

# История изменений ПО и документов изделия Астра-812М

## Перечень сокращений:

**РЭ1** – руководство по эксплуатации;

**ИМ1** – инструкция для быстрого запуска;

**ПО** – программное обеспечение;

**ПМ** – программа и методика испытаний;

**ППКОП** – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный;

**РПДИ** - радиоканальные охранные и пожарные извещатели;

**РПУ** – ретранслятор периферийный "РПУ Астра-РИ-М";

**ПК** – персональный компьютер;

**872** – голосовой модуль

Дата	Версия ПО	Совместимость с др. ПО в изд.	Совместимость с платами	Совместимость с ПО ПК	Действит. версия РЭ1, ИМ1	Функциональные изменения	Устраненные ошибки
Май 2013	812M-ev1_8_0	872-v2_3 872-v2_2 872_mem-v2_2 RIM-RPU-dv10_2 и выше	812MBv2_2 812MBv2_1 812MBv2  872v1_3 872v1_2 872v1_1	Pconf-R-v2_2	RIM-812Mv3_1 (ИМ1)  Astra-RIMv2_1 (РЭ1)	Функциональных изменений нет	<b>ИМ1, РЭ1:</b> Корректировка текста
Март 2013	812M-ev1_8_0	872-v2_3 872-v2_2 872_mem-v2_2 RIM-RPU-dv10_2 и выше	812MBv2_2 812MBv2_1 812MBv2  872v1_3 872v1_2 872v1_1	Pconf-R-v2_2	RIM-812Mv3_0 (ИМ1)  Astra-RIMv2_0 (РЭ1)	Функциональных изменений нет	Устранение ошибок в Pconf-R
Февр 2013	812M-ev1_8_0	872-v2_3 872-v2_2 872_mem-v2_2 RIM-RPU-dv10_2 и выше	812MBv2_2 812MBv2_1 812MBv2  872v1_3 872v1_2 872v1_1	Pconf-R-v2_1	RIM-812Mv3_0 (ИМ1)  Astra-RIMv2_0 (РЭ1)	Функциональных изменений нет	<b>РЭ1:</b> Корректировка текста
Дек 2012	812M-ev1_8_0	872-v2_3 872-v2_2 872_mem-v2_2 RIM-RPU-dv10_2 и выше	812MBv2_2 812MBv2_1 812MBv2  872v1_3 872v1_2 872v1_1	Pconf-R-v2_1	RIM-812Mv3_0 (ИМ1)  Astra-RIMv1_5-el (РЭ1)	Функциональных изменений нет	Устранение ошибок в Pconf-R
Окт 2012	<b>812M-ev1_8_0</b>	<b>872-v2_3</b> <b>872-v2_2</b> <b>872_mem-v2_2</b> RIM-RPU-dv10_2 и выше	812MBv2_2 812MBv2_1 812MBv2  872v1_3	<b>Pconf-R-v2_0</b>	<b>RIM-812Mv3_0 (ИМ1)</b>  Astra-	<b>1)</b> Увеличено количество обрабатываемых логических <b>разделов до 48.</b> <b>2)</b> Увеличено количество регистрируемых <b>кодов до 96-и.</b> <b>3)</b> Введена <b>автоматическая</b> привязка зарегистрированных извещателей к разделам: охранного типа – к первому разделу, пожарного типа – ко второму разделу, кнопок тревожной сигнализации – к третьему охранному круглосу-	<b>1)</b> Устранена ошибка работы режима «Тихая тревога». <b>2)</b> Для событий по ШС в Contact ID добавлен номер

Дата	Версия ПО	Совместимость с др. ПО в изд.	Совместимость с платами	Совместимость с ПО ПК	Действит. версия РЭ1, ИМ1	Функциональные изменения	Устраненные ошибки
			872v1_2 872v1_1		RIMv1_5-el (РЭ1)	<p>точному разделу.</p> <p>Заводские коды управления: для 1-го раздела - «111», для 2-го раздела - «222», для 3-го раздела – «333» .</p> <p><b>4) Добавлены функции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор вида отображения информации на главном экране: прежний вид экрана (событие), буквенное обозначения состояния разделов или символьное (в виде пиктограмм);</li> <li>- мониторинг питающего напряжения ППКОП;</li> <li>- вывод информации о состоянии питания ППКОП, РПУ, РПДИ на главный экран в виде пиктограмм;</li> <li>- двойная сработка для пожарных и пожарных аналоговых разделов;</li> <li>- «Автовзятие по неактивности»;</li> <li>- «Частичное взятие»;</li> <li>- «Проходная зона»;</li> <li>- «Тест проход 1»;</li> <li>- «Тест проход 2» (Колокольчик);</li> <li>- «Память состояния».</li> </ul> <p><b>5) Изменена тактика Взятия/Снятия;</b></p> <p><b>6) Новая тактика обработки пожарного аналогового раздела;</b></p> <p><b>7) Изменена тактика разрешения постановки с исключением зон;</b></p> <p><b>8) Реализована одинаковая обработка режима «Звуковой» для всех выходов (релейных и «открытый коллектор»);</b></p> <p><b>9) Добавлены дополнительные меню «Удаление кода» и «Удаление ключа»;</b></p> <p><b>10) Введена возможность изменения значения зарегистрированного кода в меню «Прос/изм.кодов»;</b></p> <p><b>11) Откорректирована выводимая информация на ЖКИ ППКОП при работе с РПУ в режиме настройки и регистрации РПДИ;</b></p> <p><b>12) Реализован фильтр для вывода текущих событий в системе на ЖКИ;</b></p> <p><b>13) Введена поддержка пульта контроля и управления (ПКУ). В качестве ПКУ применяется Астра-812 с версией ПО 812-ev7_1_0;</b></p> <p><b>14) Введены события:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тревога нет связи с ПКУ,</li> <li>- Неисправность нет связи с ПКУ.</li> </ul> <p>Статус события настраивается через меню;</p> <p><b>15) Реализована поддержка новых свойств РПУ версии dv10_3 и выше при смене ПО РПУ с версий dv10_0, dv10_2.</b></p> <p><b><u>Изменения в работе модуля PSTN:</u></b></p> <p><b>16) Введены события для передачи на ПЦН в форматах Contact ID и SIA FSK:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тревога для снятия под принуждением;</li> <li>- Начало задержки на выход;</li> <li>- Начало задержки на вход;</li> <li>- Выход из меню программирования;</li> <li>- Попытка несанкционированного доступа.</li> </ul> <p><b>17) Изменена тактика отправки событий в форматах Contact ID и SIA FSK при снятии с охраны под принуждением. На ПЦН передается только событие тревоги;</b></p> <p><b>18) Изменена тактика передачи событий Взят/Снят в форматах Contact ID и SIA</b></p>	ШС.

Дата	Версия ПО	Совместимость с др. ПО в изд.	Совместимость с платами	Совместимость с ПО ПК	Действит. версия РЭ1, ИМ1	Функциональные изменения	Устраненные ошибки
						<p>FSK. В случае постановки или снятия нескольких разделов одним идентификатором (кодом, ключом ТМ, брелоком РПДК) на ПЦН отправляется только одно сообщение постановки или снятия.</p> <p><b>19)</b> Изменено кол-во категорий обрабатываемых событий для модуля PSTN;</p> <p><b>20)</b> Изменена тактика групп доставки событий для модуля PSTN;</p> <p><b>21)</b> Для тонального оповещения с PSTN введена обработка 8-и категорий событий.</p> <p><b>22)</b> Добавлено 5 команд дистанционного управления с телефона пользователя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создать получателя;</li> <li>- Удалить получателя;</li> <li>- Добавить перечень разделов получателя;</li> <li>- Удалить перечень разделов получателя;</li> <li>- Добавить код управления с полномочиями;</li> <li>- Удалить код управления с полномочиями.</li> </ul> <p><b>Изменения ПО 872-v2_3:</b></p> <p><b>1)</b> Введена поддержка режима «Тест-проход» ППКОП;</p> <p><b>2)</b> Расширен банк слов.</p> <p>ПО предназначено для замены ПО 872-v2_0.</p> <p><b>Изменения ПО 872-v2_2:</b></p> <p><b>1)</b> Введена поддержка режима «Тест-проход» ППКОП;</p> <p><b>2)</b> Расширен банк слов.</p> <p>ПО предназначено для замены ПО 872-v2_1.</p>	
Сен 2011	<b>812M-ev1_7_1</b>	872-v2_1 872_mem-v2_0  RIM-RPU-dv10_2 и выше	812MBv2  812MBv1  872v1_1  872v1	<b>Pconf-R-v1_0</b>  <b>Pconf-812M-v5_1</b>  Message Store v3_5	RIM-812Mv2_0 (ИМ1)  Astra-RIMv1_5-el (РЭ)	-	<p>1) Устранена ошибка работы выходов прибора при установке в охранном разделе режима <u>круглосуточный, автовзятие</u>;</p> <p>2) Устранена ошибка работы выходов в режиме <u>специальный</u>;</p> <p>3) Устранена ошибка обрыва передачи речевого сообщения модулем PSTN для версии п/п 812MBv2;</p> <p>4) Устранена ошибка в работе режима <u>контрольная лампа</u>;</p> <p>5) Устранена ошибка обработки клавиши <u>быстрое взятие</u> при условии что клавиша привязана к коду длиной 6-ть цифр.</p> <p>6) Устранена ошибка некорректного чтения/записи микросхемы часов реального времени.</p>
	<b>812M-ev1_6_7</b>			<b>Pconf-812M-v4_6</b>  Message Store v3_5	RIM-812Mv1_2 (ИМ1)  Astra-RIMv1_5-el (РЭ1)	-	

Дата	Версия ПО	Совместимость с др. ПО в изд.	Совместимость с платами	Совместимость с ПО ПК	Действит. версия РЭ1, ИМ1	Функциональные изменения	Устраненные ошибки
Июл 2011	<b>812M-ev1_7_0</b>	872-v2_1 872_mem-v2_0  RIM-RPU-dv10_2 и выше	812MBv2  812MBv1  872v1_1  872v1	<b>Pconf-812M-v5_0</b>  Message Store v3_5	<b>RIM-812Mv2_0 (ИМ1)</b>  Astra-RIMv1_5-el (РЭ)	<b>1)</b> Поддержка новых типов извещателей «Астра-421» исп. РК2 и «Астра-4511» исп. РК2; <b>2)</b> Изменена тактика отображения состояния источника питания для извещателей «Астра-421» исп. РК2 и «Астра-4511» исп. РК2; <b>3)</b> Введено отображение аналоговой величины пожара извещателя «Астра-421» исп. РК2; <b>4)</b> Изменено время контроля канала для пожарных извещателей РК2, кот. составляет от 5 мин; <b>5)</b> Введен новый тип раздела – пожарный аналоговый; <b>6)</b> Добавлен пункт меню «Тест РПД»; <b>7)</b> Обработка нового события «Неиспр. разд/Тест РПД».	<b>1)</b> Устранена ошибка работы выходов прибора при установке в охранном разделе режима <u>круглосуточный + автовзятие</u> ; <b>2)</b> Исправлена ошибка привязки клавиши SOS к разделу с задержкой на вход.
Мар 2011	<b>812M-ev1_6_6</b>	872-v2_1 <b>872_mem-v2_1</b>  RIM-RPU-dv10_2 и выше	812MBv2  812MBv1  872v1_1  872v1	<b>Pconf-812M-v4_5</b>  <b>Message-Store-v3_5</b>	RIM-812Mv1_2 (ИМ1)  Astra-RIMv1_5-el (РЭ1)	<b>1)</b> Изменена процедура удаления всех кодов или ключей ТМ, в журнал событий записывается только одно событие «Все коды удалены» и «Все ТМ удалены»; <b>2)</b> В ПО ПК на вкладке «Настройка телефонного коммуникатора» / «Получатели сообщений» / «Типы событий» добавлен тип события «Тревога (оборудование)» <b>3)</b> ПО ПК представлены в виде инсталляционного пакета	<b>1)</b> Устранена ошибка индикации аварии в английской версии ПО; <b>2)</b> Устранена ошибка отсутствия воспроизведения номера раздела 16-ть в в английской версии ПО; <b>3)</b> Устранено ошибочное изменение кодов событий Contact ID при записи настроек телефонного коммуникатора через ПО ПК <b>4)</b> В ПО ПК в английской версии устранена ошибка открытия файлов настроек <b>5)</b> В ПО ПК исправлены ошибочные коды на вкладках «Коды ContactID» и «Коды SIA FSK»
Дек 2010	<b>812M-ev1_6_4</b>	872-v2_1 872_mem-v2_0  RIM-RPU-dv10_2 и выше	812MBv2  812MBv1  872v1_1  872v1	<b>PConf-812M-v4_4</b>  <b>MessageStore v3_4</b>	<b>RIM-812Mv1_2 (ИМ1)</b>  <b>Astra-RIMv1_5-el (РЭ)</b>	<b>1)</b> Добавлен пункт меню «МРО» для поддержки в одном приборе РТР 2-х функций: ретранслятора и МРО <b>2)</b> В Pconf введена функция установки задержки на вход/выход для всех разделов	<b>1)</b> Устранена ошибка потери связи с зарегистрированными РПУ; <b>2)</b> Устранена ошибка некорректного удаления кода Взятие/Снятие; <b>3)</b> Устранена ошибка некорректного выключения PSTN коммуникатора; <b>4)</b> Устранена ошибка некорректного отображения времени и даты события; <b>5)</b> Устранена ошибка чтения номеров телефона получателей, сервисного центра и пин-кода GSM; <b>6)</b> Устранена ошибка установки продолжительности внутреннего звука

Дата	Версия ПО	Совместимость с др. ПО в изд.	Совместимость с платами	Совместимость с ПО ПК	Действит. версия РЭ1, ИМ1	Функциональные изменения	Устраненные ошибки
Окт 2010	<b>812M-ev1_6_3</b>	872-v2_1 872_mem-v2_0  RIM-RPU-dv10_2 и выше	<b>812MBv2</b>  812MBv1  872v1_1  872v1	PConf-812M-v4_2  Message Store-v3_3	RIM-812Mv1_0 (ИМ1)  Astra-RIMv1_3-el (РЭ1)	Функциональных изменений нет	<b>1)</b> Ошибочная работа выходов ОК/Реле в режиме «Контрольная лампа», если выход ОК/Реле имеет привязки не на все разделы
Окт 2010	<b>812M-ev1_6_2</b>	872-v2_1 872_mem-v2_0  RIM-RPU-dv10_2 и выше	812MBv1  872v1_1  872v1	PConf-812M-v4_2  Message Store-v3_3	<b>RIM-812Mv1_0 (ИМ1)</b>  Astra-RIMv1_3-el (сайт)	<b>1)</b> Изменена тактика образования главного экрана (дисплея). На ЖКИ отображаются все извещения и события в системе с детализацией до индивидуального извещателя/ШС (аналогично версии <b>812M-b-v1_3</b> )  <b>2)</b> Введена Инструкция для быстрого запуска (ИМ1).	Устранена ошибка не отключения внешнего звукового оповещателя (ОК) при снятии с охраны
Сен 2010	<b>812M-ev1_6_1</b>	872-v2_1 872_mem-v2_0  <b>RIM-RPU-dv10_2 и выше</b>	812MBv1  872v1_1  872v1	PConf-812M-v4_2  Message Store-v3_3	Astra-RIMv1_3-el (РЭ1)	Astra-RIMv1_3-el (CD) убран из комплекта поставки, размещен на сайте	Устранена ошибка несохранения настройки PSTN модуля при задании с клавиатуры после выключения питания.
Авг 2010	<b>812M-ev1_6_0</b>	<b>872-v2_1</b> 872_mem-v2_0  RIM-RPU-dv10_2 и выше	812MBv1  872v1_1  872v1	<b>Pconf-812M-v4_2</b>  <b>Message Store v3_3</b>	<b>Astra-RIMv1_3-el (РЭ1)</b>	<b>1)</b> Поддержка PSTN модуля. <b>2)</b> Изменена тактика отображения события на ЖКИ ППКОП (квитирование). <b>3)</b> Добавлены пункты меню: «Восстановление заводской настройки», «Обновление ПО - ППК». <b>4)</b> Поддержка функции постановки/снятия с РПДК по интерфейсу LIN. <b>5)</b> Установлено время интегрирования охр ШС в соответствии с ЕТТСО НИЦ Охрана МВД России = 500 мсек <b>6)</b> Изменено время работы звукового сигнализатора по умолчанию в соответствии с ЕТТСО – не менее 10 мин <b>7)</b> Добавлена запись в журнал событий действий инженера по регистрации и удалению идентификаторов, удалению оборудования. <b>8)</b> Осуществляется регистрация события подбора кода инженера с блокировкой клавиатуры и включением звукового оповещателя на 10 мин. <b>9)</b> Запрещена постановка любого из разделов без установки пароля инженера отличного от заводского. <b>10)</b> Обработка по интерфейсу LIN режима раздела «автовзятие» и задержки на вх/вых. <b>11)</b> Введен запрет входа в меню инженера из взятого состояния прибора <b>12)</b> Просмотр событий в журнале через фильтр  <b>В ПО ПК Pconf-812M:</b> <b>1)</b> Введена новая вкладка: «Настройка телефонного коммуникатора». <b>2)</b> На вкладке «Привязки извещателей/ШС к разделам» добавлена кнопка «Сброс всех привязок» для сброса привязок в ноль. <b>3)</b> Поддержка клавиши «SOS» <b>4)</b> Поддержка клавиш «дополнительной клавиатуры». <b>5)</b> Выбор параметра «Длительность внешнего звука» от 10 до 254 мин.	<b>1)</b> Неадекватная обработка ключа ТМ, содержащий в своем коде значение 0xFF <b>2)</b> Ошибочная работа выходов Реле/ОК в режиме Специальный <b>3)</b> Устранена некорректная работа ГМ с банком слов <b>4)</b> В ПО ПК Pconf-812M некорректное выставление параметров в режиме «Звуковой» на вкладке «Реле/Выход ОК» <b>5)</b> Некорректные идентификации и формат отображения версий ПО приборов при установке связи.

Дата	Версия ПО	Совместимость с др. ПО в изд.	Совместимость с платами	Совместимость с ПО ПК	Действит. версия РЭ1, ИМ1	Функциональные изменения	Устраненные ошибки
						<p>На вкладке «Реле/Выход ОК» минимальная длительность извещения в режиме «Звуковой» – 10 мин (в соответствии с ЕТТСО)</p> <p><b>В текстовых док.:</b></p> <p><b>1)</b> Корректировка текста в соответствии с ГОСТ Р 53321-2009 и ТУ.</p> <p><b>2)</b> Изменены условия эксплуатации в соответствии с ГОСТ Р 53321-2009 (от -10 до + 55 °С).</p> <p><b>3)</b> Изменены сведения о сертификации</p> <p><b>4)</b> В ПМ проведена корректировка методики испытаний</p> <p>Изменения ПО <b>872-v2_1:</b></p> <p><b>1)</b> Введена поддержка совместной работы с модулем PSTN;</p> <p><b>2)</b> Расширен банк слов.</p>	
Июл 2010	<b>812M-ev1_5_0</b>	872_v2_0 RIM-RPU-dv10_2 812M-K-v1_1	812MBv1 872v1_1 872v1 812MKv1	Pconf-812M-v?  Message Store?	Astra-RIMv1_2-el,	<p><b>1) Новый тип контроллера AT91SAM7S512.</b></p> <p><b>2)</b> Модифицированный bootloader.</p>	Устраненных ошибок нет
Ноя 2009	<b>812M-b_v1_41</b>	872_v2_0 RIM-RPU-dv10_2	812MBv1 872v1_1 872v1	Pconf-812M-v2_2  MessageStore-v3_2	Astra-RIMv1_2-el	Функциональных зменений нет	Общее зависание прибора в меню настроек разделов. В момент зависания система не реагирует ни на какие команды с клавиатуры.
Июн 2009	<b>812M-b-v1_4</b>	<b>872_v2_0</b> RIM-RPU-dv10_2 812M-K-v1_1	812MBv1 872v1_1 872v1	<b>Pconf-812M-v2_2</b>  Message Store-v3_1	<b>Astra-RIMv1_2-el</b>	<p>Реализована поддержка:</p> <p>1) 3-х языков (русский, английский, турецкий) в ППКОП и голосовом модуле;</p> <p>2) смены банка слов голосового модуля</p> <p>Изменения ПО <b>872-v2_0:</b></p> <p>1) Введена многоязыковая поддержка воспроизведение;</p> <p>2) Расширен банк слов.</p>	Устраненных ошибок нет
Ноя 2008	<b>812M-b-v1_3</b>	872_v1_1 <b>RIM-RPU-dv10_2</b>	812MBv1 <b>872v1_1</b> 872v1	<b>Pconf-812M-v2_1</b>  <b>Pconf-812M-v2_0</b>  Message Store-v3_0	<b>Astra-RIMv1_0</b>	<p>1) Поддержка приемо-передающих устройств «Астра РИ-М» нового поколения: РПУ, РТР и МРО</p> <p>2) Поддержка приемо-передающих устройств «Астра РИ-М» нового поколения: РПУ, РТР и МРО</p> <p>3) Введена сквозная нумерация радиоустройств</p> <p>4) РПУ не привязаны только к своим разделам, РПД любого РПУ может принадлежать любому разделу</p> <p>5) Поддержка одним РПУ всех радиоустройств в количестве -192 шт</p> <p><b>2)</b> Поддержка функции сохранения и восстановления резервных копий памяти регистарции радиоустройств (РПУ/РПП, РТР) и ППКОП</p> <p><b>3) Pconf-812M-v2_1</b> введена навигация при входе в программу с выводом выбора: обновление ПО, настройка прибора, резервное копирование, обновление ПО ВМ с выводом окна дополнительной информации</p>	1) Устранена ошибка регистрации кода постановки/снятия на охрану с привязкой «Снятие под принуждением»
Июн 2008	<b>812M-b-v1_2</b>	872_v1_1	812MBv1	<b>Pconf-812M-</b>	-	Функциональных зменений нет	1) Устранена ошибка неадекватной выдачи собы-

Дата	Версия ПО	Совместимость с др. ПО в изд.	Совместимость с платами	Совместимость с ПО ПК	Действит. версия РЭ1, ИМ1	Функциональные изменения	Устраненные ошибки
		RIM-RPU-dv10_1	872v1	v1_0			тия: «Нет связи с РПУ №», при регистрации или удалении РПУ/РПД
Окт 2007	812M-b-v1_1	872_v1_1 RIM-RPU-dv10_1	812MBv1	Pconf-812M-v1_0 MessageStore v2_0		<p>1) Поддержка встроенного приемо-передатчика Астра-РИ-М РПП.</p> <p>2) Поддержка модуля речевого оповещения. С настройкой из меню инженера или ПК: громкости речевых сообщений, интервала тишины, видов воспроизводимых/невоспроизводимых извещений, напоминаний по снятию и/или автоматически в указанное время (до двух точек).</p> <p>3) Смена ПО с подключением к ПК через USB (Flasher v5_1).</p> <p>4) Обработка трех реле, двух выхода типа ОК (открытый коллектор) с индивидуально назначаемыми привязками к разделам и режимам работы. С режимами «ПЦН Тревога», «Контрольная лампа», «Взят/снят», «Тревога», «Исполнительный», «Звуковой», «Специальный».</p> <p>5) Поддержка смены ПО встроенных модулей (РПП или речевого модуля) с подключением к ПУ через USB.</p> <p>6) Задержка на вход-выход для 2-х разделов 1 и 2. Заданием времени на вход и выход индивидуально для каждого из разделов в меню инженера или с ПК.</p> <p>7) Введены коды снятия по принуждению. В виде: код пользователя (на нормальное снятие) плюс 1. Например: код пользователя «322» по набору кода «323» определяется, что осуществляется снятие под принуждением.</p> <p>В ПО <b>872-v1_1</b> расширен банк слов.</p>	Устраненных ошибок нет
Июн 2007	812M-b-v1_0	812MPvt3en	812MBvt5en	Pconf-812M-v1_0 MessageStore v2_0		<p><i>Базовая версия</i></p> <p>1) Поддержка внешних РПУ Астра –РИ-М до 4-х</p> <p>2) Поддержка коммуникаторов: GSM коммуникатора Астра-882, телефонного коммуникатора Астра-881.</p> <p>3) Поддержка исполнительных модулей: Модулей реле Астра-821/2, выносных модулей индикации Астра-861.</p> <p>4) Энергонезависимый журнал на 1000 событий</p> <p>5) Обработка радиоканальных извещателей системы Астра РИ-М:</p> <p>а) Извещатель охранный объемный оптико-электронный пассивный радиоканальный "Астра-5131".</p> <p>б) Извещатель охранный объемный оптико-электронный пассивный радиоканальный, с функцией защиты от животных до 20 кг «Астра-5121».</p> <p>в) Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный "Астра-6131" «Астра-6131».</p> <p>г) Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный «Астра-421РК».</p> <p>д) Извещатель ручной пожарный Астра-4511.</p> <p>е) Извещатель охранный точечный магнитоконтактный радиоканальный «Астра-3321».</p> <p>ж) Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный «Астра-3221»</p> <p>з) Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный «РПДК Астра РИ-М»</p> <p>к) Извещатель охранного типа с внешним питанием РПДО («РПД Астра-РИ»)</p> <p>л) Извещатель пожарного типа с внешним питанием РПДП («РПД Астра-РИ»).</p> <p>м) Радиопередающий модуль универсальный «РПДУ Астра-РИ-М»</p> <p>н) Обработка двух охранно-пожарных ШС.</p>	Устраненных ошибок нет

Дата	Версия ПО	Совмести- мость с др. ПО в изд.	Совмес- тимост ь с плата- ми	Совмес- тимост ь с ПО ПК	Действит. версия РЭ1, ИМ1	Функциональные изменения	Устраненные ошибки
						7) Передача журнала событий на ПК через ПО MessageStore. 8) Настройка прибора с ПО ПК Pconf-812M.	