

Утверждаю
Заместитель Министра
Российской Федерации
по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям
и ликвидации последствий
стихийных бедствий
П.А.ПОПОВ
28.08.2010 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО СОЗДАНИЮ В РАЙОНАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ
ОБЪЕКТОВ ЛОКАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОПОВЕЩЕНИЯ НА БАЗЕ КОМПЛЕКСА
ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ (КПАСО)
"МАРС - АРСЕНАЛ"**

Начальник ФГУ "Всероссийский
научно-исследовательский институт
по проблемам гражданской обороны
и чрезвычайных ситуаций" (ФЦ)
В.А.АКИМОВ
14.05.2010 г.

Начальник
Управления защиты информации
и обеспечения безопасности
спасательных работ МЧС России
Э.Н.ЧИЖИКОВ
28.07.2010 г.

Перечень сокращений

АС	- акустическая система;
АСЦО	- автоматизированная система централизованного оповещения;
БАО	- блок акустического оповещения;
ЦУКС	- центр управления в кризисных ситуациях;
ЕДДС	- Единая дежурная диспетчерская служба муниципального образования;
ОРТПЦ	- областной радио и телевизионный передающий центр;
ТВ, РВ	- телевидение и радиовещание;
КПАСО	- комплекс программно-аппаратных средств оповещения;
ЛСО	- локальная система оповещения;
ОД	- оперативный дежурный;
УМ	- усилитель мощности;
ПУ	- пульт управления КПАСО "Марс-Арсенал";
СтУ	- стойка управления КПАСО "Марс-Арсенал";
УАТС	- учрежденческая автоматическая телефонная станция;
БПР	- блок переключения радиотрансляционного узла аппаратуры П-166;
БКС	- блок коммутации сообщений аппаратуры П-166;
СУ	- сиренно-речевая установка;

СУ ТР	- сиренно-речевая установка по трансляционной линии;
СУ-Р0	- сиренно-речевая установка с внешним усилителем мощности;
СУ-Р	- сиренно-речевая установка по радиоканалу;
ЦП	- центральный пульт;
ЧС	- чрезвычайная ситуация;
АЭС	- атомная электростанция;
СДЯВ	- сильнодействующее ядовитое вещество;
ХОО	- химически опасный объект;
ЦЩРК	- центральный щит радиационного контроля;
ЦЩУ	- центральный щит управления.

Условные обозначения:

БКС - оборудование КТС П-166 (блоки БКС, БПР);

СтУ - стойка управления КПАСО "Марс-Арсенал";

Рисунок (не приводится) - акустическая система (динамик);

Рисунок (не приводится) - электронная сирена;

Рисунок (не приводится) - прямая телефонная связь;

Рисунок (не приводится) - стационарная (КВ, УКВ) радиостанция;

Рисунок (не приводится) - носимая (КВ, УКВ) радиостанция.

1. Общие положения

Создание локальной системы оповещения - составная часть комплекса мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

За создание и поддержание в постоянной готовности к задействованию по назначению локальных систем оповещения несут персональную ответственность руководители потенциально опасных объектов.

Настоящие "Методические рекомендации по созданию в районах размещения потенциально опасных объектов локальных систем оповещения на базе комплекса программно-аппаратных средств оповещения "МАРС - АРСЕНАЛ" разработаны в целях реализации:

Федерального закона "О гражданской обороне" от 12 февраля 1998 г. N 28-ФЗ;

Федерального закона "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" от 21 декабря 1994 г. N 68-ФЗ;

постановления Правительства Российской Федерации "Об утверждении Положения о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций" от 30 декабря 2003 г. N 794;

постановления Правительства Российской Федерации "О создании локальных систем оповещения в

районах размещения потенциально опасных объектов" от 1 марта 1993 г. N 178,

распоряжения Правительства Российской Федерации от 25 октября 2003 г. N 1544-Р;

совместного приказа МЧС России, Минкомсвязи России и Минкультуры России от 25 июля 2006 г. N 422/90/376 "Об утверждении Положения о системах оповещения населения".

При разработке Методических рекомендаций учтены требования действующих нормативных документов, регламентирующих вопросы организации оповещения населения и создания локальных систем оповещения.

Настоящие методические рекомендации, являются дополнением к методическим рекомендациям по созданию в районах размещения потенциально опасных объектов локальных систем оповещения, утвержденным МЧС России от 24.12.2002 г. и предназначены для должностных лиц:

МЧС России;

федеральных органов государственной власти и организаций всех форм собственности Российской Федерации, в ведении которых находятся потенциально опасные объекты;

органов государственной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления;

проектных и подрядных организаций, выполняющих работы по созданию (реконструкции) локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов.

В Методических рекомендациях определены: назначение, порядок задействования и организационно-техническое построение ЛСО на базе КПАСО "Марс-Арсенал".

2. Назначение, организация и порядок задействования локальных систем оповещения

Назначение локальных систем оповещения

Локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов предназначены для обеспечения доведения сигналов и информации оповещения до:

руководителей и персонала объектов;

объектовых сил подсистемы РСЧС;

руководителей (дежурных служб) объектов (организаций), расположенных в зоне действия соответствующей локальной системы оповещения;

ЦУКС по субъекту Российской Федерации, ЕДДС муниципального образования;

населения, проживающего в зоне действия локальной системы оповещения.

При авариях (катастрофах), прогнозируемые последствия которых не выходят за границы потенциально опасного объекта, оповещаются:

руководители и персонал объекта;

объектовые силы РСЧС;

ЦУКС по субъекту Российской Федерации, ЕДДС муниципального образования.

При авариях, прогнозируемые последствия которых выходят за границы потенциально опасного объекта, дополнительно оповещаются:

персонал (руководители, дежурные службы) объектов (организаций), расположенных в зоне действия локальной системы оповещения;

население, проживающее (находящееся) в зоне действия локальной системы оповещения.

Организация локальных систем оповещения

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеются в виду рисунки 1.2, 1.3, а не рисунки 2.1, 3.1.

Схемы организации локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов: атомных электростанций (АЭС), химически опасных объектов (ХОО) и гидроэлектростанций (ГЭС) приведены на [рис. 1.1](#), [2.1](#) и [3.1](#).

Дежурный диспетчер (начальник смены) потенциально опасного объекта отвечает за своевременное задействование локальной системы оповещения, а также информирование ЦУКС по субъекту Российской Федерации, ЕДДС муниципального образования о факте аварии, складывающейся обстановке и прогнозируемых последствиях.

ЦУКС по субъекту Российской Федерации и ЕДДС муниципального образования отвечают за своевременное оповещение населения, проживающего в зонах возможного радиоактивного, химического загрязнения и катастрофического затопления, в том числе в части дублирования оповещения населения, проживающего в зоне действия локальной системы оповещения средствами региональной и местных систем оповещения.

Управление локальной системой оповещения на потенциально опасном объекте осуществляется с пультов, расположенных на основном и запасном (запасных) пунктах управления (ЗПУ) потенциально опасного объекта.

Рабочее место дежурного диспетчера (начальника смены) потенциально опасного объекта оборудуется техническими средствами, обеспечивающими:

прием сообщений, передаваемых по региональной (местной) системе централизованного оповещения;

управление локальной системой оповещения;

контроль прохождения сигналов и информации, передаваемых по локальной системе оповещения;

прямую телефонную и, при необходимости, радиосвязь с ЦУКС по субъекту Российской Федерации или ЕДДС муниципального образования;

прямую проводную и радиосвязь дежурного диспетчера с оперативным персоналом систем аварийной сигнализации и контроля, а также с дежурными сменами аварийно-восстановительных служб потенциально опасного объекта;

телефонную связь общего пользования.

Технические средства локальных систем оповещения должны находиться в режиме постоянной готовности к передаче сигналов и информации оповещения, обеспечивать автоматизированное включение оконечных средств оповещения по сигналам региональной (местной) автоматизированной системы централизованного оповещения, а также с рабочего места дежурного диспетчера (начальника смены) потенциально опасного объекта.

При создании локальных систем оповещения должно быть обеспечено их программное и аппаратное сопряжение с региональной (местной) автоматизированной системой централизованного оповещения, системами аварийной сигнализации и контроля потенциально опасного объекта.

Зоны действия локальных систем оповещения определены:

в районе размещения ядерно- и радиационно опасного объекта - в радиусе 5 км вокруг объекта (включая пристанционный поселок (город));

в районе размещения химически опасного объекта - в радиусе до 2,5 км вокруг объекта;

в районе размещения гидротехнического объекта (в нижнем бьефе, в зоне затопления) - на расстоянии до 6 км от объекта.

Порядок задействования локальной системы оповещения

Решение на задействование локальной системы оповещения принимает руководитель потенциально опасного объекта или лицо его замещающее.

В исключительных случаях, не терпящих отлагательства, решение о задействовании локальной

системы оповещения может быть принято дежурным диспетчером (начальником смены) потенциально опасного объекта.

При задействовании локальных систем оповещения должен соблюдаться следующий порядок:

с рабочего места дежурного диспетчера (начальника смены) потенциально опасного объекта

подается сигнал "Внимание всем!" путем дистанционного включения электросирен (электронных сирен) и объектовых акустических устройств;

с микрофона или ПЭВМ (заранее подготовленные сообщения) осуществляется многократная (2 - 3 раза) передача речевой информации оповещения.

Длительность передачи речевой информации оповещения не должна превышать 5 минут.

Рис. 1.1 Схема организационного построения локальной системы оповещения в районе АЭС (не приводится)

Рис. 1.2 Схема организационного построения локальной системы оповещения в районе ХОО (не приводится)

Рис. 1.3 Схема организационного построения локальной системы оповещения в районе ГЭС (не приводится)

3. Организационно-техническое построение локальных систем оповещения на базе КПАСО "Марс-Арсенал"

Организационно-техническое построение локальной системы оповещения в районе размещения атомной электростанции (АЭС)

Вариант организационно-технического построения локальной системы оповещения в районе размещения АЭС приведен на [рисунке 2.1](#).

В помещении центрального щита управления (ЦЩУ) и на запасных пунктах управления (ЗПУ) противоаварийными действиями, устанавливаются:

центральный пульт управления (ГТИВ 468332.005) - для управления локальной системой оповещения, приема сигналов и речевой информации оповещения, передаваемой по региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО), а также для передачи информации об аварии в ЦУКС по субъекту Российской Федерации, ЕДДС пристанционного города и на ЗЗПУ органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации;

громкоговоритель - для контроля речевой информации, передаваемой по локальной системе оповещения;

средства прямой телефонной связи и радиосвязи с дежурным центрального щита радиационного контроля (ЦЩРК), ЦУКС по субъекту Российской Федерации, ЕДДС пристанционного города и ЗПУ органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

На узле связи атомной станции устанавливаются:

стойка управления (ГТИВ 468332.006) - для обеспечения функционирования локальной системы оповещения;

блок П-166 БПР - для обеспечения сопряжения с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения субъекта Российской Федерации;

сиренно-речевые установки, в том числе с внешними усилителями - для обеспечения оповещения обслуживающего персонала станции, находящегося в помещениях и на территории станции.

В помещении ЕДДС города, устанавливаются:

центральный пульт управления (ГТИВ 468332.005) и стойка управления (ГТИВ 468332.006) - для обеспечения дублирования оповещения населения пристанционного города и приема сигналов и речевой информации оповещения, передаваемой по РАСЦО;

средства прямой телефонной связи и радиосвязи с начальником смены станции и ЗПУ противоаварийными действиями АЭС.

блок П-166 БПР - для обеспечения сопряжения с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения субъекта Российской Федерации;

На узле электросвязи пристанционного города устанавливаются:

блок коммутации сообщений П-166 БКС - для приема от РАСЦО и трансляции команд дистанционного управления и речевой информации оповещения в блоки П-166 БПР (установленные на АЭС и в ЕДДС города);

В населенных пунктах (в том числе в пристанционном городе), расположенных в границах локальной системы оповещения размещаются сиренно-речевые установки необходимой мощности (их количество и мощность рассчитываются проектной организацией в ходе проектно-исследовательских работ).

В ЦУКС по субъекту Российской Федерации для приема и отображения сообщений об аварии на АЭС устанавливается удаленное рабочее место оператора КПАСО "Марс-Арсенал" (системный блок, два монитора, клавиатура, манипулятор мышь), которое подключается к центральному пульту управления КПАСО "Марс-Арсенал" по сети Ethernet.

Рис. N 2.1 Вариант организационно-технического построения локальной системы оповещения в районе размещения АЭС (не приводится).

**Организационно-техническое построение локальной системы
оповещения в районе размещения химически опасного объекта**

Вариант организационно-технического построения локальной системы оповещения в районе размещения химически опасного объекта (ХОО) приведен на [рисунке 2.2](#).

В диспетчерской и на запасном пункте управления (ЗПУ) химически опасного объекта, устанавливаются:

центральный пульт управления (ГТИВ 468332.005) - для управления локальной системой оповещения, приема сигналов и речевой информации оповещения, передаваемой по РАСЦО, а также для передачи информации об аварии в ЕДДС города (городского района), на территории которого размещен химически опасный объект;

громкоговоритель - для контроля речевой информации, передаваемой по локальной системе оповещения;

средства прямой телефонной связи и радиосвязи с дежурной службой мест погрузки (выгрузки), хранения СДЯВ, начальниками смен цехов и ЕДДС города (городского района), на территории которого размещен химически опасный объект.

На узле связи химически опасного объекта устанавливаются:

стойка управления (ГТИВ 468332.006) - для обеспечения функционирования локальной системы оповещения;

блок П-166 БПР - для обеспечения сопряжения с местной (региональной) автоматизированной системой централизованного оповещения;

сиренно-речевые установки, в том числе с внешними усилителями - для обеспечения оповещения обслуживающего персонала объекта, находящегося в помещениях и на территории объекта.

В населенных пунктах, предприятиях и т.д., расположенных в зоне действия локальной системы оповещения размещаются сиренно-речевые установки необходимой мощности (их количество и мощность рассчитываются проектной организацией в ходе проектно-исследовательских работ).

При необходимости в ЕДДС города (городского района), на территории которого размещен химически опасный объект для приема и отображения сообщений об аварии на химически опасном объекте устанавливается удаленное рабочее место оператора КПАСО (системный блок, два монитора, клавиатура и манипулятор мышь). Рабочее место подключается к центральному пульту управления КПАСО "Марс-Арсенал" по сети Ethernet.

Допускается создание объединенной локальной системы оповещения на долевой основе в интересах двух или более, рядом стоящих потенциально опасных объектов, управление которой обеспечивается с рабочих мест диспетчеров (начальников смен) каждого из объектов.

Рис. N 2.2 Вариант организационно-технического построения локальной системы оповещения в районе размещения отдельно стоящего химически опасного объекта (не приводится).

**Организационно-техническое построение локальной системы
оповещения в районе размещения гидроэлектростанции**

Вариант организационно-технического построения локальной системы оповещения в районе размещения гидроэлектростанции (ГЭС) приведен на [рисунке 2.3](#).

В диспетчерской ГЭС и на запасном пункте управления, устанавливаются:

центральный пульт управления (ГТИВ 468332.005) - для управления локальной системой оповещения, приема сигналов и речевой информации оповещения, передаваемой по РАСЦО, а также для передачи информации об аварии в ЦУКС по субъекту Российской Федерации, ЕДДС города и на ЗЗПУ органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации;

громкоговоритель - для контроля речевой информации, передаваемой по локальной системе оповещения;

средства прямой телефонной связи и радиосвязи с ЦУКС по субъекту Российской Федерации и ЕДДС города.

информационное табло системы контроля уровня аварийного затопления в нижнем бьефе;

На узле связи ГЭС устанавливаются:

стойка управления (ГТИВ 468332.006) - для обеспечения функционирования локальной системы оповещения;

блок П-166 БПР - для обеспечения сопряжения с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения субъекта Российской Федерации;

сиренно-речевые установки, в том числе с внешними усилителями - для обеспечения оповещения обслуживающего персонала станции;

оборудование системы контроля уровня аварийного затопления в нижнем бьефе.

В помещении ЕДДС города энергетиков, устанавливаются:

центральный пульт управления (ГТИВ 468332.005) и стойка управления (ГТИВ 468332.006) - для обеспечения дублирования оповещения населения города и приема сигналов и речевой информации оповещения, передаваемой по РАСЦО;

средства прямой телефонной связи и радиосвязи с диспетчером ГЭС и ЦУКС по субъекту Российской Федерации;

блок П-166 БПР - для обеспечения сопряжения с РАСЦО;

На узле связи (АТС) города устанавливается блок коммутации сообщений (П-166 БКС) - для приема от РАСЦО и трансляции команд дистанционного управления и речевой информации оповещения в блок П-166 БПР, установленный на ГЭС.

В ЦУКС ГУ МЧС России по субъекту Российской Федерации для приема и отображения сообщений об аварии ГЭС устанавливается удаленное рабочее место оператора КПАСО (системный блок, два монитора, клавиатура, манипулятор мышь), которое подключается к центральному пульту управления КПАСО "Марс-Арсенал" по сети Ethernet.

В населенных пунктах (в том числе в городе энергетиков), расположенных в границах локальной системы оповещения размещаются сиренно-речевые установки необходимой мощности (их количество и мощность рассчитываются проектной организацией в ходе проектно-изыскательских работ).

Система контроля уровня аварийного затопления в нижнем бьефе ГЭС должна быть сопряжена с локальной системой оповещения.

Рис. N 2.3 Вариант организационно-технического построения локальной системы оповещения в районе размещения гидроэлектростанции (не приводится).

**ОСНОВНЫЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
КОМПЛЕКСА ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ
ОПОВЕЩЕНИЯ "МАРС-АРСЕНАЛ"**

Комплекс программно-аппаратных средств оповещения (КПАСО) "Марс-Арсенал" предназначен для создания локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов.

КПАСО "Марс-Арсенал" обеспечивает работу по следующим каналам связи:

диспетчерской (служебной) радиосвязи (аналоговым и цифровым);

транковой радиосвязи (аналоговым и цифровым);

проводным (беспроводным) сетям передачи данных.

Состав КПАСО "Марс-Арсенал":

центральный пульт управления (ЦП);

установка сиренно-речевая (СУ).

Центральный пульт управления (ЦП) ГТИВ 468332.005 обеспечивает:

управление сиренно-речевыми установками и передачу через них сигнала "Внимание Всем!" (сирена) и речевой информации оповещения в индивидуальном, групповом и циркулярном режимах;

получение информации оповещения от региональной (местной) АСЦО, построенной на базе КТС П-166 (П-160, П-164), и передачу информации оповещения на СУ;

визуальное отображение на экране монитора следующей информации:

карты с указанием о зарегистрированных СУ;

о переданных и не переданных на СУ сигналах оповещения;

о состоянии СУ без их включения в режим оповещения;

подключение к блокам КТС П-166 на местном и региональном уровне АСЦО;

автоматическое ведение архива всех поступающих от АСЦО команд, действий оператора и информации о состоянии СУ;

SMS-оповещение абонентов сотовой связи;

оповещение абонентов по телефонной сети общего пользования (ТфОП) посредством заранее подготовленных речевых сообщений.

ЦП оснащен источником бесперебойного электропитания с временем работы не менее 4 часов.

Электропитание ЦП осуществляется от сети переменного тока напряжением от 170 до 265 В частотой (50 +/- 1) Гц.

ЦП обеспечивает работу в интервале рабочих температур от +5 до +40 °С в условиях воздействия относительной влажности 93% при температуре +40 °С.

ЦП изготавливается в следующих исполнениях:

Условное наименование	Обозначение	Вид канала связи
ЦП - П	ГТИВ 468332.005	Проводные (беспроводные) сети

		передачи данных
ЦП - Р	ГТИВ 468332.005-01	Диспетчерская (служебная) сеть связи

Установка сиренно-речевая (СУ) ГТИВ.468354.002 предназначена для подачи населению сигнала "Внимание Всем!" (сирена) и речевой информации оповещения с помощью акустических систем мощностью от 250 до 4000 Вт (конкретный тип СУ определяется при проектировании).

СУ обеспечивает:

прием команд управления и речевых сообщений от ЦП и передачу в ЦП квитанций о их приеме;

формирование сигналов оповещения и их воспроизведение по командам, поступающим с ЦП;

хранение не менее двадцати заранее записанных речевых сообщений, выбираемых и воспроизводимых по командам, поступающим с ЦП;

контроль состояния акустической системы;

передачу на ЦП информации об исправности блока акустического оповещения (БАО), а также вскрытии шкафа БАО и наличии напряжения питания.

Входящие в состав СУ акустические системы обеспечивают формирование зон оповещения различной конфигурации.

Акустические системы СУ с противонаправленными громкоговорителями, на расстоянии 30 м, при воспроизведении синусоидального сигнала частотой 420 герц, обеспечивают следующие уровни звукового давления:

Наименование	Звуковое давление, (дБ) на расстоянии 30 м	Внешний вид акустической системы	Габариты	Вес
АС-250	103 дБ	Рисунок (не приводится)	600 x 160	18
АС-500	108 дБ	Рисунок (не приводится)	1200 x 160	44
АС-1000	113 дБ	Рисунок (не приводится)	2400 x 160	90
АС-2000	118 дБ	Рисунок (не приводится)	2500 x 340	190
АС-4000	121 дБ	Рисунок (не приводится)	2 x 2500 x 340	380

Габаритные размеры БАО:

Наименование	Габариты, Ш x В x Г	Масса, кг
БАО-250	600 x 600 x 210	54
БАО-500	600 x 600 x 210	67
БАО-1000	600 x 1000 x 250	84
БАО-2000	600 x 1000 x 400	162
БАО-4000	2 x 600 x 1000 x 400	324

СУ обеспечивает работу в интервале рабочих температур от минус 40 °С до +60 °С в условиях воздействия относительной влажности 80% при температуре +25 °С.

Электропитание СУ осуществляется напряжением от 170 до 265 В частотой (50 +/- 1) Гц с резервированием от аккумуляторов.

Время работы СУ при отключении сети переменного тока, на полностью заряженных аккумуляторах составляет, не менее 10 суток, в течение которых гарантируется передача не менее 20 речевых сообщений и не менее 20 сигналов "Внимание Всем!" (сирена) длительностью не более 1 минуты каждое.

В зависимости от использования каналов управления между ЦП и СУ используются следующие модификации СУ:

а) СУ-Рxxxx по каналам диспетчерской (служебной) радиосвязи (аналоговым и цифровым), при этом используются соответствующие радиостанции;

б) СУ-Рxxxx по каналам транковой радиосвязи (аналоговым и цифровым), при этом используется конвертор протоколов и соответствующие радиостанции;

в) СУ-Пxxxx по сетям передачи данных, при этом подключение осуществляется по сети Ethernet 100-Base-T;

г) С индексом ТР (например СУ-П250ТР) с возможностью подключения трансляционных абонентских громкоговорителей напряжением 30-70-100 вольт.

Контроль состояния оборудования ЛСО, в том числе каналов связи осуществляется ЦП путем периодического контрольного опроса состояния оборудования.

Дополнительный контроль состояния СУ, обеспечивающий их полную проверку, предусмотрен путем включения их в режим воспроизведения сигнала частотой 20 кГц.

Сопряжение ЦП с местной или региональной АСЦО осуществляется путем подключения блоков П-166 БПР (команды "3", "5", "6" и передача речевых сообщений) к стойке управления.

Для оповещения абонентов ТфОП подключение к ней ЦП производится по абонентским телефонным линиям АТС.

SMS-оповещение производится с использованием входящего в состав ЦП GSM радиомодема.
