



КонсультантПлюс
надежная правовая поддержка

Приказ Минздравсоцразвития РФ от
14.10.2011 N 1175н

"Об утверждении Межотраслевых типовых
норм времени на работы по сервисному
обслуживанию оборудования телемеханики,
сопровождению и доработке программного
обеспечения"

(Зарегистрировано в Минюсте РФ 14.11.2011 N
22302)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

www.consultant.ru

Дата сохранения: □ 12.04.2019

Источник публикации

"Российская газета", N 266с, 26.11.2011 (опубликован без приложения).

По информации, опубликованной в "Российской газете", N 266с, 26.11.11, приложение к Приказу публикуется на официальном сайте Минздравсоцразвития России по адресу:
<http://www.minzdravsoc.ru/docs/mzsr/salary/57/>

Примечание к документу

Начало действия документа - [07.12.2011](#).

Текст данного документа опубликован в "Российской газете", N 266с, 26.11.2011 не в полном объеме. Подробнее см. [Справочную информацию](#).

Название документа

Приказ Минздравсоцразвития РФ от 14.10.2011 N 1175н

"Об утверждении Межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию оборудования телемеханики, сопровождению и доработке программного обеспечения"

(Зарегистрировано в Минюсте РФ 14.11.2011 N 22302)

Зарегистрировано в Минюсте РФ 14 ноября 2011 г. N 22302

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ПРИКАЗ
от 14 октября 2011 г. N 1175н

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ТИПОВЫХ НОРМ
ВРЕМЕНИ НА РАБОТЫ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ
ТЕЛЕМЕХАНИКИ, СОПРОВОЖДЕНИЮ И ДОРАБОТКЕ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

КонсультантПлюс: примечание.

[Постановление](#) Правительства РФ от 30.06.2004 N 321 утратило силу в связи с изданием [Постановления](#) Правительства РФ от 28.06.2012 N 655.

Постановлением Правительства РФ от 19.06.2012 N 610 утверждено [Положение](#) о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации, [подпунктом 5.2.29](#) которого определены полномочия Министерства по утверждению типовых межотраслевых норм труда.

В соответствии с [пунктом 5.2.71](#) Положения о Министерстве здравоохранения и социального развития Российской Федерации, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 2004 г. N 321 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 28, ст. 2898; 2005, N 2, ст. 162; 2006, N 19, ст. 2080; 2008, N 11 (ч. I), ст. 1036; N 15, ст. 1555; N 23, ст. 2713; N 42, ст. 4825; N 46, ст. 5337; N 48, ст. 5618; 2009, N 2, ст. 244; N 3, ст. 378; N 6, ст. 738; N 12, ст. 1427, 1434; N 33, ст. 4083, 4088; N 43, ст. 5064; N 45, ст. 5350; 2010, N 4, ст. 394; N 11, ст. 1225; N 25, ст. 3167; N 26, ст. 3350; N 31, ст. 4251; N 35, ст. 4574; N 52 (ч. I), ст. 7104; 2011, N 2, ст. 339; N 14, ст. 1935, 1944; N 16, ст. 2294; N 24, ст. 3494; N 34, ст. 4985), приказываю:

Утвердить Межотраслевые типовые [нормы](#) времени на работы по сервисному обслуживанию оборудования телемеханики, сопровождению и доработке программного обеспечения согласно приложению.

Министр
Т.А.ГОЛИКОВА

Приложение
к Приказу Министерства
здравоохранения и социального
развития Российской Федерации
от 14 октября 2011 г. N 1175н

МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ТИПОВЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА РАБОТЫ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ ТЕЛЕМЕХАНИКИ, СОПРОВОЖДЕНИЮ И ДОРАБОТКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

I. Общая часть

1. Межотраслевые типовые **нормы времени** (далее - типовые нормы времени) на работы по сервисному обслуживанию оборудования телемеханики, сопровождению и доработке программного обеспечения (далее - ПО) рекомендованы для расчета трудоемкости работ, стоимости затрат на виды работ и установления нормированных заданий.

2. В основу разработки типовых норм времени положены:

технология производства работ;

материалы изучения и анализа существующей организации труда и передового опыта работников, занятых сервисным обслуживанием, текущим ремонтом и наладкой оборудования телемеханики, сопровождением и доработкой программных средств;

фотографии рабочего времени и хронометражные наблюдения.

3. Типовые нормы времени установлены в часах на принятую единицу измерения объема работ.

4. Типовые нормы времени охватывают следующие виды работ:

сервисное обслуживание оборудования телемеханики (ежедневное, еженедельное, ежемесячное, полугодовое, годовое);

ремонтно-профилактические работы;

текущий ремонт;

наладка оборудования после текущего ремонта;

доработка и сопровождение программного обеспечения;

поверка оборудования.

Для работ, носящих разовый характер, к типовым нормам времени применяется коэффициент 1,08.

5. Условные обозначения терминов, принятых в типовых нормах времени, приведены в **приложении N 1** к типовым нормам времени. Типовые нормы времени установлены для наиболее распространенных организационно-технических условий выполнения работ по сервисному обслуживанию, текущему ремонту, наладке и сопровождению программного обеспечения.

6. На работы, не предусмотренные типовыми нормами времени, а также при внедрении более совершенной, чем предусмотрено в типовых нормах времени, организации труда рекомендуется разрабатывать локальные нормы времени, соответствующие более высокой производительности труда, и вводить их в установленном порядке.

7. Периодичность (регламент) выполнения работ по сервисному обслуживанию оборудования телемеханики, сопровождению и доработке программного обеспечения приведена в [приложении N 2](#) к типовым нормам времени.

8. Работы, указанные в [разделе 3](#) "Нормативная часть" (Сервисное обслуживание, Работы по обслуживанию и наладке программного обеспечения, Текущий ремонт оборудования телемеханики, Наладка приборов и оборудования, Метрологическая поверка оборудования телемеханики), выполняются ведущим инженером, инженером I и II категорий, электромонтером по обслуживанию электроустановок 5 разряда.

9. На работы по текущему ремонту, наладке и сервисному обслуживанию, которые предстоит осуществлять в организациях, а также на электроустановках, вблизи конструкций, находящихся под напряжением, согласно наряду-допуску, выданному в установленной форме, при соблюдении правил по охране труда рекомендуется применять повышающий коэффициент 1,1.

II. Организация труда

10. Работники, занятые сервисным обслуживанием и наладкой оборудования телемеханики, обеспечиваются необходимыми инструментами, приборами, справочными материалами.

11. Организационно-технические условия предусматривают своевременное получение работниками необходимой информации, консультации, инструктажа, соблюдение ими рационального режима труда и отдыха, обеспечение установленных санитарно-технических норм и выполнение требований охраны труда.

12. Ремонтно-профилактические работы оборудования телемеханики производятся с использованием:

фирменного инструмента для сборки и разборки технических средств;

фирменных расходных материалов, приспособлений, чистящего и мерительного инструмента, прошедшего соответствующие поверки;

лицензионного тестового, антивирусного и специального программного обеспечения.

13. При монтаже электрооборудования, прокладке электропроводки необходимо руководствоваться требованиями действующих строительных норм и правил.

III. Нормативная часть

14. Типовые нормы времени по сервисному обслуживанию оборудования телемеханики.

14.1. Типовые нормы времени на работы по сервисному обслуживанию контролируемого пункта (КП).

Состав работ:

1) ежеквартальное сервисное обслуживание КП:

замена программного обеспечения (ПО) субблоков/модулей (по мере необходимости);

проверка состояния и исправности предохранителей;

проверка исправности светоизлучающих диодов;

проверка состояния лицевых панелей, субблоков/модулей;

проверка исправности тумблеров, кнопок управления, четкости их фиксации, устранение неисправности;

проверка надежности соединения цепей заземления в шкафу и соединения шкафа с заземлением КП;

проверка надежности соединения антенного кабеля с радиостанцией и антенной (в техническом здании);

проверка надежности соединения антенного кабеля с антенной (по мачте);

конфигурирование блоков микропроцессорной релейной защиты;

проверка и настройка подтягивающих резисторов в цепи интерфейсного кабеля;

проверка измеряемых параметров преобразователей на входе и на выходе;

2) ежегодное сервисное обслуживание КП (включает техническое обслуживание (ТО) одного КП с выездом на объект):

сверка показаний счетчиков в базе данных с индикаторами счетчиков электрической энергии;

проверка наличия ошибок в канале связи с помощью специализированных программ; анализ протокола специализированных программ;

проверка креплений контроллера к стене, проверка крепления субблоков/модулей в каркасе компоновочном;

проверка надежности подключения соединителей/жгутов к субблокам/модулям;

осмотр монтажа, проверка надежности подключения контрольного кабеля в коммутационном отсеке;

устранение неисправностей в креплении контрольного кабеля на клеммных колодках;

проверка работоспособности источника гарантированного питания (отключение основного питания контроллера длительностью 10 мин.);

проверка состояния и надежности крепления антенной мачты и антенны, заземления, проверка крепления антенного кабеля на всем пути от радиостанции до антенны;

проверка кабеля на отсутствие изломов, резких изгибов и повреждений; проверка изоляции антенного кабеля;

проверка КСВ АФУ;

юстировка антенны в направлении на ПУ; проверка соотношения уровня сигнал/шум с помощью анализатора помех;

перепрограммирование микросхем памяти, входящих в состав субблоков/модулей и в радиостанцию (согласно ТУ на микросхему);

проверка замков контроллера;

проверка измерительных каналов;

проверка работы концевых датчиков "несанкционированный доступ", "дверь" и т.п.;

конфигурирование приборов учета;

проверка схемы подключения приборов учета;

обслуживание датчика ветра.

Сервисное обслуживание по мере выхода оборудования из строя:

1) замена элементов для датчика ветра;

2) замена и настройка устройства Климат-контроль, проверка работы температурных датчиков.

Примечание.

При выполнении ежеквартального и ежегодного обслуживания набор работ может изменяться для каждого КП индивидуально (в зависимости от структуры контроллера и количества проверяемых параметров/неисправностей).

Типовые нормы времени по сервисному обслуживанию контролируемого пункта приведены в [таблице 1](#).

Таблица 1

Типовые нормы времени по сервисному обслуживанию
контролируемого пункта

N	Наименование видов работ	Единица измерения	Норма времени, час
1	сверка показаний счетчиков в базе данных с индикаторами счетчиков электрической энергии	1 прибор	0,1
2	проверка наличия ошибок в канале связи с помощью специализированных программ, анализ протокола радиообмена	1 канал	6,0
3	замена ПО субблоков/модулей	1 шт.	0,4

4	проверка состояния и исправности предохранителей	1 шт.	0,4
5	проверка исправности светоизлучающих диодов	1 шт.	0,4
6	проверка состояния лицевых панелей, субблоков/модулей	1 шт.	0,1
7	проверка состояния контроллера, проверка крепления контроллера к стене, проверка крепления субблоков/модулей в каркасе компоновочном	1 контроллер	5,0
8	проверка исправности тумблеров, кнопок управления, четкости их фиксации, устранение неисправности	1 кнопка	0,4
9	проверка надежности подключения соединителей/жгутов к субблокам/модулям, при необходимости подтяжка винтов крепления соединителей	1 субблок	0,4
10	проверка работоспособности источника гарантированного питания	1 источник	0,17
11	осмотр монтажа и проверка надежности подключения контрольного кабеля в коммутационном отсеке и на клеммных колодках	1 отсек	2,0
12	подтяжка винтов крепления контрольного кабеля на клеммных колодках	1 колодка	0,4
13	проверка надежности соединения цепей заземления в шкафу и соединения шкафа с заземлением КП	1 измерение	0,44
14	проверка надежности соединения антенного кабеля с радиостанцией и антенной (в техническом здании)	1 фидер	1,0
15	проверка надежности соединения антенного кабеля с антенной (по мачте)	1 фидер	4,0
16	проверка состояния и надежности крепления антенной мачты и антенны, проверка надежности крепления антенного кабеля на всем пути от радиостанции до антенны	1 антенна	1,0
17	проверка кабеля на отсутствие изломов, изгибов и повреждений, проверка изоляции антенного кабеля	1 фидер	1,0
18	проверка КСВ АФУ (коэффициент стоячей волны антенно-фидерного устройства)	1 измерение	0,5
19	юстировка антенны в направлении на ПУ, проверка соотношения сигнал/шум с помощью анализатора помех	1 канал	15,0
20	перепрограммирование микросхем памяти, входящих в состав субблоков/модулей и в микросхема	1 микросхема	1,0

	радиостанцию (согласно ТУ на микросхему)		
21	проверка работы концевых датчиков "несанкционированный доступ", "дверь" и т.п.	1 сигнал	0,4
22	проверка замков контроллера	1 контроллер	0,4
23	проверка измерительных каналов	1 канал	1,0
24	конфигурирование блоков микропроцессорной релейной защиты	1 прибор	2,0
25	проверка и настройка подтягивающих резисторов в цепи интерфейсного кабеля	1 резистор	0,5
26	проверка измеряемых параметров преобразователей на входе и выходе	1 прибор	0,2
27	конфигурирование приборов учета	1 прибор	0,5
28	проверка схемы подключения приборов учета	1 прибор	0,5
29	обслуживание датчика ветра	1 прибор	1,5
30	замена элементов для датчика ветра	1 прибор	0,1
31	замена и настройка устройства Климат-контроль, проверка работы температурных датчиков	1 прибор	1,5

14.2. Типовые нормы времени на работы по сервисному обслуживанию пункта управления (ПУ).

Состав работ:

1) ежемесячное обслуживание ПУ:

техническое обслуживание технологического оборудования верхнего уровня систем телемеханики;

проверка настроек АРМ.

2) ежеквартальное обслуживание ПУ:

проверка антенно-фидерного устройства - АФУ (по мачте);

проверка АФУ (в техническом здании);

проверка работы радиостанции.

Типовые нормы времени на работы по сервисному обслуживанию пункта управления приведены в таблице 2.

Таблица 2

Типовые нормы времени на работы по сервисному обслуживанию
пункта управления

N	Наименование видов работ	Единица измерения	Норма времени, час
1	техническое обслуживание технологического оборудования верхнего уровня систем телемеханики	1 устройство	0,4
2	проверка АФУ (по мачте)	1 фидер	4,0
3	проверка АФУ (в техническом здании)	1 фидер	2,7
4	проверка работы радиостанции	1 радиостанция	5,0
5	проверка настроек АРМ	1 компьютер	8

15. Типовые нормы времени на работы по обслуживанию и наладке программного обеспечения.

Состав работ:

1) работы по статической и динамической наладке функционально законченных, проблемно-ориентированных программных средств:

контроль предварительных программных документов и проверка взаимодействия программ по передаче управления и составу информации в соответствии со схемой комплексного алгоритма;

проверка состояния рабочих регистров и рабочих ячеек при передаче управления последующим программам посредством схем и текста программ с использованием необходимых тестов; проверка порядка загрузки программ;

проверка функционирования программ на базе информации, имитируемой в составе тестов;

выявление и устранение причин нестыковки программ и корректировка в результате наладки;

сдача программных комплексов по программе и методике испытаний;

проверка и наладка начального режима включения программ на имитируемых массивах информации от внешних источников;

проверка и наладка взаимодействия функциональных программ, выработки сигналов включения периодических, служебных и управляющих программ;

включение программ центральным диспетчером в режиме нормальной загрузки и с учетом реального времени;

корректировка программ и программной документации по результатам наладки;

сдача программных комплексов по акту (по программе и методике испытаний в объеме, предусмотренном ГОСТами).

2) работы по сопровождению программного обеспечения, связанные с обслуживанием систем телемеханики и учетом электроэнергии:

ежедневное обслуживание ПО сервера:

проверка режимов отображения графиков, мнемосхем, событий в протоколе;

построение и проверка отчетных форм;

проверка работы ПО для синхронизации времени;

проверка службы репликации данных;

проверка модуля автоматической отправки данных;

ежедневное обслуживание ПО АРМ:

проверка режимов отображения графиков, мнемосхем, событий в протоколе;

проверка работы программы для многосерверных систем "Каскад";

ежеквартальное сервисное обслуживание ПО АРМ:

внесение изменений в проект Scada-системы, изменение наименований;

ежегодное сервисное обслуживание ПО АРМ:

обновление версии Scada-системы, без внесения изменений;

ежемесячное обслуживание серверного шкафа:

составление эксплуатационных документов (журналов);

проверка состояния операционной системы (Windows);

обслуживание SQL-сервер, OPC-сервер, АРМ, OPC-сбор, проверка связи КП-ДП и прочие работы.

Типовые нормы времени на работы по обслуживанию и наладке программного обеспечения приведены в [таблице 3](#).

Таблица 3

Типовые нормы времени на работы по обслуживанию и наладке
программного обеспечения

N	Наименование видов работ	Единица измерения	Норма времени, час
	Состояние эксплуатационных документов (журналов)		

1	анализ заявок по записям в журнале Исполнителя	1	0,5
2	анализ заявок по записям в журнале Заказчика	1	0,5
Состояние операционной системы (ОС-DOS, Windows)			
3	анализ журнала событий, общая оценка состояния системы АРМ	1 раб./место	0,1
4	устранение возможных неполадок	1 раб./место	4,0
5	анализ работы АРМ по локальной сети и коммутируемым каналам связи	1 раб./место	0,2
6	проверка АРМ на наличие вирусов	1 раб./место	2,0
SQL-сервер			
7	восстановление/инсталляция SQL-сервера	1 раб./место	1,0
8	восстановление клиентских частей SQL-сервера	1 раб./место	0,5
9	регламентные работы на SQL-сервер, включая тестирование, диагностику и проверку настроек	1 раб./место	1,0
10	оценка работоспособности JOBов, репликаций, целостности БД и т.п.	1 раб./место	1,0
11	проверка работоспособности резервного копирования БД	1 раб./место	0,5
12	удаление устаревших данных	1 раб./место	0,05
13	устранение иных неполадок	1 раб./место	1,0
ОРС-сервер			
14	оценка работы, проверка описания входных сигналов	1КП	8,0
15	проверка и настройка коэффициентов трансформации входных сигналов	1КП	8,0
16	сжатие БД сервера	1КП	0,5
17	анализ журнала событий, общая оценка состояния SQL-сервера	1КП	0,5
18	проверка настроек и работоспособности ПО "ОРС-каскад"	1КП	1,0
19	обновление версии ПО	1КП	4,0
АРМ			
20	общая оценка работы ПО АРМ, работа с заказчиком по анализу функционирования системы ТМ	1КП	8,0
21	анализ сбойных ситуаций, работа с	1КП	8,0

	разработчиками ПО		
22	обновление версии	1КП	4,0
ОРС-сбор			
23	общая оценка работы ПО ОРС-сбор	1 раб./место	4,0
24	анализ сбойных ситуаций	1 раб./место	8,0
25	обновление версии	1 раб./место	4,0
26	сжатие конфигурационной БД	1 раб./место	0,5
АРМ "Учет", "Отчеты"			
27	оценка работы	1 раб./место	2,0
28	проверка правильности описания групп счетчиков	1 раб./место	8,0
29	устранение возможных неполадок	1 раб./место	4,0
30	проверка удаленных рабочих мест	1 раб./место	2,0
Проверка связи КП-ДП			
31	оценка качества связи по соответствующему тэгу сервера: проверка настроек сервера по параметрам связи	1 раб./место	0,1
32	визуальная оценка работы аппаратуры связи	1 раб./место	0,5
33	проверка своевременности доставки данных	1 раб./место	2,0
34	задачи автоматического резервного копирования: проверка работы	1 раб./место	2,0
35	проверка настроек модемов серии МИР МР	1 модем	1,0
36	проверка настроек модемов коммутируемых и выделенных линий	1 модем	1,0
Обслуживание ПО сервера			
37	проверка режимов отображения графиков, мнемосхем, событий в протоколе	1 раб./место	1,0
38	построение и проверка отчетных форм	1 раб./место	0,2
39	проверка работы ПО для синхронизации времени	1 раб./место	0,1
40	проверка службы репликации данных	1 раб./место	0,1
41	проверка модуля автоматической отправки данных	1 раб./место	0,1
Обслуживание ПО АРМ			
42	проверка режимов отображения графиков, мнемосхем, событий в протоколе	1 раб./место	0,5

43	проверка работы программы для многосерверных систем "Каскад"	1 раб./место	0,1
44	внесение изменений в проект Scada-системы, изменение наименований	1КП	0,2
45	обновление версии Scada-системы, без внесения изменений	1 раб./место	2,0

16. Типовые нормы времени на текущий ремонт оборудования телемеханики.

Состав работ:

- 1) демонтаж подлежащих ремонту приборов и оборудования, ремонт и приведение в годное состояние приборов и оборудования;
- 2) монтаж приборов, устройств и оборудования и их настройка.

Типовые нормы времени на текущий ремонт оборудования телемеханики приведены в [таблице 4](#).

Таблица 4

Типовые нормы времени на текущий ремонт оборудования телемеханики

N	Наименование видов работ	Единица измерения	Норма времени, час
1	отпайка и припайка одножильного провода в схемах рабочих мест	1 провод	0,07
2	настройка каналов служебной связи	1 канал	3,9
3	включение в штекеры кабеля емкостью 5 х 2	1 конец кабеля	0,4
4	включение в штекеры кабеля емкостью 5 х 3	1 конец кабеля	0,5
5	включение в штекеры кабеля емкостью 10 х 2	1 конец кабеля	0,7
6	включение в штекеры кабеля емкостью 10 х 3	1 конец кабеля	0,9
7	включение в штекеры кабеля емкостью 20 х 2	1 конец кабеля	0,12
8	электрическая поверка и тренировка станции одноканальной	1 станция	16,0
9	электрическая поверка и тренировка станции двухканальная	1 станция	4,0
10	измерение сопротивления заземлений методом "трех земель"	1 станция	2,0
11	текущий ремонт радиостанции приемно-	1 комплект	20,0

	передающей Р = 10 Вт с кабельным соединением		
12	текущий ремонт АРМ диспетчера	1 раб./место	20,0
13	текущий ремонт аппаратуры организации радиоканалов	1 комплект	20,0
14	разделка и включение проводов в аппаратуру проводного вещания	1 провод	0,7
15	настройка аппаратуры организации радиоканалов	1 комплект	20,0
16	настройка канала служебной связи	1 комплект	18,0
17	проверка фидера главного	1 фидер	4,0
18	проверка коробки клеммной, распределительной	1 шт.	1,0
19	проверка кабеля присоединительного	1 кабель	2,0
20	подключение кабеля РК к антенне и радиостанции на КП	1 конец кабеля	1,0
21	сварка проводов заземления	1 провод	0,05
22	устранение неисправностей фидера коаксиального, прокладываемого по мачте	1 мп	4,0
23	устранение неисправностей фидера коаксиального в техническом здании	1 мп	2,7
24	определение места установки антенны с измерением уровня телевизионного сигнала	1 измерение	4,0
25	демонтаж антенны	1 антенна	20,0
26	измерения на выходе антенны с разделкой и подключением кабеля к антенне и канальному фильтру для одного канала	1 измерение	5,0
27	добавление каждого последующего канала	1 измерение	8,0
28	сдача полного комплекса работ с измерениями для одного канала антенны	1 измерение	5,0
29	сдача полного комплекса работ с измерениями для каждого последующего канала	1 измерение	5,0
30	установка антенны "Волновой канал"	1 антенна	5,0
31	ревизия антенны "Волновой канал"	1 антенна	1,0
32	измерение на смонтированном или замененном участке сопротивления изоляции	1 измерение	1,0
33	измерение шлейфа омического	1 измерение	1,0

	сопротивления на замененном или смонтированном участке		
34	измерение на смонтированном или замененном участке входного сопротивления	1 измерение	3,0
35	измерение неоднородности коаксиального кабеля на смонтированном участке	1 измерение	2,0
36	испытание электрической прочности изоляции симметричного кабеля	1 измерение	1,0
37	монтаж датчика	1 датчик	1,0
38	ревизия датчика	1 датчик	0,4
39	демонтаж датчика	1 датчик	0,4
40	монтаж преобразователя	1 прибор	1,0
41	ревизия преобразователя	1 прибор	0,4
42	демонтаж преобразователя	1 прибор	0,4
43	установка кнопок, тумблеров	1 шт.	1,0
44	ревизия кнопок, тумблеров	1 шт.	0,4
45	демонтаж кнопок, тумблеров	1 шт.	0,4
46	установка реле	1 шт.	2,0
47	демонтаж реле	1 шт.	0,5
48	ревизия реле	1 шт.	0,5
49	установка контроллера	1 шт.	20,0
50	ревизия контроллера	1 шт.	5,0
51	установка повторителя RS 485/RS 485	1 шт.	5,0
52	ревизия повторителя RS 485/RS 485	1 шт.	2,0
53	демонтаж повторителя RS 485/RS 485	1 шт.	2,0
54	установка субблока/модуля	1 шт.	1,0
55	ревизия субблока/модуля	1 шт.	0,4
56	демонтаж субблока/модуля	1 шт.	0,4
57	монтаж испытательного блока	1 шт.	10,0
58	ревизия испытательного блока	1 шт.	4,0
59	демонтаж испытательного блока	1 шт.	4,0
60	монтаж диодов, транзисторов, тиристоров	1 шт.	1,0
61	ревизия диодов, транзисторов, тиристоров	1 шт.	0,4

62	демонтаж диодов, транзисторов, тиристоров	1 шт.	0,4
63	монтаж коробок ответвителей, терминаторов	1 шт.	1,0
64	ревизия ответвителей, терминаторов	1 шт.	0,4
65	демонтаж ответвителей, терминаторов	1 шт.	0,4
66	монтаж блока питания, аккумуляторной батареи	1 шт.	1,0
67	ревизия блока питания, аккумуляторной батареи	1 шт.	0,4
68	демонтаж блока питания, аккумуляторной батареи	1 шт.	0,4
69	установка блока хронографа	1 шт.	3,0
70	ревизия блока хронографа	1 шт.	0,75
71	демонтаж блока хронографа	1 шт.	0,75
72	установка модема	1 шт.	3,0
73	ревизия модема	1 шт.	0,75
74	демонтаж модема	1 шт.	0,75
75	включение в аппаратуру кабелей, разделанных в разъемы в заводских условиях (количество контактов в разьеме до 7)	1 шт.	0,11
76	включение в аппаратуру кабелей, разделанных в разъемы в заводских условиях (количество контактов в разьеме до 14)	1 шт.	0,19
77	заделка концевая для контрольного кабеля сеч. 2,5 кв. мм, количество жил до 7	1 шт.	1,0
78	заделка концевая для контрольного кабеля сеч. 2,5 кв. мм, количество жил до 14	1 шт.	1,0
79	присоединение жил и проводов сеч. до 2,5 кв. мм к зажимам	1 шт.	0,08
80	отсоединение жил и проводов от зажимов приборов	1 шт.	0,03
81	прокладка провода в лотках и коробах	100 мп	4,0
82	прокладка кабеля (скрытая) с установкой ответвительных коробок	100 мп	41,0
83	прокладка провода (скрытая)	100 мп	14,0
84	затягивание провода и кабеля в металлорукава	100 мп	7,0

85	добавлять за каждый последующий провод (кабель)	100 мп	2,0
86	прокладка кабеля в нормальной среде по лоткам	100 мп	18,0
87	прокладка проводника заземляющего по строительным основаниям	100 мп	24,0
88	установка выключателя, переключателя	1 шт.	0,3
89	ревизия выключателя, переключателя	1 шт.	0,07
90	демонтаж выключателя, переключателя	1 шт.	0,07
91	подготовка приборов к включению (ваттметр, счетчик, реле всех назначений)	1 шт.	1,0
92	подготовка приборов телеуправления, телеизмерения, телесигнализации к включению	1 шт.	1,0
93	измерения контрольных и силовых кабелей перед сдачей в эксплуатацию (количество жил до 12)	1 измерение	1,0
94	установка электронного счетчика	1 шт.	0,7
95	ревизия электронного счетчика	1 шт.	0,28

17. Типовые нормы времени на наладку приборов и оборудования.

Состав работ:

- 1) проверка готовности смонтированной аппаратуры, приборов, устройств;
- 2) проверка работоспособности и регулировка отдельных цепей, блоков, устройств КП и ПУ с регулировкой и доведением их параметров до нормы;
- 3) совместная работа всей системы в составе функционально-законченного комплекса телемеханики.

Типовые нормы времени на наладку приборов и оборудования приведены в [таблице 5](#).

Таблица 5

Типовые нормы времени на наладку приборов и оборудования

N	Наименование видов работ	Единица измерения	Норма времени, час
1	наладка преобразователя	1 шт.	0,78
2	наладка счетчика/измерителя/анализатора - прибора электронного показывающего	1 шт.	2,775

3	наладка адаптера "канал-канал"	1 шт.	15,35
4	наладка АРМ диспетчера	1 комплект	61,42
5	наладка контроллера (до 150 сигналов)	1 комплект	42,55
6	наладка устройства сбора и передачи данных	1 шт.	23,8
7	поверка и настройка схемы работы аварийной сигнализации (датчиков до 10)	1 схема	6,5
8	проверка и настройка схемы работы аварийной сигнализации (датчиков до 30)	1 схема	11,77
9	наладка модема на стороне КП, ПУ	1 шт.	5,6
10	наладка одной цепи телеизмерения, телеуправления, телесигнализации	1 шт.	0,41
11	настройка канала приема передачи статистической информации	1 канал	7,8
12	проверка всего комплекса во всех режимах работы, сдача в эксплуатацию	1 комплекс	23,7
13	проверка схемы контроля изоляции сети	1 измерение	2,035
14	измерение сопротивления растеканию тока с заземляющего устройства	1 измерение	0,44
15	измерение сопротивления растеканию тока, контура заземления с диагональю Д20м	1 измерение	1,48
16	замер волнового сопротивления цепи фаза-ноль	1 измерение	0,22
17	снятие характеристик для определения напряжения сопротивления в точках, указанных проектом	1 измерение	7,03
18	измерение тангенса угла диэлектрических потерь	1 измерение	2,1
19	снятие характеристик, показаний с приборов	1 прибор	1,036
20	обработка и анализ показаний приборов	1 прибор	0,85
21	испытание кабеля N = 1 кВт повышенным напряжением	1 измерение	0,3

Примечание. На каждое последующее автоматизированное рабочее место диспетчера добавлять 7,03 час.

18. Типовые нормы времени на работы по метрологической поверке оборудования телемеханики.

Состав работ:

1) поверка партии преобразователей тока и напряжения с унифицированным выходным сигналом

постоянного тока;

2) поверка партии преобразователей мощности с унифицированным выходным сигналом постоянного тока;

3) поверка партии преобразователей тока короткого замыкания;

4) поверка партии счетчиков трехфазных активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направлений (входной ток до 10 А);

5) поверка партии счетчиков трехфазных активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направлений (входной ток до 50 А);

6) поверка партии счетчиков трехфазных активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направлений с определением качества электроэнергии;

7) поверка партии радиочасов;

8) поверка контроллеров;

9) поверка систем телемеханики и учета электроэнергии.

18.1. Общие трудозатраты на поверку партии преобразователей напряжения, тока, мощности или тока короткого замыкания (далее - преобразователей) T_n , час, определяются по формуле 1:

$$T_n = t_{нсс} + t_{нмз} + N \times t_n + n \times t_{nm} + N \times t_{свид}, (1)$$

где $t_{нсс}$ - трудозатраты на сборку поверочной схемы преобразователей;

$t_{нмз}$ - трудозатраты на прогрев эталонов;

N - количество приборов в партии;

t_n - трудозатраты на определение погрешности преобразователей;

n - количество протоколов, затребованное потребителем;

t_{nm} - трудозатраты на оформление протокола поверки преобразователей;

$t_{свид}$ - трудозатраты на регистрацию одного средства измерений в базе данных "МЭТР" и оформление свидетельства о поверке одного средства измерений.

18.2. Общие трудозатраты на поверку партии счетчиков электрической энергии (далее -

счетчиков) T_c , час, определяются по формуле 2:

$$T_c = t_{ccc} + t_{cнз} + N \times t_c + n \times t_{cn} + N \times t_{cсид}, (2)$$

где t_{ccc} - трудозатраты на сборку и настройку поверочной схемы счетчиков;

$t_{cнз}$ - трудозатраты на прогрев эталонов счетчиков;

t_c - трудозатраты на определение характеристик счетчиков;

t_{cn} - трудозатраты на оформление протокола поверки счетчика.

18.3. Общие трудозатраты на поверку партии радиочасов T_p , час, определяются по формуле 3:

$$T_p = t_{psc} + t_{пнз} + N \times t_p + n \times t_{pn} + N \times t_{pсид}, (3)$$

где t_{psc} - трудозатраты на сборку поверочной схемы радиочасов;

$t_{пнз}$ - трудозатраты на прогрев эталонов радиочасов;

t_p - трудозатраты на определение характеристик радиочасов;

t_{pn} - трудозатраты на оформление протокола поверки радиочасов.

18.4. Общие трудозатраты на поверку контроллера T_k , час, определяются по формуле 4:

$$T_k = t_{kcc} + t_{кнз} + K_{ТИТ} \times T_{ТИТ} + T_{ТИИ} + n \times t_{kn} + t_{kсид}, (4)$$

где t_{kcc} - трудозатраты на сборку и настройку поверочной схемы контроллера;

$t_{кнз}$ - трудозатраты на прогрев эталонов;

$K_{ТИТ}$ - количество каналов ТИТ контроллера;

$T_{ТИТ}$ - трудозатраты на определение погрешности канала ТИТ;

$T_{ТИИ}$ - трудозатраты на определение погрешности всех каналов ТИИ контроллера;

$t_{кп}$ - трудозатраты на оформление протокола поверки контроллера.

18.5. Состав работ по поверке систем телемеханики и учета электроэнергии:

рассмотрение технической документации системы;

метрологическая поверка оборудования, входящего в систему (преобразователей, счетчиков, радиочасов, контроллеров);

поверка средств измерений ИВКЭ;

проверка функционирования системы обеспечения единого времени;

проверка заполнения журналов событий счетчиков и контроллеров;

регистрация результатов поверки и оформление свидетельства о поверке.

18.6. Трудозатраты на рассмотрение технической документации системы $T_{сд}$, час, определяются по формуле 5:

$$T_{сд} = N_y \times (t_{исх} + t_{ис} + t_{ссп} + t_{ооп} + N \times t_{кпд}), \quad (5)$$

где N_y - количество точек учета;

$t_{исх}$ - трудозатраты на изучение схемы учета;

$t_{ис}$ - трудозатраты на изучение описания типа системы, проверка наличия действующих свидетельств о поверке на измерительные компоненты одной точки учета системы;

$t_{ссп}$ - трудозатраты на проведение проверки соответствия данных о измерительных компонентах системы в свидетельствах о поверке и паспортах-протоколах одной точки учета (наименования, типы, заводские номера, классы точности, коэффициенты трансформации);

$t_{ооп}$ - трудозатраты на определение требуемого объема поверки измерительных компонентов системы и паспортизации одной точки учета;

$t_{кнд}$ - трудозатраты на проверку комплектности технической документации.

18.7. Трудозатраты на поверку средств измерений ИВКЭ $T_{ивкэ}$, час, определяются по формуле 6:

$$T_{ивкэ} = N_y \times t_{осо} + t_{осо1} + t_{ню} + t_{нп} + t_{уз} + N_y \times t_{снк} + N_y \times t_{скт} + t_{скт1}, \quad (6)$$

где $t_{осо}$ - трудозатраты на проверку соответствия установленного на одной точке учета оборудования;

$t_{осо1}$ - трудозатраты на проверку соответствия установленного на ИВКЭ УСПД;

$t_{ню}$ - трудозатраты на проверку правильности схемы включения счетчиков и трансформаторов;

$t_{нп}$ - трудозатраты на проверку защиты информации в системе на физическом и программном уровне;

$t_{уз}$ - трудозатраты на проверку условий эксплуатации измерительных компонентов системы;

$t_{снк}$ - трудозатраты на проверку совпадения показаний счетчиков с информацией, хранящейся на сервере системы одной точки учета;

$t_{скт}$ - трудозатраты на проверку соответствия значений коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов (в памяти счетчика, или УСПД, или сервера) значениям, которые имеются в паспортах-протоколах на измерительные каналы, в паспортах на измерительные трансформаторы и т.п. в одной точке учета;

$t_{скт1}$ - трудозатраты на проверку соответствия значений коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов в памяти сервера действительным значениям коэффициентов трансформации методом калибратора.

Типовые нормы времени на метрологическую поверку оборудования телемеханики приведены в [таблице 6](#).

Таблица 6

Типовые нормы времени на метрологическую поверку
оборудования телемеханики

N	Наименование видов работ	Единица измерения	Норма времени, час.
Операции проверки преобразователей			
1	сборка поверочной схемы преобразователей	преобразователь	0,5
2	прогрев эталонов	преобразователь	1,0
3	определение погрешности преобразователя измерительного тока или напряжения с унифицированным выходным сигналом постоянного тока	преобразователь	0,3
4	определение погрешности преобразователя измерительного мощности с унифицированным выходным сигналом постоянного тока	преобразователь	0,6
5	определение погрешности преобразователя тока короткого замыкания	преобразователь	0,4
6	оформление протокола поверки преобразователей	преобразователь	0,6
Операции поверки счетчиков			
7	сборка и настройка поверочной схемы счетчиков электрической энергии	счетчик	1,0
8	прогрев эталонов	счетчик	1,0
9	определение характеристик счетчика трехфазного активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направлений (входной ток до 10 А)	счетчик	3,0
10	определение характеристик счетчика трехфазного активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направлений (входной ток до 50 А)	счетчик	3,5
11	определение характеристик счетчика активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направлений с определением качества электроэнергии	счетчик	3,5
12	оформление протокола поверки счетчика	счетчик	0,1
Операции поверки радиочасов			
13	сборка и настройка поверочной схемы радиочасов	радиочасы	2,0
14	прогрев эталонов	радиочасы	0,5
15	определение характеристик радиочасов	радиочасы	1,0
16	оформление протокола поверки	радиочасы	0,5

	радиочасов		
Операции поверки контроллеров и УСПД			
17	сборка и настройка поверочной схемы контроллеров	контроллер	1,0
18	прогрев эталонов	контроллер	0,5
19	определение погрешности канала ТИТ контроллеров	канал	0,3
20	определение погрешности всех каналов ТИИ контроллеров	контроллер	0,5
21	оформление протокола поверки контроллера	контроллер	3,0
Операции поверки систем			
Рассмотрение технической документации			
22	изучение схемы учета	точка учета	1,0
23	изучение описания типа системы, проверка наличия действующих свидетельств о поверке на измерительные компоненты одной точки учета системы	точка учета	0,2
24	проверка соответствия данных о измерительных компонентах системы в свидетельствах о поверке и паспортах-протоколах одной точки учета (наименования, типы, заводские номера, классы точности, коэффициенты трансформации)	точка учета	0,2
25	определение требуемого объема поверки измерительных компонентов системы и паспортизации одной точки учета	точка учета	0,2
26	проверка комплектности технической документации	точка учета	1,0
Проверка средств измерений ИВКЭ			
27	внешний осмотр. Проверка соответствия установленного на одной точке учета оборудования описанию типа, свидетельствам о поверке и паспортам-протоколам (типы и зав. номера ТТ, ТН, счетчиков, места установки, виды информационных каналов - проводной, радио и т.п.), отсутствие механических повреждений, следов перегрева или короткого замыкания	точка учета	0,5
28	внешний осмотр. Проверка соответствия установленного на ИВКЭ УСПД описанию типа, свидетельствам о поверке и паспортам-протоколам (тип и зав. номер, место установки, виды	ИВКЭ	1,0

	информационных каналов - проводной, радио и т.п.), отсутствие механических повреждений, следов перегрева или короткого замыкания		
29	проверка правильности схемы включения ТТ и ТН, а также правильности подключения счетчиков к цепям тока и напряжения согласно руководству по эксплуатации счетчика и проектной документации на систему	точка учета	0,5
30	проверка мероприятий по защите информации в системе на физическом (опломбирование счетчиков, УСПД, испытательных коробок, отсутствие незащищенных разъемов в цепях напряжения от трансформатора напряжения до счетчика (испытательной коробки) и т.п.) и программном уровне (пароли)	ИВКЭ	0,3
31	проверка условий эксплуатации измерительных компонентов системы (измерение температуры, влажности, частоты сети, напряжения сети, гармоник в цепях тока и напряжения)	ИВКЭ	0,3
32	проверка совпадения показаний счетчиков с информацией, хранящейся на сервере системы одной точки учета	точка учета	0,1
33	проверка соответствия значений коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов (в памяти счетчика, или УСПД, или сервера) значениям, которые имеются в паспортах-протоколах на измерительные каналы, в паспортах на измерительные трансформаторы и т.п. в одной точке учета	точка учета	0,3
34	проверка соответствия значений коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов в памяти сервера действительным значениям коэффициентов трансформации методом калибратора	ИВКЭ	2,0
35	проверка функционирования системы обеспечения единого времени	система	0,5
36	проверка заполнения журналов событий счетчиков и УСПД	система	0,5
Регистрация результатов поверки			
37	регистрация одного средства измерений в базе данных "МЭТР" и оформление свидетельства о поверке одного средства измерений	средство измерения	0,5

Примечание. Нормы времени на поверку средств измерений не учитывают затраты времени на

доставку оборудования к месту поверки, а также на демонтаж и монтаж средств измерений. Затраты времени на доставку оборудования к месту поверки, а также на монтаж и демонтаж, должны учитываться отдельно.

Приложение N 1
к Межотраслевым типовым
нормам времени на работы
по сервисному обслуживанию
оборудования телемеханики,
сопровождению и доработке
программного обеспечения,
утвержденным Приказом
Министерства здравоохранения
и социального развития
Российской Федерации
от 14 октября 2011 г. N 1175н

**ПЕРЕЧЕНЬ
УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ
В ТИПОВЫХ НОРМАХ**

АИИС КУЭ - автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии;

АРМ - автоматизированное рабочее место;

АСДУ - автоматизированная система диспетчерского учета электроэнергии;

АСТУЭ - автоматизированная система технического учета электроэнергии;

АФУ - антенно-фидерное устройство;

БД - база данных;

БМРЗ - блок микропроцессорной релейной защиты;

ДП - диспетчерский пункт;

ИБП - источник бесперебойного питания;

ИВКЭ - информационно-вычислительный комплекс электроустановки;

КП - контролируемый пункт, в телемеханике - место размещения объектов контроля, принимающих управляющее воздействие и передающих информацию на пункт управления;

КСВ АФУ - коэффициент стоячей волны антенно-фидерного устройства;

КТС АСУТП - комплекс технических средств автоматизированной системы управления технологическим процессом;

МОХА - название торговой фирмы;

НЖМД - накопитель на жестких магнитных дисках;

Оперативная память - память, предназначенная для хранения данных, непосредственно участвующих в выполнении операций, осуществляемых преимущественно арифметическим устройством и устройством управления;

ОРС-сервер, ОРС-сбор, "Учет", "Отчеты" - программные продукты;

ОС - операционная система;

ПО - программное обеспечение;

Преобразователь измерительный - устройство, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи дальнейшего преобразования, обработки и (или) хранения, но не поддающейся непосредственному восприятию наблюдателем;

Программа - законченный последовательный набор команд, операторов, реализующих решение функциональной задачи;

Программное обеспечение АСУТП - совокупность программ, обеспечивающая функционирование АСУТП и предполагаемое развитие системы;

Программный комплекс - функционально законченный проблемно-ориентированный набор программных средств, предназначенный для решения определенных задач;

Процессор - основная часть вычислительной машины, включающая арифметическое устройство, устройство управления и оперативную память;

ПУ - пункт управления;

Сервисное обслуживание - комплекс мероприятий по обслуживанию, модернизации и ремонту системы ТМ;

ТМ - телемеханика;

ТИ - телеизмерение;

ТИИ - телеизмерение интегральное;

ТИТ - телеизмерение текущее;

ТН - трансформатор напряжения;

ТР - телерегулирование;

ТС - телесигнализация;

ТТ - трансформатор тока;

ТУ - телеуправление - воздействие комплекса устройств телемеханики на исполнительные органы или устройства внутренней памяти контролируемых объектов, имеющих ряд дискретных положений, путем передачи дискретных команд;

УСПД - устройство сбора и передачи данных;

DOS, Windows - тип операционной системы;

Scada система - система контроля и управления процессом с применением ЭВМ;

SQL-сервер - сервер управления базами данных.

Приложение N 2
к Межотраслевым типовым
нормам времени на работы
по сервисному обслуживанию
оборудования телемеханики,
сопровождению и доработке
программного обеспечения,
утвержденным Приказом
Министерства здравоохранения
и социального развития
Российской Федерации
от 14 октября 2011 г. N 1175н

ПЕРИОДИЧНОСТЬ (РЕГЛАМЕНТ)
ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ
ТЕЛЕМЕХАНИКИ, СОПРОВОЖДЕНИЮ И ДОРАБОТКЕ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Таблица 1

Контролируемый пункт (КП)

N	Наименование видов работ	Единица измерения	Периодичность (регламент) выполнения работ
1	сверка показаний счетчиков в базе данных с индикаторами счетчиков электрической энергии	1 прибор	ежегодно

2	проверка наличия ошибок в канале связи с помощью специализированных программ, анализ протокола радиосообщения	1 канал	ежегодно
3	замена ПО субблоков/модулей	1 шт.	ежеквартально
4	проверка состояния и исправности предохранителей	1 шт.	ежеквартально
5	проверка исправности светоизлучающих диодов	1 шт.	ежеквартально
6	проверка состояния лицевых панелей, субблоков/модулей	1 шт.	ежеквартально
7	проверка состояния контроллера, проверка крепления контроллера к стене, проверка крепления субблоков/модулей в каркасе компоновочном	1 контроллер	ежегодно
8	проверка исправности тумблеров, кнопок управления, четкости их фиксации, устранение неисправности	1 кнопка	ежеквартально
9	проверка надежности подключения соединителей/жгутов к субблокам/модулям при необходимости подтянуть винты крепления соединителей	1 субблок	ежегодно
10	проверка работоспособности источника гарантированного питания	1 источник	ежегодно
11	осмотр монтажа и проверка надежности подключения контрольного кабеля в коммутационном отсеке и на клеммных колодках	1 отсек	ежегодно
12	подтяжка винтов крепления контрольного кабеля на клеммных колодках	1 колодка	ежегодно
13	проверка надежности соединения цепей заземления в шкафу и соединения шкафа с заземлением КП	1 измерение	ежеквартально
14	проверка надежности соединения антенного кабеля с радиостанцией и антенной (в техническом здании)	1 фидер	ежеквартально
15	проверка надежности соединения антенного кабеля с антенной (по мачте)	1 фидер	ежеквартально
16	проверка состояния и надежности крепления антенной мачты и антенны, проверка надежности крепления антенного кабеля на всем пути от радиостанции до антенны	1 антенна	ежегодно
17	проверка кабеля на отсутствие изломов, изгибов и повреждений, проверка изоляции антенного кабеля	1 фидер	ежегодно

18	проверка КСВ АФУ	1 измерение	ежегодно
19	юстировка антенны в направлении на ПУ, проверка соотношения сигнал/шум с помощью анализатора помех	1 канал	ежегодно
20	перепрограммирование микросхем памяти, входящих в состав субблоков/модулей и в радиостанцию (согласно ТУ на микросхему)	1 микросхема	ежегодно
21	проверка работы концевых датчиков "несанкционированный доступ", "дверь" и т.п.	1 сигнал	ежегодно
22	проверка замков контроллера	1 контроллер	ежегодно
23	проверка измерительных каналов	1 канал	ежегодно
24	конфигурирование блоков микропроцессорной релейной защиты	1 прибор	ежеквартально
25	проверка и настройка подтягивающих резисторов в цепи интерфейсного кабеля	1 резистор	ежеквартально
26	проверка измеряемых параметров преобразователей на входе и выходе	1 прибор	ежеквартально
27	конфигурирование приборов учета	1 прибор	ежеквартально
28	проверка схемы подключения приборов учета	1 прибор	ежеквартально
29	обслуживание датчика ветра	1 прибор	ежегодно
30	замена элементов для датчика ветра	1 прибор	ежеквартально
31	замена и настройка "Климат-контроль", проверка работы температурных датчиков	1 прибор	ежеквартально

Таблица 2

Пункт управления (ПУ), сервисное обслуживание

N	Наименование видов работ	Единица измерения	Периодичность (регламент) выполнения работ
1	техническое обслуживание технологического оборудования верхнего уровня систем телемеханики	1 устройство	ежемесячно
2	проверка АФУ (по мачте)	1 фидер	ежеквартально
3	проверка АФУ (в техническом здании)	1 фидер	ежеквартально
4	проверка работы радиостанции	1 радиостанция	ежеквартально

5	проверка настроек АРМ	1 компьютер	ежемесячно
---	-----------------------	-------------	------------

Таблица 3

Обслуживание и наладка программного обеспечения

N	Наименование видов работ	Единица измерения	Периодичность (регламент) выполнения работ
Состояние эксплуатационных документов (журналов)			
1	анализ заявок по записям в журнале Исполнителя	1	ежемесячно
2	анализ заявок по записям в журнале Заказчика	1	ежемесячно
Состояние операционной системы (ОС - DOS, Windows)			
3	анализ журнала событий, общая оценка состояния системы АРМ	1 раб./место	ежемесячно
4	устранение возможных неполадок	1 раб./место	ежемесячно
5	анализ работы АРМ по локальной сети и коммутируемым каналам связи	1 раб./место	ежемесячно
6	проверка АРМ на наличие вирусов	1 раб./место	ежемесячно
SQL-сервер			
7	восстановление/инсталляция SQL-сервера	1 раб./место	ежемесячно
8	восстановление клиентских частей SQL-сервера	1 раб./место	ежемесячно
9	регламентные работы на SQL-сервер, включая тестирование, диагностику и проверку настроек	1 раб./место	ежемесячно
10	оценка работоспособности JOBов, репликаций, целостности БД и т.п.	1 раб./место	ежемесячно
11	проверка работоспособности резервного копирования БД	1 раб./место	ежемесячно
12	удаление устаревших данных	1 раб./место	ежемесячно
13	устранение иных неполадок	1 раб./место	ежемесячно
ОПС-сервер			
14	оценка работы, проверка описания входных сигналов	1КП	ежемесячно
15	проверка и настройка коэффициентов трансформации входных сигналов	1КП	ежемесячно

16	сжатие БД сервера	1КП	ежемесячно
17	анализ журнала событий, общая оценка состояния SQL-сервера	1КП	ежемесячно
18	проверка настроек и работоспособности ПО "ОПС-каскад"	1КП	ежемесячно
19	обновление версии ПО	1КП	ежемесячно
АРМ			
20	общая оценка работы ПО АРМ; работа с заказчиком по анализу функционирования системы ТМ	1КП	ежемесячно
21	анализ сбойных ситуаций, работа с разработчиками ПО	1КП	ежемесячно
22	обновление версии	1КП	ежемесячно
ОПС-сбор			
23	общая оценка работы ПО ОПС-сбор	1 раб./место	ежемесячно
24	анализ сбойных ситуаций	1 раб./место	ежемесячно
25	обновление версии	1 раб./место	ежемесячно
26	сжатие конфигурационной БД	1 раб./место	ежемесячно
АРМ "Учет", "Отчеты"			
27	оценка работы	1 раб./место	ежемесячно
28	проверка правильности описания групп счетчиков	1 раб./место	ежемесячно
29	устранение возможных неполадок	1 раб./место	ежемесячно
30	проверка удаленных рабочих мест	1 раб./место	ежемесячно
Проверка связи КП-ДП			
31	оценка качества связи по соответствующему тэгу сервера: проверка настроек сервера по параметрам связи	1 раб./место	ежемесячно
32	визуальная оценка работы аппаратуры связи	1 раб./место	ежемесячно
33	проверка своевременности доставки данных	1 раб./место	ежемесячно
34	задачи автоматического резервного копирования: проверка работы	1 раб./место	ежемесячно
35	проверка настроек модемов серии МИР МР	1 модем	ежеквартально
36	проверка настроек модемов коммутируемых и выделенных линий	1 модем	ежеквартально
Обслуживание ПО сервера			

37	проверка режимов отображения графиков, мнемосхем, событий в протоколе	1 раб./место	ежедневно
38	построение и проверка отчетных форм	1 раб./место	ежедневно
39	проверка работы ПО для синхронизации времени	1 раб./место	ежедневно
40	проверка службы репликации данных	1 раб./место	ежедневно
41	проверка модуля автоматической отправки данных	1 раб./место	ежедневно
Обслуживание ПО АРМ			
42	проверка режимов отображения графиков, мнемосхем, событий в протоколе	1 раб./место	ежедневно
43	проверка работы программы для многосерверных систем	1 раб./место	ежедневно
44	проверка работы программы для многосерверных систем	1 раб./место	ежедневно
45	обновление версии "Scada-системы", без внесения изменений	1 раб./место	ежегодно

Примечание. Периодичность (регламент) выполнения работ по сервисному обслуживанию предприятия могут применять и другую с учетом местных условий и технического состояния оборудования.