

КОМПЛЕКС ПРОГРАММ «ЗОНД»

Служба коротких сообщений (Служба SMS)

Руководство пользователя

Версия 4.40.0270

Москва, 2010

СО Д Е Р Ж А Н И Е

1. Назначение.....	4
2. Конфигурация службы.....	5
2.1 Параметры запуска.....	6
2.2 Конфигурационный файл службы sms_serv.cnf.....	7
3. Конфигурация клиента.....	9
4. Алгоритм работы.....	10
4.1 Управление отправкой сообщений.....	10
5. Сообщения об ошибках.....	10
6. Список используемых документов.....	12
7. Приложения.....	13
7.1 Конфигурационный файл sms_serv.cnf.....	13
7.2 Конфигурационный файл smsmbmX.cnf.....	14

Как связаться с разработчиками?

тел. (495)382-56-34
газовая связь: тел. (700)52-490, 52-495 (Москва, ул.Кирпичные выемки)
e-mail: zond@gpa.ru
Web: <http://www.gpa.ru/zond>

1. Назначение

Задача «Служба коротких сообщений» входящая в программное обеспечение (ПО) семейства «Зонд» предназначен для отправки SMS сообщений в сетях GSM на телефоны оперативного персонала и модемы узлов «Зонд» (см. Рис. 1-1).

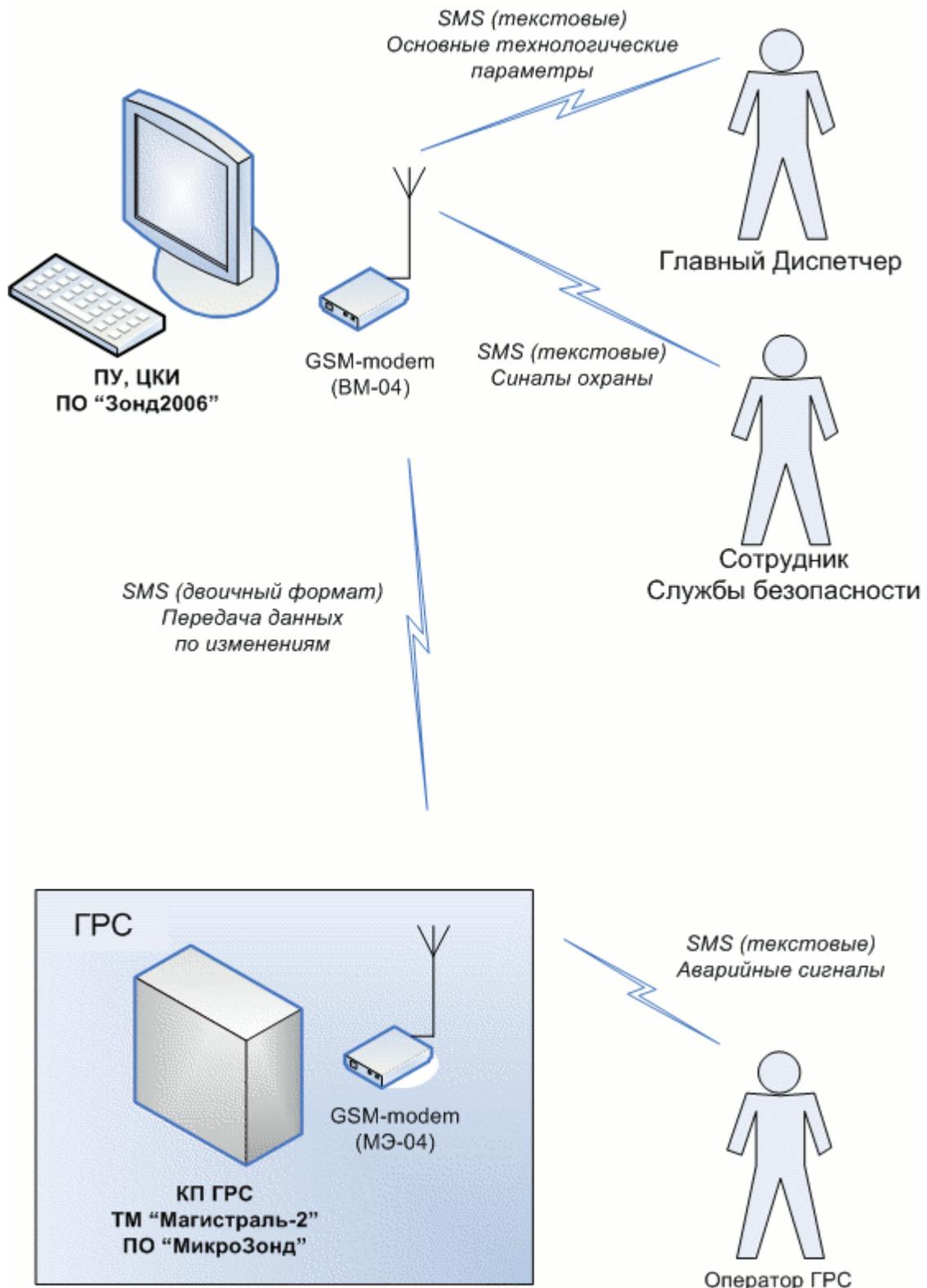


Рис. 1-1. Работа «Службы коротких сообщений»

На телефоны оперативного персонала сообщения передаются в виде текста, содержащего метку времени и описание происшедшего события (см. Рис. 1-2).

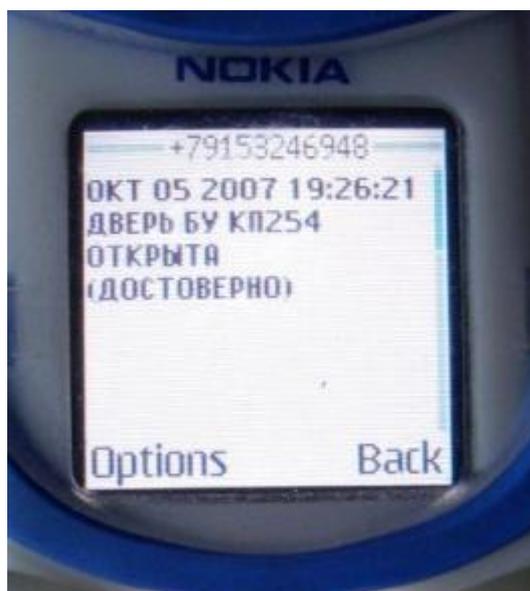


Рис. 1-2. Сообщение на экране телефона

Передача данных SMS между узлами “Зонд” производится в закодированном виде. Обмен данными ведется по изменениям.

Перечень параметров, при изменении которых посылать SMS и число и типы абонентов, которым посылать сообщения определяется в конфигурации задачи.

Поскольку приоритет передачи SMS в сетях GSM низкий, данный способ обмена данными не может считаться надежным.

Задача включена в состав программного обеспечения “МикроЗонд”, “ЗондПанель”, “Зонд” (DOS) и “Зонд2006”.

Для работы с ПО семейства “Зонд” могут быть использованы GSM модемы любого производителя. Однако, разработчики рекомендуют использовать модем МЭ-04 производства фирмы “Газприборавтоматика”.

2. Конфигурация службы

Конфигурация “Службы коротких сообщений” хранится в следующих файлах:

Файл	Каталог	Параметры конфигурации сохраняемые в файле
Zondviza.cfg (бинарный файл)	Корневой каталог базы данных “Зонд”	Параметры запуска задачи
Smsserv.cnf (текстовый файл)	BASE\USO_CONF Каталог USO_CONF в каталоге базы данных “Зонд”	Перечень абонентских номеров, маски событий, списки параметров

Кроме перечисленных, для работы задачи необходим конфигурационный файл многозадачного ядра “Resident” (см. Док. 3):

Файл	Каталог	Параметры сохраняемые в файле
modem.cnf или с другим именем (текстовый файл)	Путь к файлу и имя указывается явно в основном конфигурационном файле многозадачного ядра “Резидент” (resident.cnf для DOS версии и wintty.cnf для Windows версии). Обычно это корневой каталог базы данных “Зонд”. Имя файла для проводных модемов modem.cnf , для GSM модемов gsm.cnf – вызывающая сторона, gsm_sl.cnf – отвечающая на входящий вызов.	Описание команд и откликов модема, списки разрешённых номеров, а также временные параметры модема

2.1 Параметры запуска

Параметры запуска задачи “Служба коротких сообщений” хранятся в основном конфигурационном файле комплекса программ “Зонд” **zondviza.cfg**. Файл находится в корневом каталоге базы данных комплекса программ.

Диалог редактирования параметров запуска показан на Рис. 2-3. На закладке “Параметры сетевого взаимодействия” в группе “Сетевые сервисы” задаются два параметра:

- “Служба коротких сообщений” - установленная галочка предписывает запускать при старте ПО задачу “Служба коротких сообщений”;
- “Задержка перед запуском службы, сек” - служба начинает отправлять SMS по прошествии указанного времени. Это сделано для того, чтобы не отправлять SMS с информацией об изменениях выявленных в первом цикле опроса.

Установить параметры запуска службы можно при помощи программы “Зонд2006” (см. Док. 1) и программы “Конфигуратор Баз Данных” (см. Док. 2).

Рис. 2-3. Конфигурация запуска “ Службы коротких сообщений”

2.2 Конфигурационный файл службы sms_serv.cnf

Конфигурационный файл **sms_serv.cnf** располагается в подкаталоге **USO_CONF** каталога базы данных. Это обычный текстовый файл. Пример файла приведен в 7.1. Файл может содержать комментарии. Комментарий начинается символом точка с запятой (;) и продолжается до конца строки.

Файл **sms_serv.cnf** имеет следующую структуру:

1. В первой строке после двоеточия указывается десятичный номер канала ввода-вывода к которому подключен GSM модем (“TTY number:”).
2. Далее следуют разделы, имеющие следующий формат:
 - Номер телефона получателя сообщений (“Phone number:”);
 - Тип получателя (“Type:”);
 - Маска событий, по которым отправлять SMS (“Mask:”);
 - Список реперов параметров, по которым посылать SMS.

Канал ввода-вывода указанный в первой строке (“TTY number:”) должен быть сконфигурирован в файле **resident.cnf** (DOS версия) или **wintty.cnf** (Windows версия).

В блоке параметров 2 могут быть использованы ключевые слова:

“Phone number” или “Номер телефона”		- номер абонента, которому отправлять SMS;
“Type”	"ZOND" "ЗОНД"	- получатель SMS ПО “Зонд”. Сообщения передаются в специальном закодированном формате.
	"USER" "ОПЕРАТОР"	- получатель SMS человек-оператор. Сообщения передаются текстом. Сообщение содержит метку времени ПО “Зонд” возникновения события.
“Mask”	"ALL" "ВСЕ"	- сообщения передаются по всем возможным событиям
	"VALUE" "ЗНАЧЕНИИ"	- сообщения передаются при изменении значений параметров
	"QUALITY" "ДОСТОВЕР"	- сообщения передаются при изменении достоверности значений параметров
	"START-STOP" "ЗАПУСК-ОСТАНОВ"	- сообщения передаются при запуске задачи “Служба коротких сообщений” и перед остановом ПО “Зонд”
	"IMPROVEMENT" "УЛУЧШЕНИЕ"	- сообщение передается при «улучшении» значения параметра
	"DEGRADATION" "УХУДШЕНИЕ"	- сообщение передается при «ухудшении» значения параметра

В списке параметров каждый репер должен начинаться с новой строки. Если список параметров не указан, сообщения передаются в соответствии с масками “Mask” по всем параметрам в базе данных “Зонд”.

Блок параметров 2 (“Phone number:” ... “Список реперов параметров”) может повторяться в файле несколько раз. Это позволяет передавать сообщения нескольким адресатам или использовать различные маски для различных списков параметров для одного получателя.

3. Конфигурация клиента

Клиент, читающий SMS сообщения, встроен в USO Modbus master. Настройки клиента производятся в панели USO (Рис. 3-4). В параметрах линии, для соединения типа DIAL нужно установить параметр “Читать SMS во время паузы” – “Да”.

Для работы клиента должен быть создан конфигурационный файл **smsbmX.cnf**. Он должен располагаться в подкаталоге USO_CONF в каталоге базы данных. Файл **smsbmX.cnf** – конфигурация Modbus SMS клиента (см. Приложение 7.2).

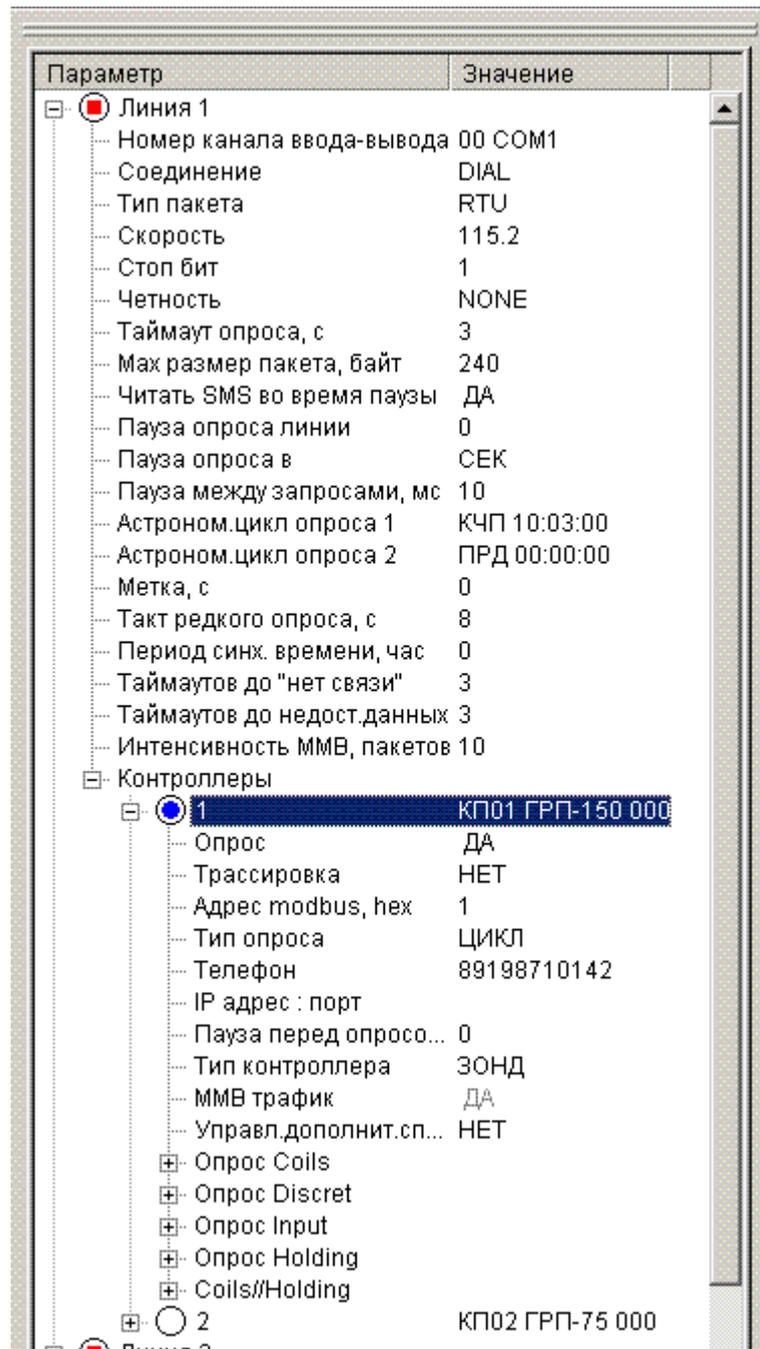


Рис. 3-4. Настройки SMS клиента

4. Алгоритм работы

После выдерживания паузы, указанной в конфигурации запуска, задача “Служба коротких сообщений” начинает свою работу. Если указана маска "ЗАПУСК-ОСТАНОВ", отправляется соответствующее сообщение.

Задача обработки выявляет изменения значения и достоверности параметров базы данных и посылает соответствующие уведомления службе сообщений. Если репер параметра указан в списке, и указана соответствующая маска, формируется и отправляется сообщение.

В зависимости от типа параметра и маски, сообщения формируются при следующих условиях:

Тип параметра	Маска	Условия формирования сообщения
Аналоговый	"VALUE"/"ЗНАЧЕНИ"	Пересечение значением параметра уставки (НВГ, НАГ, НТГ, ВТГ, ВАГ, ВВГ см. Док. 1)
	"IMPROVEMENT" / "УЛУЧШЕНИЕ"	Пересечение значением параметра уставки (НВГ, НАГ, НТГ, ВТГ, ВАГ, ВВГ) в направлении «нормального» значения
	"DEGRADATION" / "УХУДШЕНИЕ"	Пересечение значением параметра уставки (НВГ, НАГ, НТГ, ВТГ, ВАГ, ВВГ) в направлении «аварийного» значения
	"QUALITY"/"ДОСТОВЕР"	Изменение достоверности значения параметра
Дискретный	"VALUE"/"ЗНАЧЕНИ"	Изменение значения параметра
	"IMPROVEMENT" / "УЛУЧШЕНИЕ"	Изменение значения параметра на «нормальное»
	"DEGRADATION" / "УХУДШЕНИЕ"	Изменение значения параметра на отличное от «нормального»
	"QUALITY"/"ДОСТОВЕР"	Изменение достоверности значения параметра
Счётчик импульсов	"VALUE"/"ЗНАЧЕНИ"	Пересечение значением параметра уставки
	"QUALITY"/"ДОСТОВЕР"	Изменение достоверности значения параметра
Счетчик времени	"VALUE"/"ЗНАЧЕНИ"	Пересечение значением параметра уставки
	"QUALITY"/"ДОСТОВЕР"	Изменение достоверности значения параметра

При завершении работы программы, если указана маска "ЗАПУСК-ОСТАНОВ", также формируется сообщение.

4.1 Управление отправкой сообщений

Управления отправкой сообщений осуществляется через параметр Базы Данных «Запрет SMS» УСО «Диагностика» (Док. 4). Если запрет отправки SMS установлен, задача продолжает работать, но не отправляет сообщений.

5. Сообщения об ошибках

Во время запуска и работы задача “Служба коротких сообщений” выводит сообщения об ошибках в окно “Системных сообщений” (“красное окно”). Все сообщения начинаются с идентификатора “SMS: ”.

Во время запуска могут быть выведены следующие сообщения:

Код	Текст сообщения	Комментарий
55	"SMS: <путь к файлу sms_serv.cnf> ошибка при открытии файла"	Файл sms_serv.cnf не найден, недоступен или имеет неверный формат. Выполнение задачи прекращается.
56	"SMS: ошибка создания qport, задача завершена"	Не удалось создать программный порт (средство межзадачного взаимодействия). Возможно, закончились ресурсы многозадачного ядра. Выполнение задачи прекращается.
57	"SMS: параметр <репер> не найден"	Параметр, репер которого указан в списке в файле sms_serv.cnf не найден в базе данных. Выполнение задачи прекращается.
58	"SMS: <номер канала> неверный канал ввода-вывода"	В файле sms_serv.cnf указан номер несуществующего канала ввода-вывода. Выполнение задачи прекращается.
59	"SMS: мал буфер канала ввода-вывода"	Размер буферов канала ввода-вывода недостаточен для работы задачи. Минимальный размер буфера для работы 200h (512) байтов. Выполнение задачи прекращается.
нет	"SMS: запуск задачи"	Проверки завершены успешно и задача "Служба коротких сообщений" начала работать.

Код ошибки, указанный в первой колонке, используется во встраиваемой версии программы.

Во время работы могут быть выведены следующие сообщения:

Текст сообщения	Комментарий
" SMS: модем занят"	Отправить сообщение не удалось по причине занятости модема. Например, модем находится в состоянии соединения. Работа задачи продолжается.
"SMS: ошибка отправки <код ошибки tty> (<идентификатор ошибки tty>) GSM <код ошибки отправки SMS>";	Не удалось отправить сообщение по причине возникновения ошибки. Работа задачи продолжается.

6. Список используемых документов

Док. 1. Комплекс Программ «Зонд». «Зонд 2006» описание применения.

Док. 2. Комплекс Программ «Зонд». «Конфигуратор Баз Данных»

Док. 3. Многозадачное ядро “Резидент”. Dial-up каналы.

Док. 4. Комплекс Программ «Зонд». УСО «Диагностика»

7. Приложения

7.1 Конфигурационный файл sms_serv.cnf

Конфигурационный файл задачи “Служба коротких сообщений”. Файл находится в каталоге **BASE\USO_CONF**.

TTY number : 2 ; номер канала tty
Phone number: +79190000000 ; телефон, на который отправлять SMS - первый интерфейс
Type : ZOND ; тип адресата - ПО “Зонд”
Mask : VALUE START-STOP ; маски событий
220В УБП ГРП27 ; список параметров, по которым отправлять SMS
ДВЕР.УБП ГРП27
U 27В ГРП27
Т УБП ГРП27
ГРП27 ОХРАНА
ГРП27 ПОЖ.СИГ
ГРП27 КАЛИТКИ
ГРП27 ВОРОТА
ГРП27 ГАЗ1 10
ГРП27 ГАЗ1 20
ГРП27 ГАЗ2 10
ГРП27 ГАЗ2 20
ГРП27 Т 1ИЭ03
ГРП27 U СК32
ГРП27 I СК32
ГРП27 E СК3 2
ГРП27 Р ВЫХ
ГРП27 ЕК Р
ГРП27 ЕК Т

Phone number: +79161111111 ; телефон, на который отправлять SMS - второй интерфейс
Type : USER ; тип адресата - мобильный телефон пользователя
Mask : ALL ; маски событий
; список параметров пуст, отправлять SMS по любому
; параметру

7.2 Конфигурационный файл smsbmX.cnf

Конфигурационный файл клиента Modbus Master, читающего SMS. Имя файла содержит номер направления задачи Modbus Master. Должен находиться в каталоге **BASE\USO_CONF**.

TTY number	: 0	; номер канала tty
Success response	: OK	; отклик модема при удачном чтении SMS
Error response	: ERROR	; отклик модема при ошибке
Message service center	:	; не указан, используется настройка SIM-карты
Validity time, hours	: 3	; время хранения SMS на сервере оператора в часах
Command timeout, msec	: 5000	; время ожидания отклика на команду от модема