ, РД и др.)

Основным документом в организации технического обслуживания и ремонта (ТОР) по фактическому состоянию является годовой график периодичности ТО, плановых диагностических контролей и регламентных остановок (или плановых ремонтов в случае обслуживания оборудования по системе ППР). Ремонт по фактическому техническому состоянию производится по результатам планового или внепланового диагностического контроля. Вид системы ТОР для каждого типа оборудования утверждается главным инженером ОАО МН.

Годовой график ТО, плановых диагностических контролей и регламентных остановок составляется инженерами соответствующих служб НПС за месяц до окончания текущего календарного года, согласовывается с начальниками ремонтных участков ПТС (БПО), визируется главными специалистами РНУ и утверждается главным инженером РНУ. Утвержденный график хранится у инженер-механика НПС и главного механика РНУ. Вывод оборудования в ремонт для приведения ТО и ремонтов проводится в установленном в ОАО МН порядке.

Результаты проведенных ТО и ремонтов заносятся в журнал учета ремонтов и ТО (паспорте формуляре) находящийся у инженер-механика НПС, за которым закреплено оборудование.

Исходными данными для составления графиков периодичности ТО, плановых диагностических контролей и регламентных остановок являются показатели надежности каждого типа оборудования, информация о предусмотренных ранее ТО, диагностических контролях, регламентных остановках, наработке и количестве пусков.

Приведенные в данном регламенте периодичности плановых диагностических контролей используются на переходном этапе и в дальнейшем рассчитываются с учетом фактически полученных показателей надежности и срока службы оборудования в соответствии с [РД 153-39ТН-008-96](#) (п. 3.3.24).

Оперативный диагностический контроль осуществляется оператором НПС каждые два часа визуально по показаниям контрольно-измерительной аппаратуры, установленной в операторной. Данные записываются в журнал (ведомости) результатов оперативных диагностических контролей, который хранится на рабочем месте дежурного персонала. Оперативный диагностический контроль вспомсистем также включает в себя их технический осмотр персоналом НПС согласно табл. [1](#).

Результаты осмотров записываются в журнал результатов обхода объектов, который хранится у дежурного персонала НПС.

Перечень документации приведенной в данном регламенте и требуемый порядок ее ведения указан в табл. [6](#).

Таблица 1

График технических осмотров вспомогательных систем

Наименование объекта	Должность	Периодичность технических осмотров
Система охлаждения масла и воды, система откачки утечек	Дежурный персонал ИТР служб Зам. начальника МПС Начальник НПС	2 раза в смену 1 раз в день Через 2 дня Через неделю
Емкости для сбора и хранения нефти, вспомогательные трубопроводы, система вентиляции	Дежурный персонал ИТР служб Зам. начальника НПС Начальник НПС	1 раз в смену Через день Через 2 дня Через неделю

2.1. Техническое обслуживание и ремонт систем смазки и охлаждения

2.1.1. Контроль работоспособности оборудования систем смазки и охлаждения

В объеме оперативного диагностического контроля проводятся:

для маслосистемы - контроль температуры масла на входе в подшипники насосных агрегатов, давления в конце масляной линии, уровня масла в емкостях, отсутствия течи масла в парубках и технологических трубопроводах;

для систем охлаждения электродвигателей - контроль разности температур между охлаждаемой средой и охладителем; температуры нагрева частей двигателя; давления воды (воздуха) в коллекторе водонасоса (на входе радиаторов), отсутствие течи воды в патрубках и технологических трубопроводах; уровень воды в емкостях.

По результатам контроля работоспособности оборудование систем смазки и охлаждения выводится в ремонт (текущий или капитальный).

2.1.2. Типовой объем работ по техническому обслуживанию

В объем работ по ТО входит устранение неисправностей без вмешательства в работу систем, например, наружный осмотр, очистка наружных поверхностей от внешних загрязнений, ликвидация течей во фланцевых соединениях, проверка затяжки соединений, проверка состояния и промывка фильтрующей сетки, используемой при заливке масла, выпуск воздуха из масляной и водяной камер маслоохладителя.

2.1.3. Типовой объем работ при текущем ремонте

При текущем ремонте выполняются все операции техобслуживания, а также:

- для маслосистемы - разборка маслонасоса, промывка, дефектация изношенных деталей и узлов; замена торцовых уплотнений; подтяжка фланцевых соединений; осмотр и, при необходимости, замена эластичных элементов соединительной муфты, задвижек и вентиляей; слив отработанного масла из емкости; промывка фильтров; промывка керосином и сушка масляной емкости; при необходимости, доливка нового масла; проверка срабатывания автоматического включения резервного насоса (при отключенном работающем);
- для маслоохладителей - разборка, чистка и замена изношенных деталей и узлов; сборка и опрессовка охладителей;
- для системы охлаждения электродвигателей - разборка, промывка и дефектация водяного насоса и его двигателя; замена или набивка сальников насоса; задвижек и вентиляей; ремонт или замена изношенных деталей и узлов системы охлаждения двигателей, вентиляторов, воздушных охладителей воды.

2.1.4. Типовой объем работ при капитальном ремонте

При капитальном ремонте выполняются все операции текущего ремонта, а также:

- замена маслонасосов или привода на новый или отремонтированный, при необходимости, замена маслофильтров; ремонт или замена изношенных узлов и деталей; разборка, очистка, дефектация узлов и деталей воздушного маслоохладителя;
- опрессовка трубопроводов и агрегатов маслосистемы, маслоохладителей, обкатка всех элементов системы;
- замена, при необходимости, водяного насоса и привода системы охлаждения электродвигателей на новые или отремонтированные;
- замена изношенных деталей задвижек, вентиляей;

- очистка внутренней полости трубопроводов от отложений и коррозии;
- замена изношенных и подвергшихся коррозии участков трубопроводов;
- окраска и восстановление изоляции наружной поверхности трубопроводов, задвижек;
- опрессовка трубопроводов водяного охлаждения электродвигателей; обкатка всех элементов системы;
- разборка и ремонт оборудования системы воздушного охлаждения, вентиляторов, покраска вентиляторов, ограждений, обкатка охладителей;
- ремонт и покраска блок-боксов и их коммуникаций.

2.1.5. Нормативы технического обслуживания и ремонта

Периодичность технического обслуживания, ремонта и диагностических контролей маслосистемы и системы охлаждения электродвигателей приведена в табл. 2.

Таблица 2

Периодичность технического обслуживания, ремонта и диагностического контроля вспомогательных систем

Наименование системы	Периодичность, ч			
	ТО	Т	К	Плановый диагностический контроль
Маслосистема	700	4200, не реже 1 раза в год	25200, не реже 1 раза в 3 года	700
Система охлаждения электродвигателей	700	4200, не реже 1 раза в год	25200, не реже 1 раза в 3 года	700

Наименование системы	Периодичность, ч			
	ТО	T	K	Плановый диагностический контроль
Контроль качества масла производится в сроки, оговоренные заводом-изготовителем маслоустановок или во время планового диагностического контроля. Масло должно быть заменено свежим при обнаружении любого из следующих признаков: - содержание механических примесей свыше 1,5 %; - содержание воды свыше 0,25 %; - кислотность свыше 1,5 мг КОН на 1 г масла; - температура вспышки по Бренкеру ниже 150 °С; - в масле обнаружена нефть.				

2.2. Техническое обслуживание и ремонт компрессоров

2.2.1. Контроль работоспособности компрессоров Контроль работоспособности компрессора осуществляется с целью оценки его технического состояния и сравнения эксплуатационных параметров с гарантийными характеристиками завода-изготовителя (гарантийные характеристики компрессора указаны в паспорте завода-изготовителя или рассчитываются на основе паспортных данных).

К показателям работы компрессора относятся: подача компрессора (расход воздуха на выходе из компрессора; мощность на муфте привода; КПД компрессора).

Расход воздуха рекомендуется измерять мерным звуковым соплом на линии выброса воздуха в атмосферу. Кроме того, для диагностики технического состояния компрессора и его элементов ежедневно контролируются следующие параметры:

- давление и температура сжатого воздуха после каждой ступени сжатия и на выходе компрессора;
- непрерывность поступления в компрессор и холодильник охлаждающей воды;

- температура охлаждающей воды, поступающей и выходящей из системы охлаждения;
- давление и температура масла в системе смазки;
- уровень вибрации на подшипниковых опорах компрессора и двигателя.

В случае резкого изменения или выхода за пределы рабочей зоны контролируемых параметров следует немедленно остановить работу компрессора, провести его обследование.

По результатам диагностики технического состояния компрессоров, контроля показателей их работы, а также, учитывая количество и сроки выполненных ранее ремонтов, наработку в часах после последнего ремонта, по каждому компрессору назначаются срок и объем проведения следующего ТО или ремонта. При отсутствии указанных данных ремонт компрессоров выполняется на основании графиков, составленных в соответствии с ремонтным циклом и показателями надежности (плановая система ТОР).

2.2.2. Техническое обслуживание компрессоров

Технические осмотры и обслуживание компрессоров осуществляются в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов».

Ежедневно проводятся: проверка предохранительных клапанов путем принудительного их открытия под давлением, после закрытия клапан должен сохранять полную герметичность; запись данных в журнале о расходе смазочного масла; проверка работы автодренажа путем открытия вентиля трапа и проверки наличия дренирования; продувка влагомаслоотделителя (автоматическая продувка производится один раз, ручная - два раза в смену); продувка воздухохоборников (один раз в смену при наличии влагомаслоотделителя, два раза в смену - при отсутствии последнего); контроль целостности прокладки головки блока цилиндра; наблюдение за работой компрессорной установки.

Не реже одного раза в месяц проводятся: проверка внешнего состояния оборудования, правильности работы доступных для осмотра движущихся частей; очистка, промывка клапанов, замена вышедших из строя пружин и пластин; осмотр клапанных коробок (в случае обильного нагарообразования их очистка); проверка состояния штока и деталей крейцкопфа, а также сальниковых уплотнений; осмотр и очистка маслонасоса и лубрикатора, обратных клапанов в маслопроводе; очистка и промывка масляных и воздушных фильтров; замена загрязненного масла.

Один раз в шесть месяцев производятся: проверка рабочих манометров контрольным манометром; очистка воздухохоборников, влагомаслоотделителей,

холодильников и нагнетательных воздухопроводов всех ступеней от масляных отложений (способом, не вызывающим коррозию металла); продувка сжатым воздухом в течение 30 мин.

2.2.3. Типовой объем работ при текущем ремонте

Текущий ремонт компрессоров включает в себя технические осмотры, частичную разборку оборудования с ремонтом и заменой быстроизнашивающихся деталей, а также: вскрытие крышек цилиндров, очистку цилиндров и поршней от нагара; замену поршневых колец; проверку состояния подшипников и, при необходимости, их замену; очистку рубашек цилиндров и холодильников от грязи и накипи; регулировку зазоров между сопрягаемыми деталями с доведением их до размеров, предусмотренных инструкцией завода-изготовителя; ремонт маслоподачи, чистку и промывку картера; полную замену масла; перенабивку и ремонт сальников; ремонт или замену запорной арматуры и предохранительных клапанов; ремонт противовесов; проверку и ремонт всех болтовых соединений, их шплинтовку; ремонт и замену всасывающих и нагнетательных клапанов; шлифовку и притирку клапанных гнезд; ремонт установок осушки воздуха; ремонт системы регулирования производительности и аварийной защиты; сборку компрессора, его обкатку.

При выполнении текущего ремонта, а также по результатам проведенных технических осмотров выявляют предельное состояние узлов и деталей компрессора. Учитывая этот фактор, а также количество выполненных ранее текущих ремонтов, капитальный ремонт может быть назначен до предусмотренных планом сроков.

2.2.4. Типовой объем работ при капитальном ремонте

Капитальный ремонт компрессоров назначается по результатам диагностики их технического состояния, выполненных ранее ТО и текущих ремонтов или в плановом порядке и производится в условиях ПТС(БПО). Капитальный ремонт включает в себя операции текущего ремонта, а также: полную разборку узлов и механизмов компрессора, промывку, протирку и дефектацию всех деталей; перезаливку всех подшипников скользящего; замену подшипников качения; проточку и шлифовку коренных и кривошипных шеек коленчатого вала; расточку цилиндров, а при необходимости, перепрессовку втулок; замену поршня; проверку поршневого и крейцкопфного пальцев на эллиптичность и конусность, их ремонт или замену; проточку, шлифовку, полировку, а в случае предельного износа замену штока; ремонт или замену шатуна, проверку его положения по отношению к валу и поршню, устранение перекосов; замену всасывающих и нагнетательных клапанов; разборку маслонасоса и лубрикатора, ремонт или замену их новыми; замену масляных фильтров; ремонт промежуточного и концевого холодильников со вскрытием крышек и заменой трубок, прокладок, крепежных деталей. После ремонта производят опрессовку и обкатку компрессора.

2.2.5. Нормативы технического обслуживания и ремонта

Периодичность ремонта компрессоров определяется по их фактическому техническому состоянию, а при отсутствии данных - согласно табл. 3. Периодичность ремонта может быть скорректирована с учетом паспортных данных конкретных типов компрессоров.

Таблица 3

Периодичность технического обслуживания и ремонта компрессоров

Наименование оборудования	Периодичность		
	ТО, мес.	Т, мес.	к, лет
Компрессоры	см. п. 2.2.2	12 (через 4200-5000 ч)	5

2.3. Техническое обслуживание и ремонт вентиляционных систем, электронагревательных установок

2.3.1. Номенклатура оборудования

В состав вентиляционного и нагревательного оборудования входят: центробежные и осевые вентиляторы, электронагревательные установки, отопительно-вентиляционные агрегаты.

Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта вентиляционных систем и электронагревательных установок возлагается на механика и энергетика объекта.

Вентиляционные и электронагревательные установки обслуживают работники, назначенные приказом либо специально допущенные лица из ремонтного и дежурного персонала.

2.3.2. Контроль работоспособности вентиляционных систем и электронагревательных установок

Наряду с обслуживанием и ремонтом установок в плановом порядке при переходе к ТОР по фактическому техническому состоянию необходимо осуществлять контроль безопасности и эффективности их работы. Выполнение ТОР по фактическому техническому состоянию предполагает проведение осмотров

оборудования 1 раз в неделю, замеры вибрации на подшипниковых опорах и фундаментных болтах установок переносными виброизмерительными приборами.

Повышенные вибрация и шум вентиляционных установок, нагрев подшипников свидетельствуют о необходимости проведения непланового обследования. Проверка эффективности вентиляционных систем должна проводиться в соответствии с графиком, утвержденным руководством ОАО МН, но не реже одного раза в год, а также после капитального ремонта и реконструкции.

Дефекты и неполадки, выявленные при осмотрах, фиксируют в журнале ремонтной службы как подлежащие устранению при плановом, а при необходимости - неплановом ремонте.

По результатам контроля работоспособности установок могут быть внесены изменения в графики проведения их плановых ремонтов.

2.3.3. Типовой объем работ по техническому обслуживанию

В объем технического обслуживания вентиляционных и электронагревательных установок входят: очистка наружной поверхности от грязи и пыли; проверка состояния всех узлов и деталей вентиляционных и электронагревательных установок (подшипников, муфт, шкивов, ременной передачи); подтяжка креплений вентиляторов, ремней, фиксаторов положения дросселей, шиберов и т.п.; проверка исправности виброгасящих устройств и нагревательных элементов; контроль состояния тепловой изоляции нагревательных камер, теплопроводов, коллектора и воздухопроводов; контроль наличия и, при необходимости, смазка вращающихся частей вентиляторов.

2.3.4. Типовой объем работ при текущем ремонте

При текущем ремонте производятся операции технического обслуживания, а также: частичная разборка вентиляционных и электронагревательных установок; замена негодных болтов, фланцев, прокладок, гибких вставок, подвесок, хомутов, кронштейнов; ремонт (замена) и установка насадок, решеток, местных отсосов сеток, дефлекторов, регулировка их положения и зазоров фиксирующих механизмов; полная очистка воздухопроводов и теплопроводов, вентиляторов и других элементов вентиляционных систем; замена дефектных лопаток, подшипников качения и других деталей; балансировка ротора вентилятора; очистка от ржавчины всех подвергшихся коррозии элементов вентиляционных систем и смазка всех механизмов; восстановление окраски и антикоррозионных покрытий в местах повреждения; апробация.

2.3.5. Типовой объем работ при капитальном ремонте

При капитальном ремонте производятся все операции текущего ремонта, а также: разборка вентиляционных установок; ремонт или замена ротора вентилятора; полный ремонт конструктивных элементов вентиляционных камер и камер кондиционеров с заменой изношенных деталей и узлов; замена поврежденных участков воздуховодов, других комплектующих и конструктивных элементов и узлов вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха вплоть до замены отдельных секций кондиционеров; полная очистка камер, оборудования пылеприемных, пылеулавливающих устройств местных отсосов, укрытий, воздуховодов от пыли, грязи, шлама; покраска оборудования; сборка, апробация отдельных узлов и системы в целом.

2.3.6. Нормативы технического обслуживания и ремонта

Периодичность ремонта вентиляционных и электронагревательных установок приведена в табл. 4.

Таблица 4

Периодичность технического обслуживания и ремонта вентиляционных и электронагревательных установок

Наименование оборудования	Периодичность		
	ТО, мес.	Т, мес.	К, лет
Центробежные вентиляторы низкого и среднего давления	1	6	6
Осевые вентиляторы	1	6	4
Электронагревательные установки	1	6	4
Кондиционеры	1	6	6

2.4. Система откачки утечек

2.4.1. Типовой объем работ по техническому обслуживанию трубопроводов системы откачки утечек

При техническом обслуживании трубопроводы системы откачки утечек очищаются (пропариваются) от отложений парафина и грязи, проверяется работоспособность обратных клапанов.

При нарушении герметичности производятся демонтаж обратных клапанов, разборка и дефектация деталей, сборка и проверка их работоспособности.

2.4.2. Типовой объем работ при капитальном ремонте трубопроводов системы откачки утечек

При капитальном ремонте производятся все работы, предусмотренные при техническом обслуживании, а также для трубопроводов системы откачки утечек предусматриваются вскрытие и замена поврежденных и подвергшихся коррозии участков трубопровода, нанесение изоляции на вскрытые и замененные участки. После проведения работ проверяются герметичность и прочность системы давлением $1,25 P_{\text{раб}}$ в течение 15 мин.

2.4.3. Нормативы технического обслуживания и ремонта

Периодичность технического обслуживания, ремонта и диагностического контроля трубопроводов системы утечек приведена в табл. 5.

Таблица 5

Периодичность технического обслуживания, ремонта и диагностического контроля трубопроводов системы утечек

Наименование устройств	Периодичность			
	ТО, мес.	Т, мес.	К, лет	Плановый диагностический контроль
Трубопроводы системы откачки утечек	6	-	6	Через 6 месяцев

2.4.4. Емкости вспомогательных систем

Обслуживание емкостей вспомогательных систем осуществляется согласно графику проведения ремонтов и технических обслуживаний указанных систем.

При техническом обслуживании проводятся: проверка герметичности разъемных соединений и целостности основного металла корпуса; подтяжка резьбовых соединений; проверка сальниковых уплотнений и замена прокладок при обнаружении течи; составление дефектной ведомости.

При текущем ремонте выполняются: ремонт покрытия и корпуса с применением клеевых соединений или сварки; ремонт оборудования, расположенного с наружной стороны емкости; отсоединение технологических трубопроводов от емкости, установка заглушек; очистка емкости от осадков нефтепродуктов, отложений парафина, коррозионных отложений; дегазация емкости при необходимости проведения сварочных работ; окраска емкости; ремонт протекторной защиты днищ емкости, при необходимости; проверка и ремонт поручней, стоек, лестниц.

При капитальном ремонте выполняются все операции текущего ремонта, а также: замена отдельных участков корпуса, днища и кровли емкости; демонтаж, ремонт и монтаж оборудования емкости; покраска.

Помимо периодических ремонтных работ, установленных для вспомогательных систем, необходимо 1 раз в месяц проводить осмотр емкостей.

При осмотре обращают внимание на следующие признаки нарушения прочности и изменения формы емкостей: появление вмятин вследствие образования в емкости недопустимого вакуума или по иным причинам; образование трещин по сварным швам кровли, корпуса, окрайков днища и по прилегающим участкам основного металла; неравномерная осадка емкостей; коррозионный износ и, как следствие, уменьшение толщины листов, утечки нефти; герметичность соединений трубопроводной обвязки емкостей; целостность и отсутствие деформаций элементов крепления к емкостям насосов, клапанов, арматуры и т.д.

2.5. Другие регламентные работы и остановки насосных агрегатов

Если в паспортах, ТУ, инструкциях и других нормативных документах на оборудование вспомогательных систем регламентированы другие работы с объемом и периодичностью, отличными от изложенных, то они являются обязательным дополнением к приведенным в настоящем регламенте и могут выполняться как при работающих системах, так и при регламентных остановках.

Регламентные работы совмещают по возможности с ремонтами оборудования, техническим обслуживанием или плановым диагностическим контролем.

Объем и периодичность работ по ТО, ремонту и диагностическому контролю запорной арматуры и насосов вспомогательных систем отражены в регламентах на запорную арматуру и насосные агрегаты.

Таблица 6

Перечень документации и порядок ее ведения

№ пп	Наименование документа	Срок разработки	Кем составляется	С кем согласовывается	Кем утверждается	Кем заполняется	
1	2	3	4	5	6	7	
1	Годовой график периодичности ТО, плановых диагностических контролей и регламентных остановок (график ППР)	За месяц до окончания текущего календарного года	Инженерами соответствующих служб НПС (ОГМ, ОГЭ, АСУ и ТП)	С начальниками соответствующих участков ПТС (БПО) и визируются гл. механиком РНУ	Гл. инженером РНУ	Инженером-механиком НПС	и м
2	Журнал учета ремонтов и ТО (паспорт-формуляр)	-	Гл. механиком РНУ (разрабатывает форму)	Гл. механиком ОАО МН	-	Инженером-механиком НПС	и м
3	Журнал (ведомости) результатов оперативных диагностических контролей	-	Зам. начальника НПС (разрабатывает форму)	С гл. механиком, гл. энергетиком, с начальником отдела АСУ и ТП РНУ	-	Дежурный персонал НПС	р де п
4	Журнал результатов обхода объектов НПС	-	Зам. начальника НПС (разрабатывает форму)	С гл. механиком РНУ	-	Персоналом НПС, инженером-механиком, старшим инженером,	р де п

№ пп	Наименование документа	Срок разработки	Кем составляется	С кем согласовывается	Кем утверждается	Кем заполняется	
1	2	3	4	5	6	7	
						начальником НПС	
5	График проверки эффективности вентиляционных систем	За месяц до окончания текущего календарного года	Гл. механиком РНУ	Гл. инженер РНУ (подписывается)	Гл. инженер ОАО МН	Инженером- механиком НПС	и м