

# УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ MICOМ P547 80TE

**Дата:**

**Аппаратная версия:** К

**Версия ПО:** 52

**Схемы подключения:**  
10P54702xx (xx = от 01 до 02)  
10P54703xx (xx = от 01 до 02)  
10P54704xx (xx = от 01 до 02)  
10P54705xx (xx = от 01 до 02)



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>2. ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРОБЛЕМЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. НЕИСПРАВНОСТИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПИТАНИЯ</b>	<b>5</b>
<b>4. СООБЩЕНИЯ/КОДЫ ОШИБОК ПРИ ПОДАЧЕ ПИТАНИЯ РЕЛЕ</b>	<b>6</b>
<b>5. ЗАГОРАНИЕ СВЕТОДИОДА «ВЫВЕДЕНО ИЗ РАБОТЫ» ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПИТАНИЯ</b>	<b>8</b>
<b>6. КОДЫ ОШИБОК ПРИ РАБОТЕ РЕЛЕ</b>	<b>9</b>
6.1 Неисправность платы сопроцессора	9
<b>7. НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ РЕЛЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НАЛАДОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ</b>	<b>10</b>
7.1 Неисправность контактов выходных реле	10
7.2 Неисправность оптоизолированных входов	10
7.3 Неисправность аналоговых входов	11
7.4 Неисправность дифференциально-фазной защиты	11
7.5 Устранение проблем с программируемой логической схемой терминала (PSL)	11
7.5.1 Восстановление схемы программируемой логики после выгрузки из терминала	11
7.5.2 Контроль версии программируемой логической схемы (PSL)	12
<b>8. ПРОЦЕДУРА ЗАЯВКИ НА МОДЕРНИЗАЦИЮ ИЛИ РЕМОНТ РЕЛЕ</b>	<b>13</b>



---

## 1. ВВЕДЕНИЕ



Прежде чем выполнять какие либо работы на оборудовании, пользователь должен быть знаком с Руководством по безопасности SFTY/4L M/C11 или более поздние издания документа или с разделами Безопасность и Технические Данные данного Технического Руководства, а также познакомиться с табличкой заводских данных устройства.

Назначением этой главы инструкции по эксплуатации являются рекомендации по идентификации неисправностей реле, для выработки мероприятий по их устранению.

При возникновении неисправности в реле, в большинстве случаев имеется возможность определить, какой из блоков реле требует внимания. В главе «Наладка и техническое обслуживание» (P547/RU MT) даны рекомендации по проведению ремонта, если требуется замена поврежденного блока. Ремонт поврежденного блока на объекте выполнить невозможно.

В случаях, если неисправное реле/блок должны быть возвращены изготовителю или в один из сервисных центров, необходимо приложить заполненную форму ремонта, приведенную в конце данной инструкции.

## 2. ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРОБЛЕМЫ

В следующей таблице найдите описание, наиболее соответствующее возникшей проблеме, затем ознакомьтесь с указанным разделом для более подробного анализа неисправности.

Симптом	Обратитесь к разделу
Реле не включается при подаче питания	3
Реле включается, но выводится сообщение о неисправности (ошибке) и дальнейшая процедура тестирования при включении прекращается	4
Реле включается, но при этом загорается светодиод "Out of service" (Выведено из работы)	5
Сообщение об ошибке в режиме нормальной работы реле	6
Неправильная работы реле при выполнении тестирования (проверки)	7

Таблица 1: Идентификация проблемы

### 3. НЕИСПРАВНОСТИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПИТАНИЯ

Если реле не включается, необходимо следовать следующим инструкциям для определения причины. Это могут быть обрывы в цепях питания, перегорание предохранителей в этих цепях, неисправность блоки питания реле или неисправность передней панели.

Тест	Проверить	Действие
1	Измерить напряжение питания на клеммах 1 и 2 и убедитесь в том, что соблюдена полярность подключения, а уровень напряжения питания находится в пределах рабочего диапазона соответствующего номинальным данным указанным под верхней откидной крышкой. Полярность Кл. 1 (- dc), Кл. 2 (+ dc)	Если требование п. 1 выполняется, то перейдите к проверке по п. 2. В другом случае устраните неисправность внешних цепей питания реле.
2	Проверить, что светодиоды реле и ЖКД загораются при включении питания реле, а также проверить замыкание НО контакта сторожевого реле (Watchdog).	Если светодиоды загораются, и НО контакт реле WD замыкается и при этом на ЖК дисплее не появляется сообщение об ошибке, то возможно неисправна плата главного процессора (установлена в передней панели устройства). Если светодиоды не загораются и НО контакт сторожевого реле не замыкается, то перейдите к проверке по п. 3
3	Проверить напряжение на выходе источника 48V dc	Если на выходе источника напряжение отсутствует, то возможно неисправен блок питания реле.

Таблица 2: Неисправности при включении питания реле

#### 4. СООБЩЕНИЯ/КОДЫ ОШИБОК ПРИ ПОДАЧЕ ПИТАНИЯ РЕЛЕ

При включении питания реле, выполняет процедура самотестирования, с поэтапной выдачей на ЖКД сообщений о выполняемых тестах. Если при выполнении очередного теста обнаруживается неисправность, генерируется соответствующее сообщение об ошибке и дальнейшие операции пуска прекращаются. Если обнаружена ошибка при исполнении программного обеспечения реле, то генерируется и регистрируется в памяти реле технологическая запись, а реле автоматически выполняет перезагрузку.

Тест	Проверить	Действие
1	Выводится ли на дисплее реле и сохраняется постоянно, при подаче питания, сообщение об ошибке или код ошибки?	Если при подаче питания реле на ЖКД выводится и постоянно сохраняется сообщение об ошибке или код ошибки, то перейдите к проверке по п. 2. Если же реле выдает пользователю запрос на ввод, то перейдите к п. 4. Если реле автоматически выполняет перезапуск, перейдите к п. 5.
2	Запишите полученное сообщение об ошибке (или код ошибки), затем снимите питание реле и подайте вновь.	Если после запуска реле снова появляется код ошибки, то запишите, тот ли это самый код который появляется на ЖКД ранее. Если повторного сообщения об ошибке не появилось, то свяжитесь с сервисным центром компании и проинформируйте о полученном коде ошибки и модели реле. Если появляется то же самый код ошибки, то перейдите к проверке по п. 3.
3	<p>Информация по идентификации кодов ошибок.</p> <p>При обнаружении серьезных проблем, блокирующих перезагрузку системы, на дисплей могут быть выведены следующие сообщения (на английском языке):</p> <p>Bus Fail – Строка адреса SRAM Fail – строка данных FLASH Fail – ошибка формата FLASH Fail – контр. сумма Code Verify Fail</p> <p>Другие шестнадцатеричные коды ошибок относятся к ошибкам обнаруженным в аппаратном или программном обеспечении:</p> <p>0c140005/0c0d0000 0c140006/0c0e0000 93830000</p> <p>Последние 4 цифры детализируют (дают дополнительную информацию) данную ошибку</p>	Обратитесь к «Руководству по наладке и эксплуатации» (P54x/RU CM).
		Эти сообщения говорят об обнаружении ошибок на плате центрального процессора реле (установлен на передней панели устройства)
		Модуль входов (включая оптовоходы)
		Плата выходных реле
		Неисправность со-процессора (см. П. 6.1)
		Другие коды ошибок относятся к проблемам с платой основного процессора или программного обеспечения. Для анализа проблемы необходимо обратиться в представительство AREVA T&D с предоставлением полного описания возникшей проблемы.
4	Реле выводит сообщение о нарушении уставок защиты и выдает запрос (предложение)	При проведении диагностики реле при подаче питания обнаружены поврежденные уставки. Имеется возможность дать разрешение на






Тест	Проверить	Действие
	на замену поврежденных значений уставок на уставки по умолчанию	замену поврежденных уставок заводскими уставками (по умолчанию) для завершения процедуры включения реле. После этого необходимо задать (восстановить) уставки пользователя для данного объекта.
5	Реле сбрасывается в нерабочее состояние по окончании процедуры включения питания – на дисплей выводится код ошибки.	<p>Error 0x0E080000, ошибка схемы программируемой логики, недопустимо большое время обработки (исполнения) данных. Восстановите уставки по умолчанию, путем подачи питания на реле при одновременно нажатых клавишах  и , с подтверждением восстановления уставок по умолчанию при получении запроса, путем нажатия клавиши . Если реле нормально включилось (успешно прошло самотестирование при включении), проверьте правильность составления схемы программируемой логики в особенности в части обратных связей.</p> <p>Другие коды ошибок относятся к проблемам с платой основного процессора или программного обеспечения. Для анализа проблемы необходимо обратиться в представительство AREVA T&amp;D с предоставлением полного описания возникшей проблемы.</p>

Таблица 3: Ошибки обнаруженные функцией самотестирования при включении питания реле

## 5. ЗАГОРАНИЕ СВЕТОДИОДА «ВЫВЕДЕНО ИЗ РАБОТЫ» ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПИТАНИЯ

Тест	Проверить	Действие
1	По меню убедитесь в том, что реле не переведено в режим Commissioning Test (Режим Проверка).	Если реле находится в режиме Проверка, отключите данный режим и убедитесь в погасании светодиода. В другом случае перейдите к п. 2
2	Выберите для индикации на дисплее реле последнюю технологическую запись (в меню View Records – Просмотр записей)	Проверьте наличие/присутствие сигнала H/W Verify Fail (Неуспешная идентификация аппаратной модели), что может быть в результате несоответствия между номером модели реле и ее аппаратной версией. Проверьте ячейку технологических данных "Maint Data", в которой каждый бит соответствует определенной причине неисправности: Назначение битов данных: 0 Поле типа применения в номере модели данных не соответствует версии ПО 1 Поле применения в номере модели данных не соответствует версии ПО 2 Поле вариант 1 в номере модели данных не соответствует версии ПО 3 Поле вариант 2 в номере модели данных не соответствует версии ПО 4 Поле протокола связи в номере модели данных не соответствует версии ПО 5 Поле языка в номере модели данных не соответствует версии ПО 6 Поле типа ТН в номере модели данных не соответствует версии ПО (подключение ТН 110В вторичных) 7 Поле типа ТН в номере модели данных не соответствует версии ПО (прямое подключение ТН 440В) 8 Поле типа ТН в номере модели данных не соответствует версии ПО (без подключения ТН)

Таблица 4: Условия вывода реле из работы (загорание светодиода 'Out of Service')

## 6. КОДЫ ОШИБОК ПРИ РАБОТЕ РЕЛЕ

Реле производит непрерывную самопроверку; если обнаруживается неисправность, то появляется сообщение о неисправности, генерируется и записывается в памяти реле технологическое (эксплуатационное) сообщение, и реле выполняет перезагрузку (через 1,6 секунды). Постоянная неисправность (например, повреждение в аппаратной части) обычно обнаруживается в процессе включения, после чего на реле появляется код неисправности и процедура включения реле прекращается. Если неисправность временная, то реле успешно перезагрузится и продолжит работу. Характер обнаруженной неисправности можно определить, анализируя зафиксированное эксплуатационное сообщение.

Существует также два случая, когда при обнаружении неисправности зафиксировается эксплуатационное сообщение, а реле не перезагрузится. Это обнаружение неисправности либо внутреннего источника питания (48В), либо литиевой батареи. В этих случаях неисправность указывается соответствующим сообщением сигнализации. Однако реле продолжает работать.

Если обнаружена неисправность внутреннего источника питания, (уровень напряжения упал ниже предельного), тогда также появится соответствующий сигнал в логической схеме реле (PSL). Это позволяет адаптировать логическую схему реле к появлению такой неисправности (например, если используется схема логики блокирования).

В случае неисправности батареи можно предотвратить появление сигнала, используя уставку в колонке меню «Date and Time (Дата и время)». Эта уставка "Battery Alarm (Неисправ. Батареи)" может быть установлена на 'Disabled (Выведена)', чтобы позволить использование реле без батареи не вызывало соответствующего сообщения сигнализации.

### 6.1 Неисправность платы сопроцессора

Алгоритмы дифференциально-фазной защиты и дистанционной защиты а также других основных функций защиты обрабатываются на плате сопроцессора.

В том случае когда после включения или в режиме нормальной работы обнаруженная ошибка будет диагностирована как неисправность платы сопроцессора, терминал выполняет попытку восстановления нормальной работы путем перезагрузки. При этом до начала перезагрузки на ЖК дисплее терминала выводится код ошибки (0x9383\*\*\*\* следует отметить, что значение обозначенное \*\*\*\* может варьироваться в зависимости от причины неисправности и зарегистрированной технологической записи).

Если перезагрузка не восстановит работоспособность платы сопроцессора, то терминал регистрирует технологическое сообщение с тем же кодом что и ранее. При этом также формируется соответствующее сообщение сигнализации (Main Prot. Fail – Неисправность основной защиты) для индикации того что основные защиты терминала в неработоспособном состоянии. В данном режиме остаются в работе лишь введенные в конфигурации терминала резервные защиты, а также сохраняются в работоспособном состоянии функции связи.

## 7. НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ РЕЛЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НАЛАДОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ

### 7.1 Неисправность контактов выходных реле

Кажущийся отказ в работе выходных контактов реле может быть вызван ошибками конфигурации; для определения действительной причины неисправности следует выполнить следующие проверки. Обратите внимание, что процедура самоконтроля реле, что напряжение может быть подано на обмотки выходных реле. Сообщение неисправности появится, если неисправность находится в плате выходных реле

Тест	Проверить	Действие
1	Горит ли светодиод 'Out of service' (Выведено из работы)	Загорание данного светодиода может означать, что реле переведено в режим Проверка, либо защита выведена в результате ошибки идентификации варианта аппаратной части (см. Табл. 4).
2	Проверить статус (состояние) выходных контактов устройства в колонке меню 'Commissioning' (Проверка/наладка)	Если бит статуса соответствующий данному контакту сработал (лог. 1), то перейдите к проверкам по п. 4., а если нет, то перейдите к проверке по п. 3.
3	По аварийной записи или через порт загрузки/контроля убедитесь в том, что данная функция защиты (связанной с данным контактом) сработала правильно	Если функция защиты не сработала, убедитесь в правильности проведении опыта (подача токов и напряжений). Если функция защиты сработала, то убедитесь в том, что в логической схеме терминала требуемые связи между выходным сигналом функции и выходным реле выполнены корректно.
4	Используйте возможности режима Проверка ('Commissioning Mode') для подачи сигналов срабатывания к требуемым выходным реле и убедитесь в том, что замыкаются или нет контакты данных реле (при испытаниях следует использовать схему внешних подключений данного терминала). Для проверки замыкания выходных контактов может быть использован прибор контроля цепи (тестер).	Если выходное реле работает правильно, то проблема может быть во внешних цепях. Если выходное реле не работает (контакты не замыкаются), то это может быть неисправность платы выходных реле (следует учитывать что функция самоконтроля проверяет возможность подачи напряжения на обмотку реле). Убедитесь в том, что сопротивление замкнутых контактов не слишком велико для используемого прибора контроля цепи.

Таблица 5: Неисправности контактов выходных реле

### 7.2 Неисправность оптоизолированных входов

Оптоизолированные входы присвоены внутренним сигналам реле с помощью логики программирования схемы. Если вход не опознан логикой схемы реле, то для проверки, находится ли неисправность в самом оптовходе или в присвоении его сигнала функцией логики схемы, можно использовать опцию меню «Commission Tests/Opto Status (Проверки/Сост. входов)». Если оптовход считывается правильно, то необходимо проверить его назначение в логике программирования.

Если состояние оптовхода не считывается правильно, то следует проверить приложенный к входу сигнал. Проверьте подключение к оптовходу по схеме внешних подключений. Затем, с помощью вольтметра убедитесь в том, что на зажимах оптовхода присутствует >80% от установленного уставкой номинального напряжения батареи (источника питания данного оптовхода). Если сигнал приложен к реле правильно, то неисправность может быть непосредственно в плате дискретных

входов. В зависимости от того, какой оптовход неисправен, может потребоваться замена либо всего модуля аналоговых входов (т.к. в этом блоке нельзя заменить одну плату без перекалибровки реле), либо отдельной платы оптовходов.

### 7.3 Неисправность аналоговых входов

Функция измерения может быть конфигурирована на вывод значений в первичных или вторичных значениях параметров. Если есть подозрение, что измеренные в реле аналоговые величины неправильны, тогда для уточнения характера неисправности можно использовать функцию измерения. Измеренные величины, отображенные на дисплее реле необходимо сравнить с фактическими значениями на зажимах реле. Проверьте правильность подключения к зажимам аналоговых входов (следует учесть, что подключение 1А и 5А ТТ выполняется на разные зажимы реле), а также правильности установки коэффициентов трансформации ТТ и ТН. Для проверки правильности подключения также следует убедиться что фазовые углы отличаются на 120 градусов при соблюдении правильности чередования фаз.

### 7.4 Неисправность дифференциально-фазной защиты

Неисправность платы сопроцессора может вызвать генерацию одного или более следующих сообщений сигнализации:

а) Неисправность канала связи (Signaling failure alarm)

В случае если автоматика проверки исправности канала (после того как исчерпаны все попытки) или ручная проверка канала (без повторных попыток) обнаружила потерю связи между ВЧА противоположных концов защищаемой линии, терминал генерирует сообщение о неисправности канала связи.

б) Неисправность основных защит платы сопроцессора (Co pro main prot.fail)

При обнаружении неисправности платы сопроцессора на которой обрабатываются алгоритмы дифференциально-фазной и дистанционной защит, терминал защиты генерирует сообщение о неисправности основных защит платы сопроцессора.

### 7.5 Устранение проблем с программируемой логической схемой терминала (PSL)

Проблемы при установлении связи с терминалом могут быть вызваны одной или несколькими из перечисленных ниже причин:

- Введен неверный адрес терминала (следует напомнить, что при установлении связи по переднему порту, адрес терминала всегда 1)
- Введен неправильный пароль доступа
- Неверно заданы параметры связи (номер СОМ порта, скорость передачи данных, параметры фреймов и т.п.)
- Параметры (значения) транзакции не подходят для данного терминала или для данного типа связи
- Неверная конфигурация модема. Возможно, для использования модема требуются изменения
- Неверно распаян или имеет обрыв кабель связи. Неверная конфигурация MiCOM S1 V2
- Режимные ключи модулей преобразования интерфейса KITZ101/102 могут быть установлено неверно.

#### 7.5.1 Восстановление схемы программируемой логики после выгрузки из терминала

Поскольку имеется возможность чтения из терминала запрограммированной логической схемы, предусмотрены средства для восстановления изображения схемы для тех случаев когда исходная схема (файл ранее загруженный в терминал) недоступна.

Схема логики, выгруженная из терминала логически осталась той же которая была в него загружена, но часть графической информации (форма представления) при чтении из терминала теряется. Многие сигналы отображаются по вертикали в левой части поля. Связи между элементами логики проходят по кратчайшим путям от логического узла А к узлу Б.

Кроме этого теряются все пояснения оригинальной схемы (поясняющие надписи, примечания и т.п.).

В некоторых случаях так может быть изменен тип логических элементов, например, логический элемент И с всего одним входом на схеме прочитанной из терминала может быть заменен на элемент ИЛИ. Или программируемый логический элемент с условием срабатывания при наличии сигнала по одному входу также может быть представлен в виде логического элемента ИЛИ.

#### 7.5.2 Контроль версии программируемой логической схемы (PSL)

При записи файла логической схемы сохраняется и его версия, а также присваивается метка времени и выполняется контроль с помощью циклического избыточного кода (CRC).

## 8. ПРОЦЕДУРА ЗАЯВКИ НА МОДЕРНИЗАЦИЮ ИЛИ РЕМОНТ РЕЛЕ

Пожалуйста, следуйте приведенной ниже процедуре из 5 шагов для возврата нам продукта отделения Автоматизации:

### 1. Получите форму заявки для ремонта и модернизации устройства (RMA)

Указанная выше форма заявки приведена в конце данного раздела.

- Для получения электронной версии документа по электронной почте посетите сайт компании по приведенной ниже ссылке.

<http://www.aveva-td.com/automationrepair>

### 2. Заполните форму заявки

Заполнению подлежит только белая сторона формы.

Пожалуйста, убедитесь, в том, что заполнены все поля с маркировкой **(M)**:

- Модель оборудования
- Номер модели и Серийный номер
- Описание неисправности и требуемой модернизации (пожалуйста излагайте вопрос конкретно и точно)
- Стоимость для таможи (в том случае если требуется экспортировать продукт)
- Адреса доставки оборудования и счета (фактуры)
- Контакты

### 3. Отправьте заполненную заявку в локальное представительство компании

В конце документа приведен перечень локальных сервисных центров, в различных странах.

### 4. Получите от локального сервисного центра информацию требуемую для отправки продукта

Ваш локальный сервисный центр предоставит вам следующую информацию:

- Стоимость услуг
- Номер Заявки
- Адрес сервисного центра выполняющего ремонт

В случае необходимости, до перехода к следующему шагу сервисным центром может быть затребовано подтверждение о принятии предложения

### 5. Отправить продукт в сервисный центр

- Адресуйте отправку продукта в центр ремонта указанный локальным представителем компании
- Обеспечьте надежную защиту отправляемого оборудования от повреждения при транспортировке включая упаковку в антистатический пакет и наполнитель пространства из вспененного синтетического материала.



- Убедитесь, что вместе с возвращаемым продуктом приложена фактура для импорта
- Убедитесь, что вместе с возвращаемым продуктом приложена заполненная форма Заявки на ремонт/модернизацию
- Пошлите вашему локальному контакту по электронной почте или по факс копии фактуры для импорта и грузовой накладной.



## ПЕРЕЧЕНЬ ЛОКАЛЬНЫХ КОНТАКТНЫХ ЦЕНТРОВ

СТРАНА	Менеджеры по поддержке продуктов Автоматизации	Номера телефонов и факс	E-Mail
<b>СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА</b>			
Canada	<b>CANADA :</b> Brossard	<b>Tel:</b> (1) 450 923 7084 <b>Fax:</b> (1) 450 923 9571	
USA (Products), Virgin Islands	<b>USA :</b> Bethlehem	<b>Tel:</b> (1) 610 997 5100 <b>Fax:</b> (1) 610 997 5450	automationrepair.us@areva-td.com
<b>ЦЕНТРАЛЬНАЯ АМЕРИКА</b> Anguilla, Antigua & Barbuda, Aruba, Barbados, Belize, Cayman Islands, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Dominican Republic, El Salvador, Grenada, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, Kiribati, Mexico, Montserrat, Netherlands Antilles, Nicaragua, Panama, Republic of Haiti, Saint Kitts & Nevis, Santa Lucia, Saint Vincent and the Grenadines, Suriname, Trinidad and Tobago, Turks and Caicos Islands, Venezuela.	<b>MEXICO :</b>	<b>Tel:</b> (52) 55 5387 4309 <b>Fax:</b> (52) 55 5387 4317	support.automation-mexico@areva-td.com
<b>ЮЖНАЯ АМЕРИКА</b> Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Ecuador, Falkland Islands, Paraguay, Peru, Uruguay.	<b>BRAZIL :</b> Sao Paulo	<b>Tel:</b> (55) 11 3491 7271 <b>Fax:</b> (55) 11 3491 7256	automationrepair.southamerica@areva-td.com
<b>ЕВРОПА (СРЕДИЗЕМНОМОРЬЕ)</b> Albania, Andorra, Belgium, Bulgaria, Bosnia and Herzegovina, Croatia, Cyprus, France, French DOM-TOM, Greece, Israel, Macedonia, Malta, Mauritius, Romania, Yugoslavia.	<b>FRANCE :</b> Lattes	<b>Tel:</b> (33) 4 67 20 55 55 <b>Fax:</b> (33) 4 67 20 56 00	automationrepair.medaf@areva-td.com
<b>ЕВРОПА (ВОСТОЧНАЯ)</b> Austria, Czech Republic, Germany, Hungary, Liechtenstein, Slovakia, Svalbard Islands, Switzerland, Turkey.	<b>GERMANY :</b> Dresden	<b>Tel:</b> (49) 69 66 32 11 36 <b>Fax:</b> (49) 69 66 32 28 10	Service-afs@areva-td.com
Armenia, Azerbaijan, Belarus, Estonia, Georgia, Latvia, Moldova, Poland, Ukraine.	<b>POLAND :</b> Swiebodzice	<b>Tel:</b> (48) 748 548 410 <b>Fax:</b> (48) 748 548 548	automationrepair.nce2@areva-td.com
<b>ЕВРОПА (СЕВЕРНАЯ)</b> Denmark, Finland, Iceland, Norway, Netherlands, Sweden.	<b>UK :</b> Stafford	<b>Tel:</b> (44) 1785 272 156 <b>Fax:</b> (44) 1785 227 729	automationrepair.uk@areva-td.com
<b>ВЕЛИКОБРИТАНИЯ</b> Faroe Islands, Ireland, UK	<b>UK :</b> Stafford	<b>Tel:</b> (44) 1785 272 156 <b>Fax:</b> (44) 1785 227 729	automationrepair.uk@areva-td.com

СТРАНА	Менеджеры по поддержке продуктов Автоматизации	Номера телефонов и факс	E-Mail
<b>ЕВРОПА</b>			
Italy	<b>ITALY :</b> Bergamo	<b>Tel:</b> (39) 0345 28 111 <b>Fax:</b> (39) 0345 22 590	automationrepair.italy@areva-td.com
Российская Федерация	<b>РОССИЯ :</b> Москва	<b>Tel:</b> (7) 095 231 29 49 <b>Fax:</b> (7) 095 231 29 45	
Spain, Gibraltar	<b>SPAIN :</b> Madrid	<b>Tel:</b> (34) 91 655 9043 <b>Fax:</b> (34) 91 305 9200	
<b>АФРИКА</b>			
All African countries	<b>FRANCE :</b> Lattes	<b>Tel:</b> (33) 4 67 20 55 55 <b>Fax:</b> (33) 4 67 20 56 00	automationrepair.medaf@areva-td.com
<b>СРЕДНИЙ ВОСТОК</b>			
Bahrain, Iran, Iraq, Jordan, Kuwait, Lebanon, Oman, Qatar, Saudi Arabia, Syria, United Arab Emirates, Yemen.	<b>UAE :</b> Dubai	<b>Tel:</b> (971) 6556 0559 <b>Fax:</b> (971) 6556 1082	automationrepair.middleeast@areva-td.com
<b>АЗИЯ</b>			
Afghanistan, Pakistan	<b>UAE :</b> Dubai	<b>Tel:</b> (971) 6556 0559 <b>Fax:</b> (971) 6556 1082	automationrepair.middleeast@areva-td.com
Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan.	<b>POLAND :</b> Swiebodzice	<b>Tel:</b> (48) 748 548 410 <b>Fax:</b> (48) 748 548 548	automationrepair.nce2@areva-td.com
Bhutan, India, Maldives, Nepal, Sri Lanka	<b>INDIA :</b> Chennai	<b>Tel:</b> (91) 44 226 40 921 <b>Fax:</b> (91) 44 226 40 657	automationsupport.india@areva-td.com
<b>ВОСТОЧНАЯ АЗИЯ</b>			
Bangladesh, British Indian Ocean Territory, Brunei, Cambodia, Cocos Islands, Democratic People's Republic of Korea, East Timor, Hong Kong, Indonesia, Japan, Laos, Macau, Malaysia, Myanmar, Palau, Papua New Guinea, Philippines, Singapore, Solomon Islands, South Korea, Taiwan, Thailand, Tokelau, Tuvalu, Vietnam.	<b>SINGAPORE :</b>	<b>Tel:</b> (65) 6749 0777 <b>Fax:</b> (65) 6846 1796	automationrepair.seasia@areva-td.com
China, Mongolia.	<b>CHINA :</b> Shanghai	<b>Tel:</b> (86) 21 5812 8822 <b>Fax:</b> (86) 21 5812 8833	automationrepair.shanghai@areva-td.com
<b>ОКЕАНИЯ</b>			
American Samoa, Australia, Christmas Islands, Cook Islands, Fiji, Guam, Heard and Mac Donalds Islands, Marshall Islands, Micronesia, Nauru, New Zealand, Niue, Norfolk Island, Northern Mariana Islands, Pitcairn, Samoa, Vanuatu.	<b>AUSTRALIA :</b> Homebush Bay	<b>Tel:</b> (61) 2 9739 3071 <b>Fax:</b> (61) 2 9739 3092	automationrepair.pacific@areva-td.com



## ЗАЯВКА НА РЕМОНТ / МОДЕРНИЗАЦИЮ

ПОЛЯ ЗЕЛЕНОГО ЦВЕТА ЗАПОЛНЯЮТСЯ ТОЛЬКО ПЕРСОНАЛОМ AREVA T&D

Reference RMA: _____		Дата:
Адрес сервисного центра (для отправки)	<b>Тип сервиса</b>	LSC PO No.:
	<input type="checkbox"/> Реконструкция <input type="checkbox"/> Гарантийный ремонт <input type="checkbox"/> Платная услуга <input type="checkbox"/> По контракту на ремонт <input type="checkbox"/> Ошибка при поставке	
<b>AREVA T&amp;D – Контактное лицо локального центра</b>		
Фамилия/Имя:		
Номер телефона.:		
Номер факса.:		
E-mail:		

### ИДЕНТИФИКАЦИЯ УСТРОЙСТВА

Поля с маркировкой (М) обязательны для заполнения, иначе возможны задержки с отправкой.

Номер модели./детали: (М)	Объект/Проект
Изготовитель: (М)	Дата ввода в работу:
Серийный номер.: (М)	По гарантии: <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет
Версия ПО:	Доп. информация:
Количество:	Почт. инд. заказчика (если плат.):

### ИНФОРМАЦИЯ О ДЕФЕКТЕ

<b>Тип неисправности (дефекта)</b>	<b>Дефект обнаружен:</b>
Аппаратная неисправность <input type="checkbox"/>	Во время заводских испытаний/инспекции <input type="checkbox"/>
Механическое повреждение/видимый дефект <input type="checkbox"/>	При получении <input type="checkbox"/>
Неисправность программного обеспечения <input type="checkbox"/>	При монтаже/наладке <input type="checkbox"/>
Другое :	При работе <input type="checkbox"/>
	Другое:
<b>Повторяемость неисправности (дефекта)</b>	
Дефект сохраняется после вывода и проверки на испытательной установке <input type="checkbox"/>	
Дефект не устранился после перезагрузки <input type="checkbox"/>	
Неустойчивый характер повреждения <input type="checkbox"/>	



**Описание обнаруженного дефекта или потребности в модернизации продукта -**

*Пожалуйста излагайте кратко и точно (М)*

**ТОЛЬКО В СЛУЧАЕ РЕМОНТА**

Требуется ли загрузка более поздней версии ПО после выполнения ремонта?  да  нет

**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ВЫСТАВЛЕНИЯ СЧЕТА И ТАМОЖЕННЫХ ФОРМАЛЬНОСТЕЙ**

Требуется для организации возврата изделия после ремонта

**Оценочная стоимость продукта (для таможенных формальностей) (М)**

Адрес для отправки счета Заказчику ((М) если услуга платная)

Адрес Заказчика для отправки возвращаемого после ремонта продукта (полный почтовый адрес) (М)

допускается отгрузка по частям  да  нет

**ИЛИ** только полная отгрузка  да  нет

Контактное лицо:

Номер телефона:

Номер факса:

E-mail:

Контактное лицо:

Номер телефона:

Номер факса:

E-mail:

**УСЛОВИЯ РЕМОНТА**

1. **Пожалуйста, не забудьте вложить вместе с отправляемым грузом копию фактуры для таможи и транспортную накладную.** Пожалуйста, отправьте копии указанных документов по факс или электронной почте (М).
2. Пожалуйста, удостоверьтесь в посылке платежного поручения, в случае оказания платных услуг, для того чтобы отправить продукт.
3. Отгрузка оборудования в адрес AREVA T&D понимается как заявка на ремонт и подтверждение принятия стоимости предоставляемой услуги.
4. Пожалуйста, не забудьте промаркировать возвращаемый продукт как 'Repair/Modification' (Возврат/Модификация), а также **обеспечьте надлежащую упаковку продукта** (антистатический пакет для каждой из отдельных плат/модулей и наполнитель и вспененного синтетического материала).