

УТВЕРЖДАЮ
Вице-президент ОАО РЖД»

_____ В.Б. Воробьев

« _____ » _____ 2010 г. № _____

МЕТОДИКА

РАСЧЕТА СТОИМОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ ОАО «РЖД»

(МТЭ МПУ ЖАТ-2010)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные понятия, применяемые в Методике.....	3
2. Общие положения.....	4
3. Общие принципы и методы определения сметной стоимости технической эксплуатации	6
3.1. Общие положения.....	6
3.2. Расчет стоимости технического обслуживания.....	9
3.3. Расчет стоимости текущего ремонта устройств ЖАТ, комплектации ЗИП и периодической замены элементов МПУ.....	11
4. Составление сводки затрат	13

Приложения:

1. Нормы времени на текущий ремонт микропроцессорных устройств ЖАТ, комплектацию ЗИП	15
2. Перечень элементов микропроцессорных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, подлежащих периодической замене.....	20
3. Форма сметной документации на техническое обслуживание МПУ сервисным методом.....	23
4. Пример составления сметы на техническое обслуживание МПУ.....	24
5. Форма калькуляций на текущий ремонт, комплектацию ЗИП и периодическую замену элементов МПУ ЖАТ по сроку эксплуатации.....	25
6. Пример составления калькуляций на текущий ремонт, комплектацию ЗИП и периодическую замену элементов МПУ ЖАТ по сроку эксплуатации.....	27
7. Форма сметной документации "сводка затрат".....	32
Список используемой литературы.....	33

1. Основные понятия, применяемые в Методике

1.1. Настоящая Методика (далее МТЭ МПУ ЖАТ-2010) определяет единый системный подход к расчету стоимости технической эксплуатации микропроцессорных систем и устройств (далее МПУ) железнодорожной автоматики и телемеханики (далее ЖАТ) сервисным методом.

1.2. В Методике применяются следующие термины:

Адаптация программного обеспечения - создание или корректировка конфигурационных файлов системы под условия конкретного применения (выполняется разработчиком системы);

Комплект ЗИП – запасные части, инструменты, принадлежности и материалы необходимые для технического обслуживания и ремонта изделий и скомплектованные в зависимости от назначения и особенностей использования [ГОСТ 18322-78, п.9];

Корректировка программного обеспечения – внесение изменений в пакет программного обеспечения системы (добавление новых функций, устранение программных ошибок), выполняется разработчиком системы (либо аттестованным сервисным центром);

Сервисный метод технического обслуживания – метод технического обслуживания, выполняемый сервисным центром, специализированным на техническом обслуживании МПУ [СТО РЖД 1.19.001-2005, п.3.23];

Сервисный центр – структурное подразделение железной дороги или сторонняя организация, заключившая договор с железной дорогой на выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту МПУ [СТО РЖД 1.19.001-2005, п. 3.24];

Сопровождение программного обеспечения – комплекс мероприятий по обеспечению требуемого качества функционирования программных средств: выполнение проверок целостности и функционирования поставленного программного обеспечения (далее ПО) системы и конфигурационных файлов,

обновление версий операционной системы (далее ОС), драйверов, пакетов ПО системы и конфигурационных файлов, сбор и первичный анализ замечаний по функционированию ПО от Заказчика (эксплуатационных организаций), помощь в анализе сбоев и неисправностей МПУ ЖАТ;

Стоимость технической эксплуатации – общая стоимость эксплуатации технических средств МПУ ЖАТ за определенный период;

Текущий ремонт – ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия и состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных его частей [ГОСТ 18322-78, п.38];

Техническая эксплуатация – часть эксплуатации, включающая техническое и технологическое обслуживание, ремонт, транспортирование, хранение, а также сопровождение программного обеспечения (при его наличии) [СТО РЖД 1.19.001-2005, п.3.29];

Техническая эксплуатация сервисным методом - часть эксплуатации, выполняемая сервисными центрами;

Техническое обслуживание – комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании [ГОСТ 18322-78, п.1];

Эксплуатация – стадия жизненного цикла изделия, на котором реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество [ГОСТ 25866-83, п.1].

2. Общие положения

2.1. Настоящая Методика устанавливает порядок определения общей стоимости технической эксплуатации микропроцессорных систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики сервисным методом в ОАО «РЖД».

2.2. Основные требования к технической эксплуатации МПУ ЖАТ изложены в стандарте ОАО «РЖД» "Средства железнодорожной автоматики и телемеханики. Порядок ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта микропроцессорных устройств сигнализации, централизации и блокировки" СТО РЖД 1.19.001-2005.

2.3. Виды работ по технической эксплуатации систем и устройств ЖАТ сервисным методом определены «Положением о порядке технической эксплуатации систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики сервисным методом» №7915, утвержденным ОАО «РЖД» 4 мая 2010 года.

Комплекс выполняемых работ по технической эксплуатации включает в себя:

- техническое обслуживание устройств ЖАТ сервисным методом в соответствии с утвержденными планами-графиками;
- плановую замену элементов устройств, отработавших нормативный срок эксплуатации;
- поддержание программного обеспечения в актуальном состоянии;
- текущий ремонт элементов технических средств ЖАТ, при их выходе из строя, до окончания срока службы;
- поддержание установленных объемов запасных частей и принадлежностей комплекта ЗИП на системы в исправном состоянии;
- техническую поддержку технических средств ЖАТ и консультации эксплуатационного персонала ОАО «РЖД» по порядку пользования.

Виды технической эксплуатации могут быть откорректированы Заказчиком в зависимости от объема требуемых сервисных услуг.

2.4. Настоящая Методика распространяется на системы МПУ ЖАТ, определенные «Методическими указаниями по техническому обслуживанию микропроцессорных систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики сервисным методом» (МУ ТО МПУ ЖАТ), утвержденными ОАО «РЖД» 11 декабря 2009 года.

2.5. Перечень работ по техническому обслуживанию аппаратно-программных средств МПУ ЖАТ, выполняемых сервисным методом в рамках технической эксплуатации, периодичность их выполнения и квалификация исполнителей, определяются «Методическими указаниями по техническому обслуживанию микропроцессорных систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики сервисным методом» (МУ ТО МПУ ЖАТ).

2.6. При составлении сметной документации на техническую эксплуатацию кроме настоящей Методики, необходимо руководствоваться - Стандартом ОАО «РЖД» "Средства железнодорожной автоматики и телемеханики. Порядок ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта микропроцессорных устройств сигнализации, централизации и блокировки" СТО РЖД 1.19.001-2005, методическими и нормативными документами, утвержденными и введенными в действие федеральными органами исполнительной власти.

2.7. Сметная документация на работы по технической эксплуатации составляется и представляется на утверждение в текущем уровне цен.

3. Общие принципы и методы определения стоимости технической эксплуатации устройств ЖАТ.

3.1. Общие положения

3.1.1. Расчет стоимости технической эксплуатации МПУ ЖАТ сервисным методом выполняется службами автоматики и телемеханики филиалов (дорог) ежегодно при формировании плана эксплуатационных расходов на последующий финансовый год, с привлечением сервисных центров (организаций).

3.1.2. Расчет затрат и формирование общей стоимости технической эксплуатации МПУ ЖАТ, производится на основании актов обследования

систем и устройств ЖАТ, переданных на техническую эксплуатацию сервисным методом.

Форма акта приведена в приложении 2 «Регламента взаимодействия участников процесса технической эксплуатации систем и устройств ЖАТ сервисным методом».

3.1.3. Взаимодействие работников структурных подразделений, филиалов ОАО «РЖД» и сервисных центров (организаций) при формировании затрат и реализации работ по технической эксплуатации систем и устройств ЖАТ определяется «Регламентом взаимодействия участников процесса технической эксплуатации систем и устройств ЖАТ сервисным методом».

3.1.4. При расчете стоимости технической эксплуатации МПУ ЖАТ сервисным методом, кроме данной Методики, используются следующие нормативные документы:

- «Временные отраслевые элементные сметные нормы на работы по техническому обслуживанию микропроцессорных систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (ВрОЭСНто-2010);
- «Сборник базовых цен на техническое обслуживание микропроцессорных систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (СБЦ ТО МПУ ЖАТ-2010);
- Отраслевые сборники отпускных цен на оборудование для объектов железнодорожного транспорта (ОСОЦо-2001), прайс-листы поставщиков;
- Федеральные законы и нормативные акты, действующие на территории Российской Федерации.

3.1.5. Расчет затрат на проведение текущего ремонта подтверждается дефектными актами на системы и устройства ЖАТ, которые составляются пообъектно.

Форма дефектного акта определена приложением 3 «Регламента взаимодействия участников процесса технической эксплуатации систем и устройств ЖАТ сервисным методом».

Дефектные акты на текущий ремонт МПУ ЖАТ составляются дистанциями сигнализации, централизации и блокировки и утверждаются руководством службы автоматики и телемеханики филиала (дороги).

3.1.6. При определении затрат на проведение текущего ремонта, комплектации ЗИП и периодической замены элементов МПУ ЖАТ на календарный год в границах филиалов (дорог) необходимо использовать следующие исходные материалы:

- Перечень и количество систем МПУ ЖАТ, подлежащих техническому обслуживанию сервисным методом в границах железной дороги;
- Перечень ЗИП на системы МПУ ЖАТ, утвержденный главным инженером железной дороги;
- Перечень неисправных (отсутствующих) единиц ЗИП на системы и дефектные акты;
- Перечень элементов систем по объектам МПУ ЖАТ, подлежащих периодической замене, утвержденный главным инженером дороги;
- Цены на материалы и комплектующие для текущего ремонта микропроцессорных систем ЖАТ, утвержденные порядком, установленным в ОАО «РЖД».

3.1.7. Потребность в выполнении работ по замене элементов МПУ определяется их фактическим состоянием и установленным **Приложением 2** Методики сроком эксплуатации.

Необходимость замены элементов МПУ по их состоянию и сроку эксплуатации отражается в актах обследования систем и устройств ЖАТ.

3.1.8. Перечень ЗИП на системы МПУ в соответствии с п. 5.6 Стандарта ОАО «РЖД» СТО РЖД 1.19.001-2005 составляется ежегодно по состоянию на 1 января службой автоматики и телемеханики дороги пообъектно и утверждается главным инженером железной дороги.

Ответственность за поддержание ЗИП на системы в исправном (актуальном) состоянии в соответствии с выполненными расчетами возлагается

в дистанциях сигнализации, централизации и блокировки на начальников дистанций, в службе автоматики и телемеханики на начальника службы.

3.1.9. Затраты на техническую эксплуатацию МПУ ЖАТ сервисным методом планируются филиалами в составе бюджета затрат дороги по основной деятельности, установленным в ОАО «РЖД» порядком, в составе элемента «Прочие материальные затраты».

3.1.10. Общая стоимость технической эксплуатации МПУ ЖАТ сервисным методом определяется как сумма затрат на:

- техническое обслуживание аппаратно-программных средств МПУ ЖАТ;
- текущий ремонт систем и устройств ЖАТ;
- комплектацию ЗИП;
- периодическую замену элементов МПУ по сроку их эксплуатации.

3.2. Расчет стоимости технического обслуживания.

3.2.1. При расчете стоимости в качестве базовых величин используются данные «Сборника базовых цен на техническое обслуживание микропроцессорных систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (СБЦ ТО МПУ ЖАТ-2010).

3.2.2. Стоимость технического обслуживания МПУ ЖАТ сервисным методом в сметах определяется, как сумма затрат на оплату труда работников, страховых взносов, накладных расходов и сметной прибыли.

3.2.3. Сметы на техническое обслуживание сервисным методом составляются на каждый объект (группу объектов) по форме №1, приведенной в **Приложении 3** Методики.

3.2.4. Стоимость работ по техническому обслуживанию МПУ ЖАТ сервисным методом в сметной документации рассчитывается в текущих (прогнозных) ценах базисно - индексным методом.

Базисно - индексный метод основан на использовании стоимостных показателей оплаты труда специалистов в ценах по состоянию на 1 января 2010 года для базового территориального района (Московской области).

3.2.5. В сметах предусматривается деление на отдельные объекты обслуживания (например, МПЦ на станции, диспетчерская централизация на участке, автоматическая блокировка на перегоне и т.д.).

Пример составления сметы приведен в **Приложении 4** Методики.

3.2.6. Затраты на оплату труда работников, осуществляющих техническое обслуживание МПУ ЖАТ (Z_{mo}), рассчитываются с учетом п.4.6. «Методических указаний по техническому обслуживанию микропроцессорных систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики сервисным методом» (МУ ТО МПУ ЖАТ), по формуле 1:

$$Z_{mo} = \Phi_{mo} \cdot K_{cl}, \quad (1)$$

где:

Φ_{mo} - фонд оплаты труда специалистов технического обслуживания МПУ ЖАТ сервисным методом (определяется таблицами сборника СБЦ ТО МПУ ЖАТ-2010);

K_{cl} – коэффициент сложности на аппаратно-программные средства микропроцессорных систем ЖАТ (определяется приложением 5 Методических указаний МУ ТО МПУ ЖАТ, утвержденных ОАО «РЖД» 11 декабря 2009 года).

3.2.7. Затраты на оплату труда работников, осуществляющих техническое обслуживание МПУ ЖАТ (Z_{mo}), подлежат корректировке с учетом районных коэффициентов и северных надбавок к оплате труда, установленных в данном регионе на федеральном уровне.

3.2.8. Предельный норматив накладных расходов на работы по техническому обслуживанию МПУ ЖАТ принимается в размере 92 % от затрат на оплату труда специалистов (применительно п.46 прил.3 МДС 81-33.2004).

Для объектов, находящихся в районах Крайнего Севера, указанный норматив применяется в размере 101 %, а в местностях, приравненных к ним – 97 % (применительно п.46 прил.4 МДС 81-34.2004).

Предельный уровень сметной прибыли на техническое обслуживание МПУ ЖАТ принимается в размере 50 % от затрат на оплату труда специалистов (применительно п.46 прил.3 МДС 81-25.2001).

3.3. Расчет стоимости текущего ремонта устройств ЖАТ, комплектации ЗИП и периодической замены элементов МПУ.

3.3.1. Для определения затрат на проведение текущего ремонта МПУ ЖАТ, комплектации ЗИП и периодической замены элементов МПУ по сроку их эксплуатации сервисным методом составляются калькуляции, по форме № 2, приведенной в **Приложении 5** Методики.

Пример составления калькуляций приведен в **Приложении 6** Методики.

3.3.2. Нормы времени на проведение текущего ремонта МПУ ЖАТ, комплектацию ЗИП приведены в **Приложении 1** Методики.

3.3.3. Нормы времени на замену элементов МПУ по сроку эксплуатации приведены в Таблице 2 **Приложения 2** Методики.

3.3.4. Квалификация специалистов, выполняющих работы по текущему ремонту, комплектации ЗИП и замене элементов МПУ ЖАТ по сроку эксплуатации, соответствует квалификационным характеристикам должности электроника 1 категории.

Стоимость часовой оплаты труда электроника 1 категории, по состоянию на 1 января 2010 года принимается равной **242,76** руб.

3.3.5. Затраты на оплату труда персонала, осуществляющего текущий ремонт, комплектацию ЗИП и периодическую замену элементов МПУ по сроку их эксплуатации, подлежат индексации при росте цен на потребительские товары и услуги порядком, установленным в ОАО «РЖД», а также

корректировке с учетом районных коэффициентов и северных надбавок к оплате труда, установленных в данном регионе на федеральном уровне.

3.3.6. Затраты на оплату труда работников, осуществляющих текущий ремонт МПУ ЖАТ и замену элементов устройств по сроку их эксплуатации, рассчитываются с учетом коэффициента сложности ($K_{сл}$) на аппаратно-программные средства микропроцессорных систем ЖАТ (определяется приложением 5 Методических указаний МУ ТО МПУ ЖАТ, утвержденных ОАО «РЖД» 11 декабря 2009 года).

3.3.7. Стоимость текущего ремонта МПУ ЖАТ, комплектации ЗИП и периодической замены элементов МПУ по сроку их эксплуатации в калькуляциях определяется, как сумма затрат на оплату труда работников, страховых взносов, накладных расходов, плановой прибыли, стоимости материалов и запасных частей.

3.3.8. Предельный норматив накладных расходов на работы по текущему ремонту и периодической замене элементов МПУ по сроку их эксплуатации принимается в размере 65 % от затрат на оплату труда специалистов для всех регионов (применительно п.48 прил.3 МДС 81-33.2004).

Предельный уровень плановой прибыли принимается в размере 40 % от суммы затрат на оплату труда специалистов для всех регионов (применительно п.48 прил.3 МДС 81-25.2001).

3.3.9. Стоимость тары и упаковки, если она не входит в цену приобретения ЗИП и элементов МПУ, учитывается в калькуляции дополнительно.

При отсутствии конкретных данных о характеристике тары и виде упаковки, их стоимость определяется в процентах от стоимости ЗИП или элементов МПУ и принимается равной 1,5 % (применительно п.4.58 МДС 81-35.2004).

3.3.10. Транспортные расходы, если они не входят в цену приобретения ЗИП и элементов МПУ, принимаются в размере 6 % от отпускной цены на ЗИП (применительно п.4.60 МДС 81-35.2004).

3.3.11. При поступлении ЗИП, элементов МПУ от посреднических организаций должна учитываться снабженческо-сбытовая наценка, устанавливаемая в процентах от отпускной цены предприятия изготовителя в размере 5 % (применительно п.4.62 МДС 81-35.2004).

В указанную расценку входят транспортные расходы по доставке на склад потребителя, посреднические услуги.

3.3.12. Расходы на комплектацию ЗИП и замену элементов МПУ должны учитываться в стоимости, если комплектация производится организацией, осуществляющей техническое обслуживание МПУ сервисным методом, по поручению Заказчика.

Затраты на комплектацию рекомендуется определять в размере 1 % от отпускной цены (применительно п.4.63 МДС 81-35.2004).

3.3.13. При расчете стоимости ЗИП и элементов МПУ учитываются заготовительно-складские расходы. К заготовительно-складским расходам относятся затраты, связанные с размещением заказов на поставку, приемкой, учетом, хранением на складе, ревизией и подготовкой к эксплуатации.

Размер заготовительно-складских расходов принимается в размере 1,2 % от стоимости работ в текущем уровне цен (применительно п.4.64 МДС 81-35.2004).

4. Составление сводки затрат.

4.1. Для определения общей стоимости затрат на проведение технической эксплуатации МПУ ЖАТ сервисным методом в целом по филиалу (дороге) составляется сводка затрат.

4.2. Сводка затрат на техническую эксплуатацию по типам (видам) систем составляется в границах филиала (дороги) по форме № 3, приведенной в **Приложении 7** Методики.

Каждая строка сводки затрат должна соответствовать данным отдельных смет и калькуляций на соответствующие типы систем.

4.3. В сводку затрат включается резерв средств на непредвиденные работы и затраты, предназначенный для возмещения стоимости работ и затрат, потребность в которых возникает в ходе проведения технической эксплуатации МПУ ЖАТ.

Резерв средств на непредвиденные работы в сводке затрат показывается отдельной строкой.

Резерв средств определяется в размере 3 % (применительно п.4.96 МДС 81-35.2004) от общей стоимости технической эксплуатации МПУ ЖАТ.

В тех случаях, когда расчеты между Заказчиком и сервисным центром (организацией) производятся за фактически выполненные объемы работ, эта часть резерва сервисному центру (организации) не передается, а остается в распоряжении Заказчика.

Расход средств на непредвиденные работы и затраты должен осуществляться на основании актов на дополнительные работы и затраты, утверждаемые Заказчиком, в которых устанавливается необходимость выполнения тех или иных видов работ, отсутствующих в выданной Заказчиком сметной документации.

Заказчик ведёт учёт дополнительных затрат сервисного центра (организации) и постоянный контроль за расходованием резерва средств на непредвиденные работы и затраты, предусмотренных сводкой затрат.

4.4. В сметах и калькуляциях, включенных в сводку затрат, не учитываются, как не относящиеся к технической эксплуатации, затраты на:

- адаптацию и корректировку программного обеспечения МПУ, вызванную различными причинами;
- проектно-конструкторские работы;
- разработку эксплуатационной документации;
- затраты на работы по объектам, не находящимся в эксплуатации (консервация и т.п.).

4.5. Итоговая стоимость Сводки затрат используется для планирования расходов на проведение технической эксплуатации сервисным методом и заключения договоров.

Приложение 1

**Нормы времени на текущий ремонт микропроцессорных устройств ЖАТ,
комплектацию ЗИП.**

1. В состав работ по текущему ремонту приборов и оборудования МПУ ЖАТ входят:

- демонтаж неисправных приборов и оборудования;
- монтаж исправных приборов, оборудования и их настройка;
- тестирование с целью выявления мест неисправности, восстановление работоспособности приборов и оборудования путем замены неисправных элементов (микросхем и т.п.);
- наладка приборов и оборудования после ремонта микропроцессорных устройств ЖАТ.

Таблица 1

**Нормы времени на текущий ремонт микропроцессорных устройств ЖАТ,
комплектацию ЗИП.**

№ п/п	Наименование видов работ	Измеритель	Норма времени на измеритель, чел.-ч	Обоснование
1	2	3	4	5
1	Отпайка и припайка одножильного провода в схемах	1 провод	0,07	т.4.п.1 ⁽¹⁾
2	Включение в штекеры кабеля емкостью 5 х 2	1 конец кабеля	0,4	т.4.п.3 ⁽¹⁾
3	Включение в штекеры кабеля емкостью 5 х 3	1 конец кабеля	0,5	т.4.п.4 ⁽¹⁾
4	Включение в штекеры кабеля емкостью 10 х 2	1 конец кабеля	0,7	т.4.п.5 ⁽¹⁾
5	Включение в штекеры кабеля емкостью 10 х 3	1 конец кабеля	0,9	т.4.п.6 ⁽¹⁾
6	Включение в штекеры кабеля емкостью 20 х 2	1 конец кабеля	1,2	т.4.п.7 ⁽¹⁾
7	Монтаж датчика, микросхемы (с числом выводов до 40)	1 датчик	1,0	т.4.п.37 ⁽¹⁾
8	Ревизия датчика, микросхемы (с числом выводов до 40)	1 датчик	0,4	т.4.п.38 ⁽¹⁾
9	Демонтаж датчика, микросхемы (с числом выводов до 40)	1 датчик	0,4	т.4.п.39 ⁽¹⁾

1	2	3	4	5
10	Монтаж преобразователя	1 прибор	1,0	т.4.п.40 ⁽¹⁾
11	Ревизия преобразователя	1 прибор	0,4	т.4.п.41 ⁽¹⁾
12	Демонтаж преобразователя	1 прибор	0,4	т.4.п.42 ⁽¹⁾
13	Установка кнопок, тумблеров	1 шт.	1,0	т.4.п.43 ⁽¹⁾
14	Ревизия кнопок, тумблеров	1 шт.	0,4	т.4.п.44 ⁽¹⁾
15	Демонтаж кнопок, тумблеров	1 шт.	0,4	т.4.п.45 ⁽¹⁾
16	Установка реле (платы), микросхемы (с числом выводов свыше 40)	1 шт.	2,0	т.4.п.46 ⁽¹⁾
17	Демонтаж реле (платы), микросхемы (с числом выводов свыше 40)	1 шт.	0,8	т.4.п.47 ⁽¹⁾
18	Ревизия реле(платы), микросхемы (с числом выводов свыше 40)	1 шт.	0,5	т.4.п.48 ⁽¹⁾
19	Проведение диагностики и локализация неисправности устройств	1 устройство	0,4	т.2.п.1 ⁽⁵⁾
20	Полное тестирование ОЗУ ПЭВМ и выявление неисправных модулей оперативной памяти	ОЗУ	0,3	т.2.п.2 ⁽⁵⁾
21	Ревизия повторителя RS 485/ RS 485	1 шт.	2,0	т.4.п.52 ⁽¹⁾
22	Демонтаж повторителя RS 485/ RS 485	1 шт.	2,0	т.4.п.53 ⁽¹⁾
23	Установка субблока / модуля	1 шт.	1,0	т.4.п.54 ⁽¹⁾
24	Ревизия субблока / модуля	1 шт.	0,4	т.4.п.55 ⁽¹⁾
25	Демонтаж субблока / модуля	1 шт.	0,4	т.4.п.56 ⁽¹⁾
26	Монтаж диодов, транзисторов, тиристоров, резисторов, конденсаторов	1 шт.	1,0	т.4.п.60 ⁽¹⁾
27	Ревизия диодов, тиристоров, транзисторов, резисторов, конденсаторов	1 шт.	0,4	т.4.п.61 ⁽¹⁾
28	Демонтаж диодов, транзисторов, тиристоров, резисторов, конденсаторов	1 шт.	0,4	т.4.п.62 ⁽¹⁾
29	Монтаж блока питания, аккумуляторной батареи	1 шт.	1,0	т.4.п.66 ⁽¹⁾
30	Ревизия блока питания, аккумуляторной батареи	1 шт.	0,4	т.4.п.67 ⁽¹⁾
31	Демонтаж блока питания, аккумуляторной батареи	1 шт.	0,4	т.4.п.68 ⁽¹⁾
32	Ремонт отдельных блоков (плат) ПЭВМ (видеоконтроллеров, контроллеров НДД, контроллеров ввода-вывода, модемных плат и т.п.) с заменой микросхем	1 блок	1,15	т.2.п.5 ⁽⁵⁾
33	Ревизия модема	1 шт.	0,75	т.4.п.73 ⁽¹⁾
34	Демонтаж модема	1 шт.	0,75	т.4.п.74 ⁽¹⁾
35	Включение в аппаратуру кабелей, разделанных в разъемы в заводских условиях (количество контактов в разъеме до 7)	1 шт.	0,11	т.4.п.75 ⁽¹⁾
36	Включение в аппаратуру кабелей, разделанных в разъемы в заводских условиях (количество контактов в разъеме до 14)	1 шт.	0,19	т.4.п.76 ⁽¹⁾
37	Заделка концевая для контрольного кабеля сечением 2,5 кв. мм, количество жил до 7	1 шт.	1,0	т.4.п.77 ⁽¹⁾

38	Заделка концевая для контрольного кабеля сечением 2,5 кв. мм, количество жил до 14	1 шт.	1,0	т.4.п.78 ⁽¹⁾
1	2	3	4	5
39	Присоединение жил и проводов сечением до 2,5 кв. мм к зажимам	1 шт.	0,08	т.4.п.79 ⁽¹⁾
40	Отсоединение жил и проводов от зажимов и приборов	1 шт.	0,03	т.4.п.80 ⁽¹⁾
41	Установка выключателя, переключателя	1 шт.	0,3	т.4.п.88 ⁽¹⁾
42	Ревизия выключателя, переключателя	1 шт.	0,07	т.4.п.89 ⁽¹⁾
43	Демонтаж выключателя, переключателя	1 шт.	0,07	т.4.п.90 ⁽¹⁾
44	Подготовка приборов к включению (ваттметр, счетчик, реле всех назначений)	1 шт.	1,0	т.4.п.91 ⁽¹⁾
45	Подготовка приборов телеуправления, телеизмерения, телесигнализации к включению	1 шт.	1,0	т.4.п.92 ⁽¹⁾
46	Установка электронного счетчика	1 шт.	0,7	т.4.п.94 ⁽¹⁾
47	Ревизия электронного счетчика	1 шт.	0,28	т.4.п.95 ⁽¹⁾
48	Демонтаж электронного счетчика	1 шт.	0,28	т.4.п.96 ⁽¹⁾
49	Установка (замена) материнской платы с последующим конфигурированием ПЭВМ	ПЭВМ	1,00	т.2а п.4 ⁽²⁾
50	Добавление или замена отдельных блоков в составе ПЭВМ (карт расширения, жестких дисков, CD-ROM, принтеров) с их последующей настройкой и проверкой	1 блок	1,00	т.2а п.5 ⁽²⁾
51	Ремонт блока питания ПЭВМ с заменой неисправных элементов и последующей регулировкой	Блок питания	1,42	т.2а п.8 ⁽²⁾
52	Замена батареи (аккумулятора) энергозависимой памяти устройств ПЭВМ (материнской платы, карты расширения)	батарея	0,25	т.2а п.9 ⁽²⁾
53	Ремонт блока питания видеомонитора	монитор	1,42	т.2а п.10 ⁽²⁾
54	Ремонт блока цветности видеомонитора	монитор	0,83	т.2а п.11 ⁽²⁾
55	Ремонт блока развертки видеомонитора	монитор	0,67	т.2а п.12 ⁽²⁾
56	Замена расходных элементов принтеров	принтер	0,17	т.2а п.16 ⁽²⁾
57	Ремонт лазерных принтеров без юстировки оптической системы	принтер	1,48	т.2а п.17 ⁽²⁾
58	Ремонт манипуляторов «мышь»	манипулятор	0,42	т.2а п.18 ⁽²⁾
59	Ремонт клавиатуры	клавиатура	0,83	т.2а п.19 ⁽²⁾
60	Ремонт UPS	UPS	1,08	т.2а п.20 ⁽²⁾
61	Ремонт CD-ROM и магнитооптических накопителей	накопитель	1,42	т.2а п.21 ⁽²⁾
62	Замена двигателя принтера любого типа	двигатель	0,92	т.2а п.22 ⁽²⁾
63	Ремонт накопителей на ГМД 3,5"	накопитель	0,85	т.2а п.23 ⁽²⁾
64	Наладка преобразователя	1 шт.	0,78	т.5п.1 ⁽¹⁾
65	Наладка счетчика/измерителя/анализатора – прибора электронного показывающего	1 шт.	2,775	т.5п.2 ⁽¹⁾
66	Проверка и настройка схемы работы аварийной сигнализации (датчиков до 10)	1 схема	6,5	т.5п.7 ⁽¹⁾
67	Проверка и настройка схемы работы аварийной сигнализации (датчиков до 30)	1 схема	11,77	т.5п.8 ⁽¹⁾
68	Наладка модема на стороне КП, ПУ	1 шт.	5,6	т.5п.9 ⁽¹⁾
69	Наладка 1 цепи телеизмерения,	1 шт.	0,41	т.5п.10 ⁽¹⁾

	телеуправления, телесигнализации			
1	2	3	4	5
70	Настройка канала приема-передачи статистической информации	1 канал	7,8	т.5п.11 ⁽¹⁾
71	Измерение сопротивления растеканию тока с заземляющего устройства	1 измерение	0,44	т.5п.15 ⁽¹⁾
72	Снятие характеристик, показаний с приборов	1 прибор	1,036	т.5п.20 ⁽¹⁾
73	Обработка и анализ показаний приборов	1 прибор	0,85	т.5п.21 ⁽¹⁾
74	Установка (переустановка) операционной системы на ПЭВМ с последующей настройкой драйверов и сервисов системы	1 ПЭВМ	2,00	т.2а п.1 ⁽²⁾
75	Установка прикладных программ пользователя (MSOffice, CorelDraw и т.п.) с последующей настройкой	1 ПЭВМ	1,33	т.2а п.2 ⁽²⁾
76	Внесение изменений в пользовательские настройки системы или прикладного ПО	1 ПЭВМ	0,5	т.2а п.3 ⁽²⁾
77	Перепрограммирование микросхем памяти, входящих в состав субблоков/модулей	1 микросхема	1,0	т.1п.20 ⁽¹⁾
78	Проверка наличия запасных плат, модулей, субблоков и другого запасного оборудования МПЦ на соответствие утвержденному перечню	плата	0,036	тнк 1.4.3 ⁽⁴⁾
79		модуль или субблок	0,0179	тнк 2.4.2 ⁽⁴⁾
80		прибор	0,0079	тнк 1.4.3 ⁽⁴⁾
Микропроцессорная централизация “Ebilock-950”				
81	Замена платы ОСТ с последующей проверкой действия устройств МПЦ с АРМ ДСП	Плата ОСТ	0,74	тнк 1.1.3 ⁽⁴⁾
82	Замена платы СОМ с последующей проверкой действия устройств МПЦ с АРМ ДСП	Плата СОМ	0,33	тнк 1.1.4 ⁽⁴⁾
83	Замена платы SRK с последующей проверкой действия устройств МПЦ с АРМ ДСП	Плата SRK	0,36	тнк 1.1.5 ⁽⁴⁾
84	Замена платы LMP с последующей проверкой действия устройств МПЦ с АРМ ДСП	Плата LMP	0,26	тнк 1.1.6 ⁽⁴⁾
85	Замена платы МОТ1 с последующей проверкой действия устройств МПЦ с АРМ ДСП	Плата МОТ1	0,26	тнк 1.1.7 ⁽⁴⁾
86	Замена платы ССМ (управление сигнальным объектным контроллером, управление стрелочным объектным контроллером) с последующей проверкой действия устройств МПЦ с АРМ ДСП	Плата ССМ	0,31	тнк 1.1.8 ⁽⁴⁾
87	Замена платы ССМ (управление релейным объектным контроллером) с последующей	Плата ССМ	0,44	тнк 1.1.9 ⁽⁴⁾

	проверкой действия устройств МПЦ с АРМ ДСП			
1	2	3	4	5
Микропроцессорная централизация «ЭЦ-ЕМ»				
88	Замена модуля (МБКО, МСИ, МВУ) УВК РА и проверка их работы по световой индикации и на экране монитора АРМ	модуль	0,084	тнк 2.1.3 ⁽⁴⁾
89	Замена модуля МИП УВК РА и проверка его работы по световой индикации и на экране монитора АРМ	модуль	0,104	тнк 2.1.3 ⁽⁴⁾
90	Замена субблока (ЦПУ, БС) УВК РА и проверка его работы по световой индикации и на экране монитора АРМ	субблок	0,198	тнк 2.1.3 ⁽⁴⁾
Аппаратура АПК-ДК				
91	Проверка СЧД-8 (АКСТ) на стенде контроля и настройки каналообразующей аппаратуры АПК-ДК (УКВФ 426451.003)	1 приемник	3,5	прил.А ⁽³⁾
92	Проверка контроллера ПИК-120 на испытательном стенде	контроллер	3,5	прил.А ⁽³⁾
93	Проведение проверки контроллера ПИК-10 на испытательном стенде	контроллер	4,5	прил.А ⁽³⁾

Примечание:

1. В графе «обоснование» приведены ссылки на следующие документы:

(1) - «Межотраслевые нормы времени на работы по сервисному обслуживанию оборудования телемеханики, сопровождению и доработке программного обеспечения», утвержденные Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16 января 2006 года № 22;

(2) - «Типовые технологии и отраслевые нормы времени на техническое обслуживание и текущий ремонт ПЭВМ и ПУ в ИВЦ железных дорог», утвержденные Департаментом информатизации и связи ОАО «РЖД» 24.01.2002 года;

(3) - Руководство по эксплуатации «Аппаратно-программный комплекс диспетчерского контроля АПК-ДК» ПРКТ.163010РЭ, утвержденное Департаментом автоматики и телемеханики ОАО «РЖД» 1.10.2007 года;

(4) – «Нормы времени и нормативы численности на техническое обслуживание микропроцессорных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (МПЦ ЖАТ)», утвержденные Вице-президентом ОАО «РЖД» В.Н. Сазоновым 05 декабря 2006 года;

(5) - «Межотраслевые типовые нормы времени на работы по сервисному обслуживанию персональных электронно-вычислительных машин и организационной техники и сопровождению программных средств», утвержденные Постановлением Минтруда Российской Федерации от 23.07.1998 года № 28.

2. Нормами времени учтено время на работы по обслуживанию рабочего места, подготовительно-заключительные действия, отдых и личные потребности.

3. Перечень сокращений:

- тнк – технолого-нормировочная карта.

Приложение 2

Перечень элементов микропроцессорных устройств железнодорожной
автоматики и телемеханики, подлежащих периодической замене

1. Перечень элементов микропроцессорных устройств хозяйства автоматики и телемеханики, подлежащих периодической замене, составлен на основании Распоряжения ОАО «РЖД» № 204р от 4.02.2008 года «Об утверждении характеристик ремонтов, межремонтных сроков основных устройств и оборудования, обслуживаемого работниками хозяйства автоматики и телемеханики», указания № П-1410у от 10.12.1997 года МПС Российской Федерации и сведен в Таблицу 1 Приложения.

2. Сроки эксплуатации элементов соответствуют требованиям технических условий (ТУ) на микропроцессорные системы.

Таблица 1

Группа МПУ ЖАТ	Наименование элементов устройств, подлежащих периодической замене	Срок службы, лет
1. Системы электрической централизации стрелок и светофоров (МПП)	1.1. Оборудование автоматизированных рабочих мест:	
	1.1.1. Системные блоки	7
	1.1.2. Мониторы с электронно-лучевой трубкой	5
	1.1.3. Мониторы жидкокристаллические и панели плазменные	7
	1.1.4. Клавиатура	2
	1.1.5. Манипулятор типа «мышь»	2
	1.1.6. Принтер	5
	1.1.7. Звуковые колонки	5
	1.1.8. Источники бесперебойного питания (UPS)	3
	1.2. Оборудование локальных вычислительных сетей	
	1.2.1. Сетевой концентратор	5
	1.2.2. Сетевая карта	7
2. Системы диспетчерской централизации, системы диагностики и мониторинга, автоматизированные системы управления и контроля	2.1. Оборудование автоматизированных рабочих мест:	
	2.1.1. Системные блоки	7
	2.1.2. Мониторы с электронно-лучевой трубкой	5
	2.1.3. Мониторы жидкокристаллические и панели плазменные	7
	2.1.4. Клавиатура	2
	2.1.5. Манипулятор типа «мышь»	2
	2.1.6. Принтер	5
	2.1.7. Звуковые колонки	5
	2.1.8. Источники бесперебойного питания (UPS)	3
	2.2. Оборудование локальных вычислительных сетей	5
	2.2.1. Сетевой концентратор	5
	2.2.2. Сетевая карта	7

3. Горючие системы управления	3.1. Весомер электронный (тензометрический)	10
	3.2. Напольные устройства контроля заполнения путей (КЗП)	10
	3.3. Метеорологические станции	10
	3.4. Оборудование автоматизированных рабочих мест:	
	3.4.1. Системные блоки	7
	3.4.2. Мониторы с электронно-лучевой трубкой	5
	3.4.3. Мониторы жидкокристаллические и панели плазменные	7
	3.4.4. Клавиатура	2
	3.4.5. Манипулятор типа «мышь»	2
	3.4.6. Принтер	5
	3.4.7. Звуковые колонки	5
	3.4.8. Источники бесперебойного питания (UPS)	3
	3.5. Оборудование локальных вычислительных сетей	
	3.5.1. Сетевой концентратор	5
4. Системы обеспечения работы технических центров (диагностики и мониторинга)	3.5.2. Сетевая карта	7
	4.1. Оборудование автоматизированных рабочих мест:	
	4.1.1. Системные блоки	7
	4.1.2. Мониторы с электронно-лучевой трубкой	5
	4.1.3. Мониторы жидкокристаллические и панели плазменные	7
	4.1.4. Клавиатура	2
	4.1.5. Манипулятор типа «мышь»	2
	4.1.6. Принтер	5
	4.1.7. Звуковые колонки	5
	4.1.8. Источники бесперебойного питания (UPS)	3
	4.2. Оборудование локальных вычислительных сетей	
	4.2.1. Сетевой концентратор	5
	4.2.2. Сетевая карта	7
	5.1. Контрольно-измерительная, поверочная и испытательная аппаратура СЦБ: стационарная	10

3. Нормы времени на замену элементов МПУ приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование и состав работ	Измеритель	Норма времени на измеритель, чел-ч	Обоснование
1	Замена монитора с настройкой параметров:	монитор	0,282	
1.1	Замена монитора	монитор	0,25	т.н.к. 1.2.3 ⁽¹⁾
1.2	Регулировка цветовой гаммы монитора	монитор	0,032	т.н.к. 1.2.3 ⁽¹⁾
2	Замена системного блока с инсталляцией и наладкой ПО:	рабочее место	8,98	

2.1	Проверка комплектности системного блока (устанавливаемого)	рабочее место	0,5	таб.3 п.9 ⁽²⁾
2.2	Инсталляция ПО	рабочее место	8,0	таб.3 п.6 ⁽²⁾
2.3	Выключение основного АРМ и перевод управления на резервный, отсоединение кабелей, снятие/установка системного блока, подключение кабелей, выключение резервного АРМ, подключение основного и проверка работоспособности.	рабочее место	0,25	т.н.к. 1.2.6 ⁽¹⁾
2.4	Проверка правильности ведения архивных файлов	архивный файл	0,23	т.н.к. 1.3.4 ⁽¹⁾
3	Замена принтера	принтер	0,66	
3.1	Выключение принтера, отключение кабелей, разборка, смазка, подключение кабелей, проверка качества печати	принтер	0,66	т.н.к. 1.2.5 ⁽¹⁾
4	Замена клавиатуры (манипулятора «мышь», звуковых колонок, источника бесперебойного питания):	1 устройство	0,12	
4.1	Перевод управления с основного на резервный АРМ, отключение/подключение заменяемого устройства, подключение основного АРМ и проверка действия	1 устройство	0,12	т.н.к. 1.2.4 ⁽¹⁾

Примечание

1. В графе «обоснование» приведены ссылки на следующие документы:

(1) - Нормы времени и нормативы численности на техническое обслуживание микропроцессорных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (МПЦ ЖАТ), утвержденные ОАО «РЖД» 05.12.2006 г.;

(2) - Межотраслевые типовые нормы времени на работы по сервисному обслуживанию оборудования телемеханики, сопровождению и доработке программного обеспечения, утвержденные Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16.01.2006 г. №22 .

2. Нормами времени учтено время на работы по обслуживанию рабочего места, подготовительно-заключительные действия, отдых и личные потребности.

3. Перечень сокращений:

- тнк – технолого-нормировочная карта

Приложение 3

**Форма сметной документации на техническое обслуживание МПУ
сервисным методом**

Форма № 1

(наименование объекта)

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № _____

на _____
(наименование работ)

Основание: _____
(нормативный документ, спецификация и т.п.)

Сметная стоимость всего _____ тыс.руб.

Составлена в ценах
по состоянию на _____ 20 __ г.

№ п.п.	Обоснование (шифр документа, номер расценки, обоснование коэффициентов и др.)	Наименование видов работ	Едини ца измер ения	Кол ичес тво	Стоимость (тыс. руб.)	
					единиц ы измерен ия	Всего
1	2	3	4	5	6	7

<Сумма прописью>

Составил _____

Проверил _____

Приложение 4

Пример составления сметы на техническое обслуживание МПУ ЖАТ

Микропроцессорная централизация «Евिलок-950» на ст.Леонидовка, Куйбышевской ж.д.

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1

На техническое обслуживание сервисным методом

Основание: Сборник базовых цен на техническое обслуживание микропроцессорных систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики СБЦ ТО МПУ ЖАТ-2010

(нормативный документ, спецификация и т.п.)

Сметная стоимость всего **1148,28** тыс.руб.

Составлено в ценах

по состоянию на 1 января 2010 г.

№ п.п.	Обоснование (шифр документа, номер расценки, обоснование коэффициентов и др.)	Наименование видов работ	Единица измерения	Количество	Стоимость (тыс. руб.)	
					единицы измерения	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1.	СБЦ 01-01-001-01	Техническое обслуживание линейного пункта с числом стрелок до 30 с периодичностью 1 раз в квартал	ТО	4	68,817	275,27
2.	СБЦ 01-01-001-05	Техническое обслуживание линейного пункта с числом стрелок до 30 с периодичностью 1 раз в год	ТО	1	15,224	15,22
	Итого:					290,49
3	МУ ТО МПУ ЖАТ прил.5 п.1.1	Коэффициент сложности Ксл=1,25				363,11
4.	Страховые взносы (26 %)					94,4
5.	Накладные расходы (92%)					334,06
6.	Сметная прибыль (50%)					181,55
	Всего стоимость:					973,12
	НДС 18%					175,16
	Итого по смете:					1148,28

Один миллион сто сорок восемь тысяч двести восемьдесят рублей, в т.ч. НДС – сто семьдесят пять тысяч сто шестьдесят рублей.

Составил _____

Проверил _____

Приложение 5

Форма калькуляции на текущий ремонт, комплектацию ЗИП и периодическую замену элементов МПУ ЖАТ по сроку эксплуатации.

Форма № 2

**Калькуляция № ____
на текущий ремонт, комплектацию ЗИП, замену элементов МПУ**

Наименование ж.д. _____
 Наименование группы МПУ _____
 Наименование типа систем _____
 Наименование объекта _____
 Наименование сервисной организации _____

Составлена на основании: "Методики расчета стоимости технической эксплуатации микропроцессорных систем и устройств хозяйства автоматики и телемеханики ОАО «РЖД» (МТЭ МПУ ЖАТ -2010).

Составлена в уровне цен по состоянию на _____ 20 __ г.

руб.

№	Наименование затрат	Стоимость,руб.
1	2	3
1	Заработная плата специалистов	
2	Страховые взносы	
3	Накладные расходы	
4	Себестоимость	
5	Плановая прибыль	
6	Материалы	
7	Запасные части (элементы МПУ для замены)	
	Итого	
	НДС 18 %	
	ВСЕГО с НДС	

Составил: _____

Проверил: _____

Приложение к калькуляции № _____

к договору № _____

число_____
месяц_____
год**Расшифровка по статьям****1) Заработная плата**

№ п/п	Обоснование	Наименование работ	Норма времени	Кол-во единиц	Затраты труда, всего	Часовая оплата труда руб./чел. час	Заработная плата, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8

2) Стоимость материалов (элементов замены МПУ)

№	Обоснование	Наименование	Ед.	Кол-во	Цена за ед., руб.	Стоимость, руб.
1	2	3	4	5	6	7

3) Стоимость ЗИП

№	Обоснование	Наименование	Ед.	Кол-во	Цена за ед., руб.	Стоимость, руб.
1	2	3	4	5	6	7

Составил: _____

Проверил: _____

Приложение 6

Пример составления калькуляций на текущий ремонт, комплектацию ЗИП и периодическую замену элементов МПУ по сроку эксплуатации

Калькуляция № 1 на текущий ремонт и комплектацию ЗИП

Наименование ж.д.	Куйбышевская ж.д.
Наименование группы МПУ	Станционные микропроцессорные системы
Наименование типа систем	Микропроцессорная централизация «Ebilock-950»
Наименование объекта	ст. Леонидовка, 15 стрелок
Наименование сервисной организации	

Составлена на основании "Методики расчета стоимости технической эксплуатации микропроцессорных систем и устройств хозяйства автоматики и телемеханики ОАО «РЖД» (МТЭ МПУ ЖАТ-2010)

Составлена в уровне цен по состоянию на 01 января 2010 г.

559 938,84 руб.

№	Наименование	Стоимость, руб.
1	Заработная плата специалистов	2600,56
2	Страховые взносы(26 %)	676,15
3	Накладные расходы, (65 %)	1690,36
4	Себестоимость	4967,07
5	Плановая прибыль, (40 %)	1040,22
6	Материалы	9 800,0
7	Запасные части	458 717,15
	Итого:	474 524,44
	НДС 18 %	85 414,40
	Всего с НДС:	559 938,84

Составил: _____

Проверил: _____

число

месяц

год

Расшифровка по статьям

1) Заработная плата

№ п/п	Обоснование	Наименование работ	Норма времен и	Кол-во единиц	Затрат ы труда, всего	Часовая оплата труда, руб./чел. час	Заработн ая плата, руб.
Текущий ремонт							
1. АРМ							
1.1	МТЭ МПУ ЖАТ-2010 Прил. 1., Табл. 1, п.49	Замена материнской платы с последующим конфигурирован ием ПЭВМ	1,0	1	1,0		
1.2	МТЭ МПУ ЖАТ-2010 Прил. 1., Табл. 1, п.52	Замена батареи энергозависимой памяти материнской платы	0,25	3	0,75		
1.3	МТЭ МПУ ЖАТ-2010 Прил. 1., Табл. 1, п.51	Ремонт блока питания ПЭВМ с заменой неисправных элементов и последующей регулировкой	1,42	1	1,42		
2. Кабель петли связи							
2.1	МТЭ МПУ ЖАТ-2010 Прил. 1., Табл. 1, п.37	Заделка концевая для контрольного кабеля, количество жил до 7	1,0	3	3,0		
2.2	МТЭ МПУ ЖАТ-2010 Прил. 1., Табл. 1, п.2	Включение в штекеры кабеля емкостью 5 x 2	0,4	6	2,4		
		Итого:			8,57	242,76	2080,45
	МУ ТО МПУ ЖАТ-2009 Прил.5.п.1.1. К=1,25	Итого с К сл:					2600,56
		НДС 18 %					468,10
		Всего с НДС:					3068,66

2) Стоимость материалов

№	Обоснование	Наименование	Ед.	Кол-во	Цена за ед., руб.	Стоимость материалов, руб.
1	Прайс-лист	Материнская плата (...тип)	Шт.	1	8000	8 000,0
2	Прайс-лист	Батарея (...тип)	Шт.	3	100	300,0
3	Прайс-лист	Диод (... тип)	Шт.	10	100	1 000,0
4	Прайс-лист	Сопротивление (...тип)	Шт.	5	100	500,0
		Итого:				9 800,00
		НДС 18 %				1 764,00
		Всего с НДС:				11 564,00

3) Стоимость ЗИП

№	Обоснование	Наименование	Ед.	Кол-во	Цена за ед., руб.	Стоимость, руб.
1	Лот № -- конкурсного отбора №	Плата ССМ	Шт.	1	163 508,39	163 508,39
2	Лот № -- конкурсного отбора №	Плата MOT1	Шт.	2	60 197,40	120 394,80
3	Лот № -- конкурсного отбора №	Плата LMP	Шт.	2	69 958,57	39 917,14
4	Лот № -- конкурсного отбора №	Плата COM3	Шт.	1	61 870,74	61 870,74
5	Лот № -- конкурсного отбора №	Плата ОСТ	Шт.	1	14 236,69	14 236,69
		Итого:				399 927,76
	МТЭ МПУ ЖАТ-2010 п.3.3.14.	Тара и упаковка 1, 5 % ЗИП				5998,92
	МТЭ МПУ ЖАТ-2010 п.3.3.15.	Транспортные расходы 6 % ЗИП				23995,67
	МТЭ МПУ ЖАТ-2010 3.3.16.	Снабженческо-сбытовая наценка 5 % ЗИП				19996,39
	МТЭ МПУ ЖАТ-2010 п.3.3.17.	Затраты на комплектацию 1 % ЗИП				3999,28
	МТЭ МПУ ЖАТ-2010 3.3.18.	Заготовительско-складские расходы 1,2 % ЗИП				4799,13
		Итого:				458 717,15
		НДС 18 %				82 569,08
		Всего с НДС:				541 286,23

Составил: _____

Проверил: _____

Калькуляция № 2
на периодическую замену элементов МПУ по сроку эксплуатации

Наименование ж.д.	<u>Куйбышевская ж.д.</u>
Наименование группы МПУ	<u>Станционные микропроцессорные системы</u>
Наименование типа систем	<u>Микропроцессорная централизация «Ebilock-950»</u>
Наименование объекта	<u>ст. Леонидовка, 15 стрелок</u>
Наименование сервисной организации	_____

Составлена на основании "Методики расчета стоимости технической эксплуатации микропроцессорных систем и устройств хозяйства автоматики и телемеханики ОАО «РЖД» (МТЭ МПУ ЖАТ-2010)

Составлена в уровне цен по состоянию на 01 января 2010 г.

192 571,34 руб.

№	Наименование	Стоимость, руб.
1	Заработная плата специалистов	5522,79
2	Страховые взносы (26 %)	1435,93
3	Накладные расходы, (65 %)	3589,81
4	Себестоимость	10548,53
5	Плановая прибыль (40 %)	2209,12
6	Элементы МПУ для замены	150438,40
	Итого:	163196,05
	НДС 18 %	29375,29
	Всего с НДС:	192 571,34

Составил: _____

Проверил: _____

число

месяц

год

Расшифровка по статьям

1). Заработная плата

№ п/п	Обоснование	Наименование работ	Норма времени	Кол-во единиц	Затраты труда, всего	Часовая оплата труда, руб./чел. час	Заработная плата, руб.
Замена элементов МПУ							
8	МТЭ МПУ ЖАТ-2010 Прил. 2, Табл. 2.	Замена системного блока с инсталляцией и наладкой ПО	8,98	2	17,96		
9	МТЭ МПУ ЖАТ-2010 Прил. 2, Табл. 2.	Замена звуковых колонок	0,12	2	0,24		
		Итого:			18,2	242,76	4418,23
	МУ ТО МПУ ЖАТ-2010 Прил.5.п.1.1. Ксл=1,25	Итого по замене элементов МПУ с Ксл					5522,79
		Итого:					5522,79
		НДС 18 %					994,10
		Всего с НДС:					6516,89

2) Стоимость элементов, подлежащих замене по сроку эксплуатации

№ п/п	Обоснование	Наименование	Ед.	Кол-во	Цена за ед., руб.	Стоимость, руб.
1	ОСОЦо 588-8353	Компьютер персональный	Шт.	2	22 500,00	45 000,00
2	ОСОЦо 588-8348	Комплект колонок	Комплект	2	860,00	1 720,00
		Итого:				46 720,00
	ЦУКС М-20/476 от 24.03.09 г.	К пересчета в текущие цены: К=3,22				150 438,40
		Итого:				150 438,40
		НДС 18 %				27 078,91
		Всего с НДС:				177 517,31

Составил: _____

Проверил: _____

Приложение 7

Форма сметной документации "сводка затрат"

Форма № 3

СВОДКА ЗАТРАТ

(наименование объекта, виды работ)

Сметная стоимость всего _____ руб.

Составлена в ценах
по состоянию на _____ 20 ____ г.

руб.

№ п.п.	Обоснование (номера смет, калькуляций)	Наименование видов работ	Сметная стоимость, руб.
1	2	3	4
		1. Техническое обслуживание	
1.1	Смета № 1	Техническое обслуживание МПУ системы	
1.2	Смета № 2		
1.3			
		2. Текущий ремонт и комплектация ЗИП.	
2.1	Калькуляция № 1	Текущий ремонт, комплектация ЗИП	
2.2.			
		3. Периодическая замена элементов МПУ	
3.1.	Калькуляция № 2	Периодическая замена элементов системы	
3.2.			
		Итого:	
		Резерв средств на непредвиденные работы и затраты 3%	
		Всего с учетом средств на непредвиденные работы и затраты:	
		НДС 18%	
		Итого по сводке затрат	

Составил

[подпись (инициалы, фамилия)]

Директор (сервисной организации)

[подпись (инициалы, фамилия)]

Заказчик

[должность, подпись (инициалы, фамилия)]

Список используемой литературы:

1. «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» МДС 81-35.2004, введена в действие постановлением Госстроя России от 05.03.2004 №15/1;
2. «Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве» МДС 81-25.2001, введенные в действие постановлением Госстроя России от 28.02.01 №15 (редакция с изменениями 2004 года);
3. «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве» МДС 81-33.2004, введенные в действие постановлением Госстроя России от 12.01.2004 №6;
4. «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве, осуществляемом в районах крайнего севера и местностях, приравненных к ним» МДС 81-34.2004, введенные в действие постановлением Госстроя России от 12.01.2004 №5;
5. Стандарт ОАО «РЖД» "Средства железнодорожной автоматики и телемеханики. Порядок ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта микропроцессорных устройств сигнализации, централизации и блокировки" СТО РЖД 1.19.001-2005, утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 16.12.2005 № 2133р;
6. «Методические указания по техническому обслуживанию микропроцессорных систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики сервисным методом» МУ ТО МПУ ЖАТ, утвержденные ОАО «РЖД» 11 декабря 2009 года.
7. «Межотраслевые нормы времени на работы по сервисному обслуживанию оборудования телемеханики, сопровождению и доработке программного обеспечения», утвержденные Приказом Министерства здравоохранения и социального развития российской Федерации от 16 января 2006 года № 22;
8. «Типовые технологии и отраслевые нормы времени на техническое обслуживание и текущий ремонт ПЭВМ и ПУ в ИВЦ железных дорог», утвержденные Департаментом информатизации и связи ОАО «РЖД» 24.01.2002 года;

9. Руководство по эксплуатации «Аппаратно-программный комплекс диспетчерского контроля АПК-ДК» ПРКТ.163010РЭ, утвержденное Департаментом автоматики и телемеханики ОАО «РЖД» 1.10.2007 года;
10. «Нормы времени и нормативы численности на техническое обслуживание микропроцессорных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (МПЦ ЖАТ)», утвержденные Вице-президентом ОАО «РЖД» В.Н. Сазоновым 05 декабря 2006 года;
11. Государственный стандарт «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения» ГОСТ 18322-78;
12. Государственный стандарт «Эксплуатация техники. Термины и определения» ГОСТ 25866-83.