

Спецификация протокола одноранговых коротких сообщений

АВТОРСКОЕ ПРАВО

Все права сохранены. Во избежание нанесения ущерба, без предварительного письменного согласия SMPP Developers Forum, этот документ, или любую его часть включительно, нельзя копировать, перепечатывать или воспроизводить в какой-либо форме. Исключением также не является фотокопирование, запись на аудио, пересылка или хранение каким-либо способом, или перевод на какой-либо язык, в любой форме или любыми средствами, включая без ограничения такие средства, как электронные, механические, ксерографические, оптические, магнитные, цифровые или другие методологии.

ПРАВОВАЯ ОГОВОРКА

НЕ СМОТЯ НА ТО, ЧТО БОЛЬШОЕ ВНИМАНИЕ УДЕЛЯЛОСЬ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТОЧНОСТИ ИНФОРМАЦИИ И ДАННЫХ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ДОКУМЕНТЕ, SMPP DEVELOPERS FORUM НЕ ГАРАНТИРУЕТ ИХ ТОЧНОСТЬ ИЛИ ПРИЕМЛЕМОСТЬ В КАКИХ-ЛИБО СПЕЦИФИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ. SMPP DEVELOPERS FORUM КАТЕГОРИЧЕСКИ СНИМАЕТ С СЕБЯ ВСЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПЕРЕД КЕМ БЫ ТО НИ БЫЛО, БУДЬ ЭТО ПОКУПАТЕЛЬ ИЛИ КТО-ЛИБО ЕЩЕ, ЗА ЛЮБЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТАКОВЫМ ЛИЦОМ ИЛИ НЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ТОГО, ЧТО ДОЛЖНО БЫТЬ СДЕЛАНО, ЧАСТИЧНО ИЛИ ПОЛНОСТЬЮ ПОЛАГАЯСЬ НА ВСЕ, ЧТО СОДЕРЖИТСЯ В ПУБЛИКАЦИИ ИЛИ ЕЕ ЧАСТИ, А ТАКЖЕ ЕЕ ЛЮБОЙ ПРОИЗВОДНОЙ.

СЧИТАЕТСЯ, ЧТО ИНФОРМАЦИЯ, СОДЕРЖАЩАЯСЯ В ДОКУМЕНТЕ, ЯВЛЯЕТСЯ ТОЧНОЙ И ЗАСЛУЖИВАЮЩЕЙ ДОВЕРИЯ. ТЕМ НЕ МЕНЕЕ, SMPP DEVELOPERS FORUM НЕ ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КАКИЕ-ЛИБО РАСХОДЫ, ЗАТРАТЫ ИЛИ УБЫТКИ, КОТОРЫЕ МОГУТ ИМЕТЬ МЕСТО В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ, ВЫТЕКАЮЩЕЙ ИЗ СОДЕРЖАНИЯ ЭТОГО ДОКУМЕНТА ИЛИ ЛЮБОГО ЕГО ПРОИЗВОДНОГО.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: ИНФОРМАЦИЯ, СОДЕРЖАЩАЯСЯ В ПРЕДЕЛАХ ДОКУМЕНТА И В ЛЮБОЙ ЕГО ПРОИЗВОДНОЙ, ПОДВЕРГАЕТСЯ ИЗМЕНЕНИЮ БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: КОРПОРАТИВНЫМ ИМЕНЕМ SMPP DEVELOPERS FORUM ЯВЛЯЕТСЯ NORTHGROVE LIMITED, COMPANY NUMBER 309113, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЙ ОФИС REGISTERED OFFICE GARDNER HOUSE, WILTON PLACE, DUBLIN 2.

Опечатки и исправления:

Опечатка	Описание исправления	Ссылка
<p>В разделе 4.1.5 "Bind_Transceiver" версии v3.4 спецификации протокола SMPP от 30-July-1999 Выпуск 1.1 в PDU bind_transceiver ошибочно не было включено поле <i>interface_version</i> .</p>	<p>В версии v3.4 спецификации протокола SMPP от 12 октября 1999 г. Выпуск 1.2 опечатка была исправлена следующим образом:</p> <p>В разделе 4.1.5 "Bind_Transceiver" к PDU bind_transceiver было добавлено поле <i>interface_version</i> как обязательное.</p> <p>Так оно является обязательным полем, то все реализации SMPP Protocol Specification v 3.4 должны включать поле <i>interface_version</i> при использовании PDU bind_transceiver.</p>	<p>SMPP V 3. 4- 05Oct99-01</p>

Оглавление

1. Введение	9
1.1 Краткий обзор SMPP	9
1.2 Контекст	11
1.3 Глоссарий.....	12
1.4 Ссылки.....	13
2. Краткий Обзор Протокола SMPP (SMPP Protocol Overview)	14
2.1 Определение Протокола SMPP (SMPP Protocol Definition).....	16
2.2 Описание Сессии SMPP (SMPP Session Описание)	17
2.2.1 Outbind	19
2.3 SMPP PDUs.....	20
2.4 Соединения Сетевого Уровня SMPP (SMPP Network Layer Connections)	23
2.5 Сообщения SMPP, отправляемые из ESME на SMSC	24
2.5.2 Типичная последовательность сессии SMPP – Передатчик ESME	25
2.6 Сообщения SMPP, посылаемые из SMSC на ESME	26
2.6.1 Ответ Сообщений SMPP из ESME на SMSC	27
2.6.2 Типичная последовательность сессии SMPP – Приемник ESME.....	27
2.7 Дуплексный обмен сообщений между SMSC и ESME.....	28
2.7.1 Типичная последовательность сессии SMPP - ESME Transceiver.....	29
2.8 Обработка Ошибок SMPP (SMPPError Handling).....	30
2.9 Таймеры SMPP	31
2.10 Режимы Сообщений	32
2.10.1 Режим Сообщения Store and Forward	32
2.10.2 Режим Сообщения Datagram.....	34
2.10.3 Режим Сообщений Transaction.....	35
2.11 Типы Сообщений	36
3. Определения Формата и Типа PDU SMPP	38
3.1.1 Запись Размера Поля Параметра SMPP (SMPP Parameter PoleSize Notation).....	39
3.2 Формат PDU SMPP – Краткое обозрение.....	40
3.2.1 Размещение PDU SMPP (SMPP PDU Layout)	40
3.2.2 Длина PDU SMPP (SMPP PDU Length)	42
3.2.4 Дополнительные Параметры (Optional Parameters).....	43
3.2.4.1Формат Дополнительных Параметров (Optional Parameter Format).....	44
3.3 Рекомендации по Совместимости Снизу Вверх SMPP (SMPP Forward Compatibility)	44
3.4 Рекомендации для Обратной Совместимости SMPP (SMPP Backward Compatibility)	45

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4	
4. Определение PDU SMPP.....		47
4.1.1 Синтаксис "BIND_TRANSMITTER"		49
4.1.2 Синтаксис "BIND_TRANSMITTER_RESP"		51
4.1.3 Синтаксис "BIND_RECEIVER"		52
4.1.4 "BIND_RECEIVER_RESP"		55
4.1.5 Синтаксис "BIND_TRANSCEIVER"		56
4.1.6 "BIND_TRANSCEIVER_RESP"		59
4.1.7 Операция "OUTBIND"		60
4.2 Операция "UNBIND"		61
4.2.1 Синтаксис операции "UNBIND"		61
4.2.2 "UNBIND_RESP"		62
4.3 PDU "GENERIC_NACK"		63
4.4 Операция "SUBMIT_SM"		64
4.4.1 Синтакс операции "SUBMIT_SM"		64
4.4.1.1 Адресация Исходного Адреса и Номера Абонента-Получателя (Source and Destination Addressing)		76
4.2 "SUBMIT_SM_RESP"		77
4.5 Операция "SUBMIT_MULTI"		78
4.5.1 Синтаксис "SUBMIT_MULTI"		78
4.5.2 Синтаксис "SUBMIT_MULTI_RESP"		89
4.5.2.1 Неудачная доставка		90
4.6 Операция "DELIVER_SM"		91
4.6.1 Синтаксис "DELIVER_SM"		92
4.6.2 "DELIVER_SM_RESP" Синтаксис		99
4.7 Операция "DATA_SM"		100
4.7.1 Синтаксис "DATA_SM"		101
4.8 Операция "QUERY_SM"		112
4.8.1 Синтаксис "QUERY_SM"		112
4.8.2 Синтаксис "QUERY_SM_RESP"		114
4.9 Операция "CANCEL_SM"		116
4.9.1 Синтаксис "CANCEL_SM"		116
4.9.2 Синтаксис "CANCEL_SM_RESP"		120
Таблица 4-25: PDU <i>cancel_sm_resp</i>		120
4.10 Операция "REPLACE_SM"		121
4.10.2 Синтаксис "REPLACE_SM_RESP"		124

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4	
4.11	Операция "ENQUIRE_LINK "	125
4.11.1	Синтаксис " ENQUIRE_LINK "	125
4.11.2	Синтаксис "ENQUIRE_LINK_RESP"	126
4.12	Операция " ALERT_NOTIFICATION "	126
4.12.1	Синтаксис "ALERT_NOTIFICATION"	127
5.	Определение Параметров SMPP	129
5.1.1	command_length	129
5.1.2.1	Набор Command SMPP	130
5.1.3	command_status	133
5.1.4	sequence_number	138
5.2	Обязательные SMPP Параметры (Mandatory SMPP Parameters)	139
5.2.5	addr_ton, source_addr_ton, dest_addr_ton, ESME_addr_ton	139
5.2.6	addr_npi, source_addr_npi, dest_addr_npi, ESME_addr_npi	141
5.2.7	address_range	142
5.2.8	source_addr	142
5.2.11	service_type	143
5.2.13	protocol_id	145
5.2.20	sm_default_msg_id	148
5.2.21	sm_length	148
5.2.23	message_id	149
5.2.25	dest_flag	149
5.2.28	message_state	150
5.3	Описание Дополнительных Параметров SMPP	151
	(SMPP Optional Parameter Description)	Ошибка! Закладка не определена.
	(Optional Parameter Tag Identifiers)	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.2.2	source_addr_subunit	154
5.3.2.3	dest_network_Тип	155
5.3.2.4	source_network_Тип	155
5.3.2.5	dest_bearer_type	156
5.3.2.6	source_bearer_type	156
5.3.2.7	dest_telematics_id	157
5.3.2.8	source_telematics_id	157
5.3.2.9	qos_time_to_live	158
5.3.2.10	payload_Тип	158
5.3.2.11	additional_status_info_text	159

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4	
5.3.2.12	receipted_message_id	159
5.3.2.13	ms_msg_wait_facilities	159
5.3.2.14	privacy_indicator	160
5.3.2.15	source_subaddress	161
5.3.2.16	dest_subaddress	162
5.3.2.18	user_response_code	163
5.3.2.19	language_indicator	163
5.3.2.20	source_port	164
5.3.2.21	destination_port	164
5.3.2.22	sar_msg_ref_num	165
5.3.2.23	sar_total_segments	165
5.3.2.24	sar_segment_seqnum	166
5.3.2.25	sc_interface_version	167
5.3.2.26	display_time	167
5.3.2.27	ms_validity	168
5.3.2.28	dpf_result	168
5.3.2.29	set_dpf	169
5.3.2.30	ms_availability_status	169
5.3.2.31	network_error_code	170
5.3.2.32	message_payload	171
5.3.2.33	delivery_failure_reason	171
5.3.2.34	more_messages_to_send	172
5.3.2.35	message_state	172
5.3.2.36	callback_num	173
5.3.2.37	callback_num_pres_ind	174
5.3.2.38	callback_num_atag	175
5.3.2.39	number_of_messages	176
5.3.2.40	sms_signal	176
5.3.2.41	alert_on_message_delivery	176
5.3.2.42	its_reply_type	177
5.3.2.43	its_session_info	177
5.3.2.44	ussd_service_op	178
6.	Сетевая Реализация (Network Implementation)	179
7.	Общие Определения (General Definitions)	180
7.1.1.2	Формат Относительного Времени (Relative Time Format)	180

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4	
Приложение А.....		183
Приложение В.....		184
Приложение С.....		186

1. Введение

1.1 Краткий обзор SMPP

Протокол Одноранговых Коротких Сообщений (SMPP) – это открытый протокол траслевого стандарта, предназначенный для осуществления гибкого интерфейса передачи данных для перемещения данных короткого сообщения между Центром Сообщений (Message Center), таким как :

- Центр Службы Коротких Сообщений (Short Message Service Centre) (SMSC)
- Сервер (USSD)Данных Неструктурированных Дополнительных Служб GSM (GSM Unstructured SupplementaryServices Data (USSD) Server)
- другие типы Message Center и системой приложений SMS, типа WAP Proxy Server, EMail Gateway или другого Messaging Gateway.

Примечание: Ради краткости, в этом документе для описания любого элемента «сервер» («server») SMPP, к которому может быть подключен «клиент» («client») SMPP, называемый Элемент Внешней Системы Короткого Сообщения(External Short Message Entity) (ESME), повсюду будет использоваться термин SMSC .

Выпуск v 3.4 SMPP поддерживает технологииDigital Cellular Network, включая:-

- GSM
- IS-95 (CDMA)
- ANSI-136 (TDMA)
- iDEN

Используя протокол SMPP, система приложенийSMS, называемая «Элемент Внешней Системы Короткого Сообщения» («External Short Message Entity») (ESME), может инициировать соединение на уровне приложения с SMSC через сетевое соединениеTCP/IP или X. 25 и может затем отправлять короткие сообщения и получать короткие сообщения на и из SMSC соответственно. ESME может также запрашивать, отменять или заменять короткие сообщения, используя SMPP.

SMPP PDU Definition**SMPP Protocol Specification v3.4**

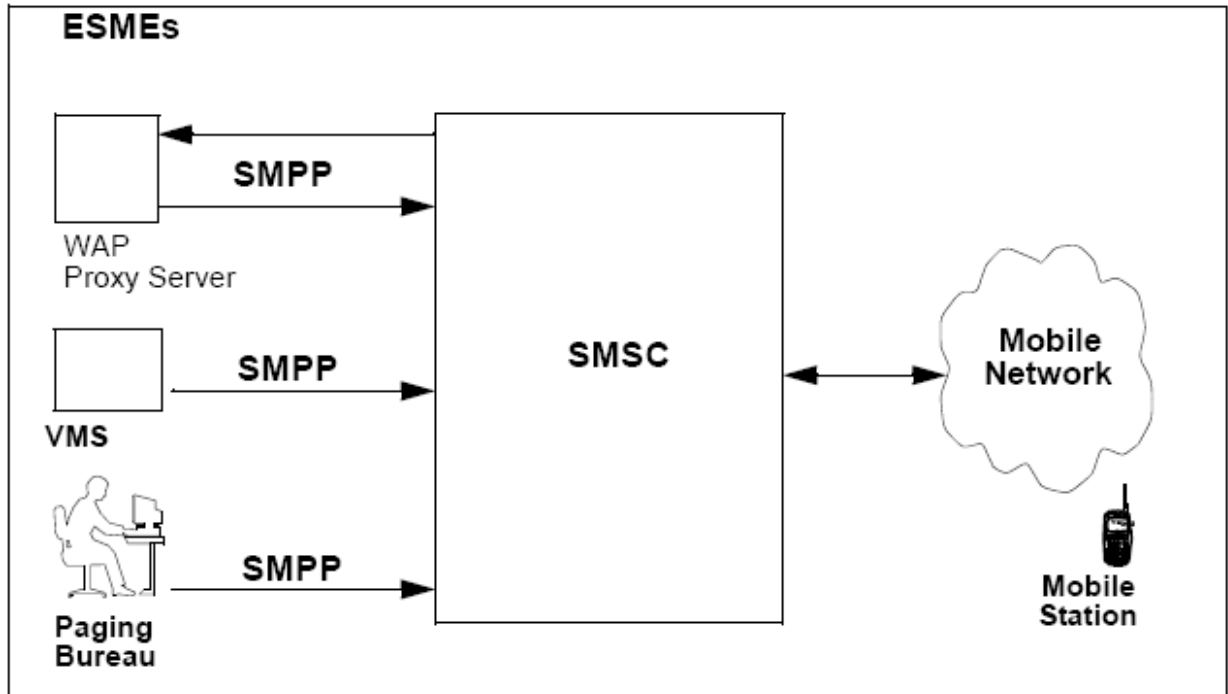
SMPP поддерживает полнофункциональный набор функций приема-передачи сообщений, таких как:

- Передача сообщений из ESME одиночным или множественным номерам абонентов через SMSC
- ESME может получать сообщения через SMSC из других SME (например, мобильных станций)
- Запрос статуса короткого сообщения, сохраняемого на SMSC
- Отмена или замена короткого сообщения, сохраняемого на SMSC
- Отправка зарегистрированного короткого сообщения (для которого SMSC вернет «расписку о получении» («delivery receipt») создателю сообщения)
- Назначение даты и времени доставки сообщения
- Выбор режима сообщения, то есть, дейтаграммного или хранения и отправки
- Установка приоритета доставки короткого сообщения
- Определение типа кодировки данных короткого сообщения
- Установка периода достоверности короткого сообщения
- Ассоциирование типа службы с каждым сообщением, например, уведомлением голосовой почты

1.2 Контекст

Этот документ определяет Версию 3.4 протокола SMPP и детально излагает формат команды и ответа, который должен использоваться при реализации интерфейса протокола v3.4 SMPP.

Он предназначен для разработчиков и реализаторов проектного замысла интерфейса v3.4 SMPP между SMSC и External Short Message Entity (ESME), как проиллюстрировано в следующей диаграмме.



1.3 Глоссарий

- ACK Acknowledgement - Подтверждение
- API Application Programming Interface - Интерфейс Программного Приложения
- CDR Call Detail Record - Регистрация Телефонных Вызовов (с начислением платы за переговоры)
- ESME External Short Message Entity - Элемент Внешней Системы Короткого Сообщения. См. примечание [1] (Примечание[1])
- ETSI European Telecommunications Standards Institute - Европейский Институт Телекоммуникационных Стандартов
- HEADER Главная часть сообщения SMPP, общая для всех PDU с SMPP
- MB Message Bureau - Служба Сообщений – это типичная служба сообщений оператора.
- MSB Most Significant Byte - Старший Байт
- MSC Mobile Switching Centre - Узел Коммутации Мобильных Сообщений
- MS Mobile Station - Мобильная Станция
- MWI Message Waiting Indication - Индикация Ожидания Сообщения
- NACK Negative Acknowledgement - Отрицательное Квитирование
- NSAP Network Service Access Point - Точка Доступа к Сетевой Службе
- PDU Protocol Data Unit - Протокольная Единица Обмена, Модуль Данных Протокола
- PSSD Process Unstructured Supplementary Services Data - Данные Неструктурированных Дополнительных Служб Обработки
- PSSR Process Unstructured Supplementary Services Request – Запрос Неструктурированных Дополнительных Служб Обработки
- SME Short Message Entity - Элемент Короткого Сообщения
- SMSC Short Message Service Centre – Узел Обслуживания Коротких Сообщений
- SMPP Short Message Peer to Peer Protocol - Протокол Одноранговых Коротких Сообщений
- UDHI User Data Header Indicator - Указатель Заголовка Пользовательских Данных
- URL Uniform Resource Locator - Унифицированный Указатель Информационного Ресурса
- USSN Unstructured Supplementary Services Notification - Уведомление Неструктурированных Дополнительных Служб
- USSR Unstructured Supplementary Services Request - Запрос Неструктурированных Дополнительных Служб
- VMA Voice Mail Alert - Предупреждение Голосовой Почты
- VPS Voice Processing System - Система Обработки Голосовых Сообщений
- TIA Telecommunications Industry Association - Ассоциация телекоммуникационной промышленности США (ассоциация TIA)
- WAP Wireless Application Protocol (<http://www.wapforum.org>) - Протокол Беспроводного Приложения
- WCMP Wireless Control Message Protocol - Протокол Сообщения Беспроводного Управления
- WDP Wireless Datagram Protocol – Беспроводный Протокол Дейтаграммы

Примечание 1: В контексте этого документа ESME относится к таким внешним источникам и стокам коротких сообщений, как Voice Processing Systems, WAP Proxy Servers или Message Handling компьютеры. Он специально исключает SMEs, которые размещаются в пределах Mobile Network, то есть, мобильной станции (MS).

1.4 Ссылки

Ссылки приведены в оригинальном переводе

Ref.	Document Title	Document Number	Version Number
[GSM 03.40]	Technical Realisation of the Short Message Service Point to Point	GSM 03.40 http://www.etsi.fr	v5.7.1
[GSM 03.38]	“Digital Cellular telecommunications system (Phase 2+); Alphabets and language specific information”.	[GSM 03.38] http://www.etsi.fr	v5.5.1 Sept. '97
[GSM MAP 09.02]	GSM Mobile Application Part	[GSM MAP 09.02] http://www.etsi.fr	v5.11.0
[IS637]	Short Message Service for Spread Spectrum Systems	TIA/EIA/IS-637-A	Rev A
[TSAR]	Teleservice Segmentation and Reassembly (TSAR)	TIA/EIA-136-620	Rev 0
[CMT-136]	Short Message Service - Cellular Messaging Teleservice	TIA/EIA-136-710-A	Rev A
[GUTS]	General UDP Transport Service (GUTS)	TIA/EIA-136-750	Rev 0
[WAPARCH]	Wireless Application Protocol Architecture Specification	WAP Forum http://www.wapforum.org	Version 30-Apr.- 1998
[WCMP]	Wireless Control Message Protocol Specification	WAP Forum http://www.wapforum.org	Version 12-June- 1998
[WDP]	Wireless Datagram Protocol Specification	WAP Forum http://www.wapforum.org	Version 10-Feb.- 1999
[ITUT X.213]	Open Systems Interconnection - Network Service Definition	[ITUT X.213]	11/95
[KOR ITS]	PCS operators common standards for handset-SMS functionalities	PCS standardization committee PCS-SMS-97-05-28	1.06 Rev 99-04-30

2. Краткий Обзор Протокола SMPP (SMPP Protocol Overview)

Протокол Одноранговых Коротких Сообщений (Short Message Peer to Peer (SMPP) protocol) – это открытый протокол передачи сообщений, который позволяет элементам коротких сообщений (SMEs) вне мобильной сети взаимодействовать с Узлом Обслуживания Коротких Сообщений (SMSC). Немобильные элементы, которые представляют сообщения на SMSC, или получают их из него, известны как Элементы Внешних Коротких Сообщений [External Short Message Entities (ESME s)].

Протокол SMPP определяет:

- набор операций для обмена короткими сообщениями между ESME и SMSC
- данные, которыми приложение ESME должно обмениваться с SMSC в течение операций SMPP

Абоненты SMS -воспринимающей Сотовой Сети (Cellular Network) могут получать короткие сообщения от Мобильной Станции [Mobile Station (MS)] из одного или более ESME . Средства, посредством которых сообщения прибывают на ESME не через SMPP, а другой интерфейс, находятся вне контекста этого документа. Тем не менее, примеры таких приложений ESME включают:

- Предупреждения голосовой почты, происходящей из Системы Обработки Голосовых Сообщений [VPS (Voice Processing System)], указывающие голосовые сообщения в почтовом ящике клиента.
- Цифровые и алфавитно-цифровые пейджинговые службы.
- Информационные службы. Например, приложение, которое позволяет абонентам мобильных телефонов запрашивать из базы данных или Интернета курсы валюты или информацию о стоимости акций, и которое отобразило это на телефоне в виде короткого сообщения.
- Звонки, набранные напрямую или отклоненные на оператора бюро сообщений, который пересылает сообщение на SMSC, для дальнейшей доставки на телефон абонента.
- Приложение для управления, которое делает возможным для центральной станции использование SMSC для определения местонахождения своих сервисных средств передвижения и определение ближайшего средства передвижения, требующегося для обслуживания в данном районе.
- Телеметрические приложения. Например, домашний счетчик, который передает короткое сообщение на единую биллинговую систему компании для автоматической записи клиентского потребления.

- WAP Proxy Server. WAP Proxy Server действует как WAP шлюз для беспроводных Интернет-приложений. WAP Proxy Server может выбирать носитель SMS или USSD для отправки WDP дейтаграмм на мобильную станцию и получения WDP дейтаграмм из нее.

2.1 Определение Протокола SMPP (SMPP Protocol Definition)

SMPP базируется на обмене Модулей Данных Протокола (Протокольных Единиц Обмена) (PDUs) запроса и ответа между ESME и SMSC по базовым сетевым соединениям TCP/IP или X.25.

Протокол SMPP определяет:

- набор операций и ассоциированные Модули Данных Протокола [Protocol Data Units (PDU s)] для обмена короткими сообщениями между ESME и SMSC

- данные, которыми приложение ESME может обмениваться с SMSC в течение операций SMPP

Примечание * Каждая операция SMPP должна состоять из PDU запроса и PDU ассоциированного ответа. Получающий элемент должен вернуть ассоциированный SMPP ответ на запрос PDU SMPP.

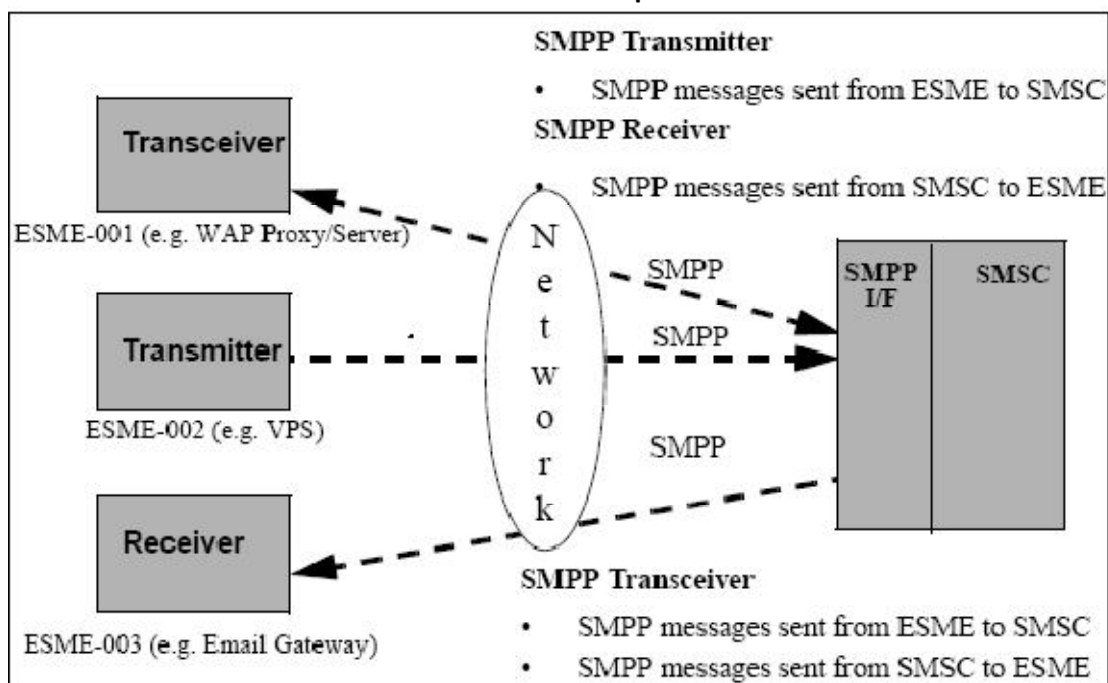
** Единственным исключением из этого правила является*

- PDU **alert_notification**, для которого нет ответа

Обмен сообщений между ESME и SMSC через SMPP может подразделяться на категории по трем отдельным группам транзакций следующим образом:

- 1) сообщения, отправляемые из ESME (Передатчик) (Transmitter) на SMSC
- 2) сообщения, отправляемые из SMSC на ESME (Приемник) (Receiver)
- 3) сообщения, отправляемые из ESME (Приемопередатчик) (Transceiver) на SMSC и сообщения, посылаемые из SMSC на ESME (Приемопередатчик) (Transceiver)

Рисунок 2-1 иллюстрирует вышеупомянутые категории, которые более подробно объясняются в соответствующих разделах.



2.2 Описание Сессии SMPP (SMPP Session Описание)

ESME инициализирует сессию SMPP между SMSC и ESME, устанавливая сначала сетевое подключение с SMSC, а затем отправляя запрос Bind SMPP для того, чтобы открыть сессию SMPP. Для того чтобы ESME мог представлять и получать сообщения, требуется установить два сетевых подключения (TCP/IP или X. 25) и две сессии SMPP (Transmitter и Receiver). Альтернативно, в этой версии протокола, ESME может установить сессию Transceiver SMPP через одиночное сетевое подключение.

В течение сессии SMPP, ESME может отправлять серию запросов на SMSC и должен получать соответствующие ответы на каждый запрос из SMSC. Более того, SMSC может издавать запросы SMPP на ESME, который должен отвечать таким же образом.

Сессию SMPP можно определить в терминах следующих возможных состояний:

- **OPEN** (Connected and Bind Pending)

ESME уже установил сетевое подключение с SMSC, но еще не отправил запрос Bind.

- **BOUND_TX**

Подключенный ESME уже запросил Bind как Transmitter ESME (путем отправки PDU *bind_transmitter*) и получил ответ из SMSC, авторизующий его запрос Bind.

ESME, присоединенный как передатчик, может посылать короткие сообщения на SMSC для дальнейшей доставки на Mobile Station или на другой ESME. ESME также может заменять, запрашивать или отменять предварительно представленные короткие сообщения.

•BOUND_RX

Подключенный ESME запросил bind как ESME Receiver (путем издания PDU *bind_receiver*) и получил ответ из SMSC, авторизующий его запрос Bind.

ESME, присоединенный как получатель, может получать короткие сообщения из SMSC, которые могут создаваться мобильной станцией, другим ESME или самим SMSC (например, ответ SMSC о получении доставки).

•BOUND_TRX

Подключенный ESME запросил bind как Transceiver ESME (издавая PDU *bind_transceiver*) и получил ответ из SMSC, авторизующий его запрос Bind. ESME, присоединенный как Transceiver, поддерживает полную систему событий операций, которые поддерживает ESME Transmitter и ESME Receiver.

Таким образом, ESME, присоединенный как приемопередатчик, может посылать короткие сообщения на SMSC для прямой доставки на Mobile Station или другой ESME. ESME может также получать короткие сообщения из SMSC, которые могут создаваться мобильной станцией, другим ESME или самим SMSC (например, ответ SMSC о получении доставки).

•CLOSED (Unbound and Disconnected)

ESME освободился (unbound) от SMSC и закрыл сетевое подключение. SMSC может также освободиться (unbind) от ESME.

2.2.1 Outbind

Целью операции **outbind** является разрешение для SMSC сигнализировать на ESME о создании запроса **bind_receiver** на SMSC. Примером того, где могла бы применяться такая возможность, был бы случай, когда на SMSC уже были невыполненные сообщения для доставки на ESME.

SMSC может инициировать сессию outbind SMPP между SMSC и ESME, устанавливая сначала сетевое подключение с ESME.

Когда сетевое подключение уже установлено, SMSC должен быть соединен с ESME путем издания запроса "**outbind**". ESME должен ответить запросом "**bind_receiver**", на который SMSC ответит "**bind_receiver_resp**".

Если ESME не принимает сессию outbind (например, из-за запрещенного **system_id** или **password**, и т.д.), то ESME должен разорвать сетевое подключение.

Когда сессия SMPP уже установлена, то параметры сессии такие же, как и параметры обычной сессии приемника SMPP.

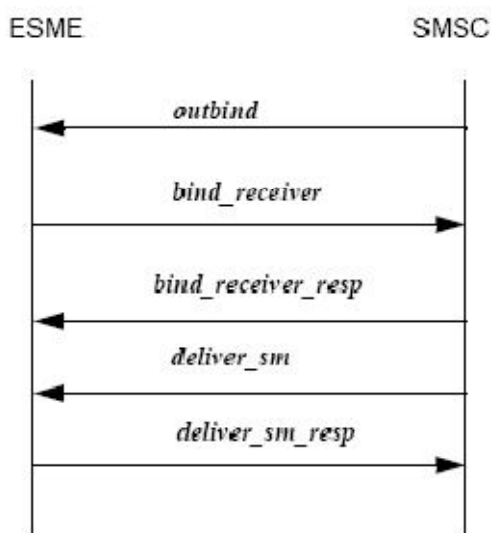


Рисунок 2-2: Пример Последовательности Outbind

2.3 SMPP PDUs

Следующая таблица перечисляет набор PDU SMPP и контекст, в котором может использоваться каждый PDU:

SMPP PDU Name	Требует состояния сессии SMPP	Иницируется ESME	Иницируется SMSC
bind_transmitter	OPEN	Yes	No
bind_transmitter_resp	OPEN	No	Yes
bind_receiver	OPEN	Yes	No
bind_receiver_resp	OPEN	No	Yes
bind_transceiver	OPEN	Yes	No
bind_transceiver_resp	OPEN	No	Yes
outbind	OPEN	No	Yes
unbind	BOUND_TX BOUND_RX BOUND_TRX	Yes Yes Yes	Yes Yes Yes
unbind_resp	BOUND_TX BOUND_RX BOUND_TRX	Yes Yes Yes	Yes Yes Yes
submit_sm	BOUND_TX BOUND_TRX	Yes Yes	No No
submit_sm_resp	BOUND_TX BOUND_TRX	No No	Yes Yes
submit_sm_multi	BOUND_TX BOUND_TRX	Yes Yes	No No
submit_sm_multi_resp	BOUND_TX BOUND_TRX	No No	Yes Yes

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4		
data_sm	BOUND_TX	Yes	Yes
	BOUND_RX	Yes	Yes
	BOUND_TRX	Yes	Yes
data_sm_resp	BOUND_TX	Yes	Yes
	BOUND_RX	Yes	Yes
	BOUND_TRX	Yes	Yes
deliver_sm	BOUND_RX	No	Yes
	BOUND_TRX	No	Yes
deliver_sm_resp	BOUND_RX	Yes	No
	BOUND_TRX	Yes	No
query_sm	BOUND_TX	Yes	No
	BOUND_TRX	Yes	No
query_sm_resp	BOUND_TX	No	Yes
	BOUND_TRX	No	Yes
cancel_sm	BOUND_TX	Yes	No
	BOUND_TRX	Yes	No
cancel_sm_resp	BOUND_TX	No	Yes
	BOUND_TRX	No	Yes
replace_sm	BOUND_TX	Yes	No
replace_sm_resp	BOUND_TX	No	Yes
enquire_link	BOUND_TX	Yes	Yes
	BOUND_RX	Yes	Yes
	BOUND_TRX	Yes	Yes

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4		
enquire_link_resp	BOUND_TX	Yes	Yes
	BOUND_RX	Yes	Yes
	BOUND_TRX	Yes	Yes
alert_notification	BOUND_RX	No	Yes
	BOUND_TRX	No	Yes
generic_nack	BOUND_TX	Yes	Yes
	BOUND_RX	Yes	Yes
	BOUND_TRX	Yes	Yes

Таблица 2-1: Сводная Таблица PDU SMPP

2.4 Соединения Сетевого Уровня SMPP (SMPP Network Layer Connections)

Базовый транспортный интерфейс между SMSC и ESME может базироваться на сетевом подключении TCP/IP или X.25.

SMPP – это протокол на уровне приложения и не предназначается для предоставления транспортных функций. Следовательно, принимается, что подключение базовой сети обеспечит надежную передачу данных из пункта в пункт, включая кодировку пакета, организацию многооконного интерфейса (управление окнами), управление потоком и обработку ошибок.

Таким образом, на уровне SMPP, ESME и SMSC должны рассматривать сетевое подключение как надежный транспорт, который управляет доставкой и получением PDU s SMPP.

Следующая диаграмма иллюстрирует реализацию базового SMPP интерфейса между ESME и SMSC.

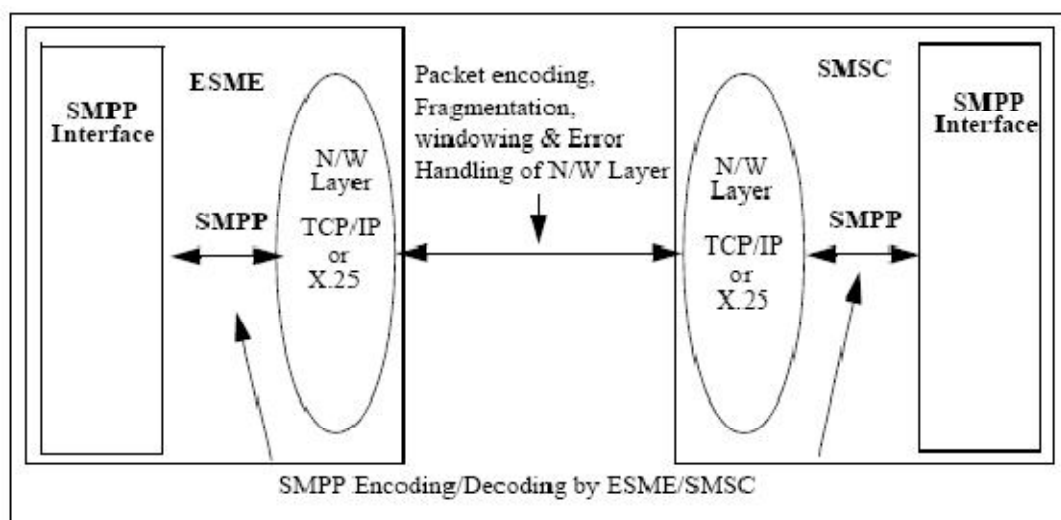


Рисунок 2-3: Модель Интерфейса SMSC - ESME SMPP

Если запрашивается, то предполагается, что сетевой уровень на посылающем элементе будет обрабатывать сегментацию PDU s SMPP для передачи как серии фрагментированных пакетов через сетевое подключение. Так же, сетевой уровень получающего элемента, снова соберет фрагментированный PDU SMPP перед тем, как передать целый PDU SMPP на уровень SMPP.

2.5 Сообщения SMPP, отправляемые из ESME на SMSC

ESME, который посылает короткие сообщения на SMSC, должен быть подключен к SMSC как Transmitter ESME или Transceiver ESME.

Примеры Протокольных Единиц Обмена (Модулей Данных Протокола) (Protocol Data Units) (PDU s) сообщения SMPP, которые могут посылаться из передатчика ESME на SMSC, включают:

- ***submit_sm***
- ***data_sm***

В дополнение к доставке сообщений на SMSC, ESME может выполнять следующие операции SMPP, используя идентификатор сообщения, который SMSC возвращает в подтверждении сообщения:

- ***query_sm*** – Запрос SMSC о статусе предварительно представленного сообщения
- ***cancel_sm*** – Отмена доставки предварительно представленного сообщения
- ***replace_sm*** – Замена предварительно представленного сообщения

При получении, SMSC должен подтвердить PDU ответа те PDU s SMPP, которые ESME посылает на SMSC.

Более подробно об операциях SMPP, которые могут быть отправлены из ESME на SMSC, ознакомьтесь в Таблице 2-1.

2.5.1 Ответные Сообщения SMPP (SMPP MessageResponse) из SMSC на ESME

Ответ PDU SMPP о поставке сообщения на SMSC будет включать идентификатор сообщения (который должен быть уникальным вариантом, предназначенным для этого конкретного сообщения). Он также будет содержать статус, который информирует ESME о том, является ли представляемое сообщение допустимым (т. е. SMSC принял его для дальнейшей доставки) или недопустимым. В последнем случае, SMSC вернет статуссоответствующей ошибки.

- ***submit_sm_resp***
- ***data_sm_resp***
- ***query_sm_resp***
- ***cancel_sm_resp***
- ***replace_sm_resp***

2.5.2 Типичная последовательность сессии SMPP – Передатчик ESME

Следующая диаграмма иллюстрирует типичную последовательность запроса/ответа SMPP между SMSC и ESME, присоединенный как Transmitter (Передатчик).

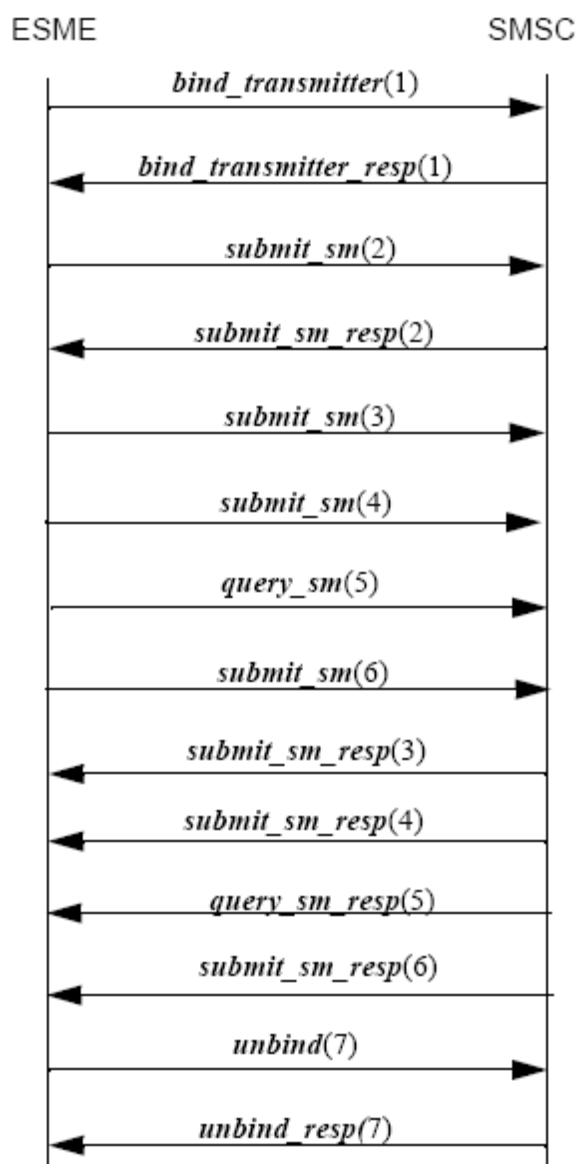


Рисунок 2-4: Типичная последовательность запроса/ответа SMPP для Transmitter ESME

- Обмен запроса SMPP и PDU с ответа между Transmitter ESME and SMSC могут происходить синхронно и асинхронно, как показано выше. Таким образом, ESME может, при желании, посылать множественные запросы на SMSC, безсинхронного ожидания PDU с ассоциированного ответа.

- За серией успешных запросов SMPP, которые асинхронно издает ESME (как отмечено числом в круглых скобках на Рисунке 2-4, данном выше) сразу же должен следовать серия ассоциированных ответов из SMSC.

- SMSC должен возвращать ответы SMPP в том же самом порядке, в котором из ESME были получены оригиналы запросов. Однако это не является обязательным в пределах SMPP и ESME должен быть способен обрабатывать полученные вне последовательности ответы.
- ESME должен возвращать ответы SMPP на SMSC в том же самом порядке, в котором были получены оригиналы запросов. Единственно важным ответом PDU, который ESME Transmitter возвращает в сессии передатчика, является *enquire_link_resp*.

Примечание : В спецификации протокола SMPP детально неспецифицировано максимальное количество невыполненных (т.е. непризнанных) операций SMPP между ESME и SMSC, и наоборот. Это количество будет регулироваться реализацией SMPP на SMSC .

Тем не менее, в качестве руководства рекомендуется, чтобы в любое время находилось не более 10 (десяти) невыполненных сообщений SMPP.

2.6 Сообщения SMPP, посылаемые из SMSC на ESME

SMSC может доставлять короткие сообщения на ESME . В этом случае ESME должен быть подключен к SMSC как ESME Receiver или как ESME Transceiver.

Типичные приложения, в которых ESME оперировал бы как SMPP Receiver, включают:

- шлюз e-mail, принимающий сообщения, созданные мобильными станциями для дальнейшей доставки на ящики электронной почты.
- Также SMSC может посылать на ESME «расписку в получении» ('delivery receipt'), которая содержит статус возвращаемой доставки предварительно представленного короткого сообщения.

Примеры message Protocol Data Units (PDU s) сообщений SMPP, которые могут посылаться из SMSC на получателя ESME, включают:

- *deliver_sm*
- *data_sm*

При получении, ESME должен признавать ответом PDU SMPP те PDU s SMPP, которые SMSC доставляет на ESME *.

*исключениями для этого правила являются:

- PDU *alert_notification*.

Более подробно с операциями SMPP, которые могут быть отправлены из SMSC на ESME , ознакомьтесь в Таблице 2-1.

2.6.1 Ответ Сообщений SMPP из ESME на SMSC

PDU ответа SMPP из ESME Receiver должен сохранять идентификатор транзакции PDU (содержащийся в параметре *sequence_number*), который посылает SMSC. Ответ также должен включать статус команды, который информирует SMSC о том, было ли доступным сообщение, доставленное на ESME (т.е. принятое ESME) или оно было недоступным. В последнем случае, ESME должен вернуть соответствующий статус ошибки SMPP.

Примеры ответов сообщений SMPP, которые могут посылаться из приемника ESME на SMSC, включают:

- *deliver_sm_resp*
- *data_sm_resp*

2.6.2 Типичная последовательность сессии SMPP – Приемник ESME

Следующая диаграмма иллюстрирует типичную последовательность запроса/ответа SMPP между SMSC и ESME, присоединенный как Receiver.

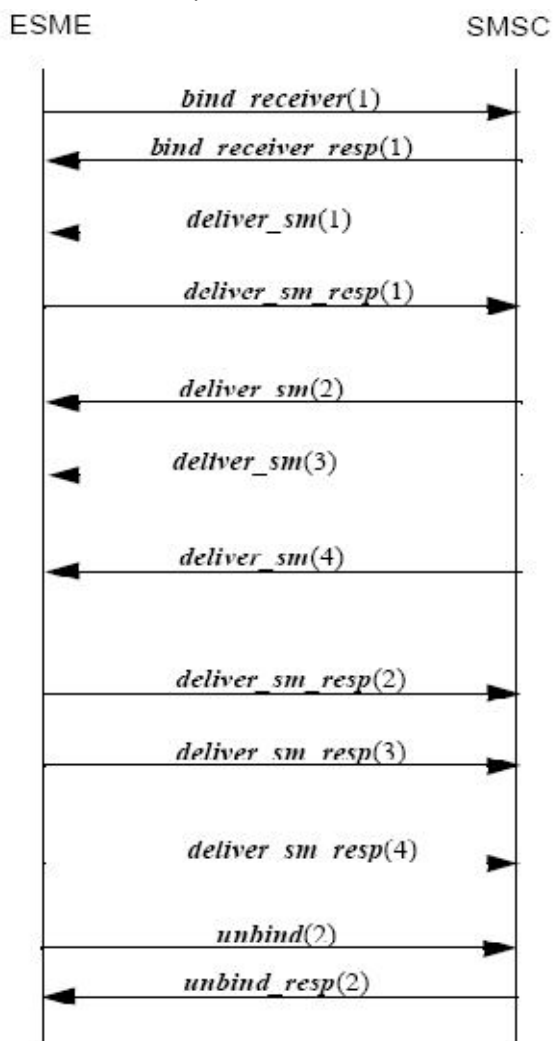


Рисунок 2-5: Типичная последовательность запроса/ответа SMPP для ESME Receiver

- Обмен запроса SMPP и PDU с ответа между SMSC и ESME Receiver могут реализовываться синхронно и асинхронно, как показано выше. Таким образом, SMSC может посылать на ESME множественные запросы **deliver_sm**, без синхронного PDU с ассоциированного ответа.
- За серией успешных запросов SMPP, которые асинхронно издает SMSC (как отмечено числом в круглых скобках) сразу же должна следовать серия ассоциированных ответов из ESME .
- ESME всегда должен возвращать ответы SMPP на SMSC в том же самом порядке, в котором были получены оригиналы запросов. Однако это не является обязательным в пределах SMPP и SMSC должен быть способен обрабатывать ответы, полученные вне последовательности.
- SMSC должен возвращать ответы SMPP в том же самом порядке, в котором были получены оригиналы запросов из ESME . Однако это не является обязательным в пределах SMPP и ESME должен быть способен обрабатывать ответы, полученные вне последовательности.

Примечание: В протоколе SMPP детально неспецифицировано максимальное количество невыполненных (т.е. непризнанных) операций SMPP между ESME и SMSC, и наоборот. Это количество будет регулироваться реализацией SMPP на SMSC .

Тем не менее, в качестве руководства рекомендуется, чтобы в любое время было не больше 10 (десяти) невыполненных сообщений SMPP.

2.7 Дуплексный обмен сообщений между SMSC и ESME

SMSC и ESME могут осуществлять сессию дуплексной передачи сообщений, т.е. сообщения обмениваются в обоих направлениях. В этом случае ESME должен быть подключен к SMSC как ESME Transceiver.

Типичные приложения, в которых ESME оперировал бы как SMPP Transceiver, включают:

- Двухсторонний обмен сообщений между мобильной станцией и ESME , т.е. WAP Proxy /Server. Абонент мобильного телефона инициирует запрос информации на WAP Proxy Server, и ответ информации возвращается через SMSC на мобильную станцию.

Примеры Protocol Data Units (PDUs) сообщений SMPP, которые могут посылаться по сессии SMPP Transceiver, включают:

- **data_sm**
- **submit_sm**
- **deliver_sm**

SMPP PDU Definition**SMPP Protocol Specification v3.4**

В дополнение к поставке сообщений на SMSC, ESME может выполнять следующие операции SMPP, используя идентификатор сообщения, который SMSC возвращает в подтверждении сообщения:

- **query_sm** - Запрос SMSC о статусе предварительно представленного сообщения
- **cancel_sm** - Отмена доставки предварительно представленного сообщения
- **replace_sm** - Замена предварительно представленного сообщения

При получении PDU с SMPP, которые SMSC доставил на ESME (или наоборот), должны быть признаны ответом PDU*.

*Исключениями для этого правила являются:

- PDU **alert_notification**.

Более детально с операциями SMPP, которые могут посылаться по сессии SMPP Transceiver, ознакомьтесь в Таблице 2-1.

2.7.1 Типичная последовательность сессии SMPP - ESME Transceiver

Следующая диаграмма иллюстрирует типичную последовательность запроса/ответа SMPP между SMSC и ESME, присоединенный как Transceiver.

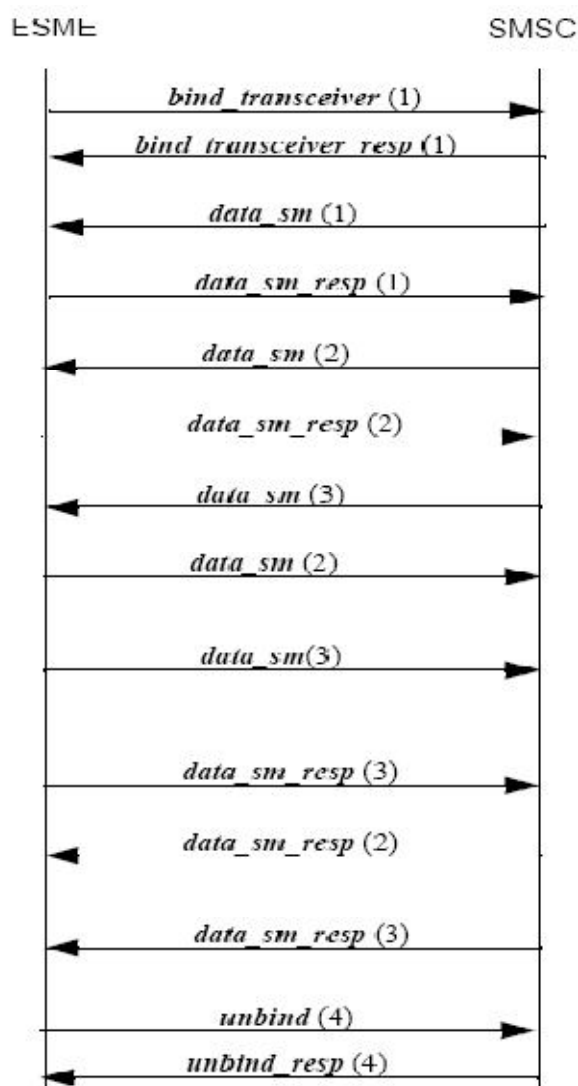


Рисунок 2-6: Типичная последовательность запроса/ответа SMPP для ESME Transceiver

- Обмен запроса SMPP и PDU с ответа между SMSC и ESME Transceiver может реализовываться синхронно и асинхронно, как показано выше. Таким образом, SMSC может посылать на ESME множественные запросы **data_sm** безсинхронного ожидания PDU с ассоциированного ответа.
- Серия ассоциированных ответов из ESME должна следовать сразу же за серией успешных запросов SMPP, которые SMSC издал асинхронно (как отмечено числом в круглых скобках). Параметр `sequence_number` в заголовке SMPP используется для корреляции (установки соотношения) PDU ответа SMPP с PDU запроса SMPP.
- ESME всегда должен возвращать ответы PDU SMPP на SMSC в том же самом порядке, в котором были получены оригиналы запросов. Однако это не является обязательным в пределах SMPP и SMSC должен быть способен обрабатывать полученные вне последовательности ответы.
- SMSC должен возвращать ответы SMPP в том же самом порядке, в котором из ESME были получены оригиналы запросов. Однако это не является обязательным в пределах SMPP и ESME должен быть способен обрабатывать полученные вне последовательности ответы.

Примечание: В SMPP не специфицировано детально максимальное количество невыполненных (т.е. непризнанных) операций SMPP между ESME и SMSC, и наоборот. Это количество будет регулироваться реализацией SMPP на SMSC. Тем не менее, в качестве руководства рекомендуется, чтобы в любое время было не больше 10 (десяти) невыполненных сообщений SMPP.

2.8 Обработка Ошибок SMPP (SMPPError Handling)

Все операции SMPP состоят из PDU запроса и PDU ассоциированного ответа, за исключением PDU **alert_notification** (для которого нет ответа SMPP).

Во всех других случаях, получающий элемент должен возвращать PDU ассоциированного ответа SMPP на PDU запроса SMPP, указывающий, что первоначальный PDU уже получен по назначению. До тех пор, пока автором не получен такой ответ, следует считать, что PDU не был принят по адресу назначения.

В случае если обнаружится, что PDU первоначального запроса SMPP содержит ошибку, то получающий элемент должен вернуть ответ с соответствующим кодом ошибки, вставленным в поле **command_status** заголовка PDU ответа (См. Раздел 3.2, “Формат PDU SMPP – Краткий обзор”).

Если получающий элемент находит в заголовке PDU ошибку, то он должен вернуть автору PDU **generic_nack** (См. Раздел 4.3, “GENERIC_NACK” PDU).

Чтобы гарантировать эффективный обмен транзакций SMPP, рекомендуется, чтобы каждая сессия SMPP управлялась с использованием конфигурируемых таймеров как на ESME, так и на SMSC сообщающихся элементах SMPP следующим образом:

- Таймер инициации сессии SMPP для гарантии того, чтобы при ESME иницировании сессии SMPP, это происходило бы в течение определенного периода времени после открытия сетевого подключения к SMSC.
- Таймер сессии SMPP для того, чтобы сделать возможным или запрос ESME, или запрос SMSC о статусе сессии SMPP другого сообщающегося элемента SMPP через команду *enquire_link*.
- Таймер бездействия SMPP, который должен определять максимальный период времени, если не обмениваются никакие сообщения SMPP, после которого сессия SMPP может быть сброшена.
- Таймер транзакции SMPP, который определяет время упущения, разрешенное между запросом SMPP и соответствующим ответом SMPP.

Дальнейшие детали по реализации таймеров SMPP включены в Разделе 7.2, «Определения Таймеров» (“Timer Definitions”).

2.10 Режимы Сообщений

SMPP предлагает опцию Режим Сообщения (Message Mode option), которая, если поддерживается на SMSC, позволяет ESME выбрать механизм доставки сообщения SMSC. Типичными механизмами доставки, которые может предложить SMSC, являются:

- Store and Forward (Хранить и Направить)
- Datagram (Дейтаграмма)
- Transaction mode (режим Транзакции)

Более подробно эти режимы описаны в следующих разделах.

2.10.1 Режим Сообщения Store and Forward

Традиционным подходом к SMS было хранение сообщения в области памяти SMSC (например, база данных сообщений) перед дальнейшим отправлением сообщения для доставки адресату SME. По этой модели, сообщение остается в защищенном хранилище до тех пор, пока SMSC не осуществила все попытки доставки. Этот режим обычно рассматривается как “store and forward”.

SMPP поддерживает механизм доставки “store and forward” через операцию **submit_sm**, которая позволяет ESME посылать сообщение на SMSC, где оно хранится до тех пор, пока оно успешно не доставляется или пока не истекает период допустимости сообщения. Режим хранения и дальнейшей отправки также поддерживается через операцию **data_sm**.

Режим сообщения “store and forward” также способствует последующим операциям SMPP по хранящимся коротким сообщениям, таким как **query_sm**, **replace_sm** и **cancel_sm**. PDU **submit_sm** также облегчает выполнение функции “replace - if - present” («заменить-если-присутствует»), которая требует, чтобы первоначальное сообщение хранилось на SMSC.

Примечание : Для определения конечного итога доставки SMS, ESME должен запросить SMSC Delivery Receipt (Расписку о Получении SMSC) в операции **submit_sm** или **data_sm**.

Следующая диаграмма показывает движение сообщений для хранения и дальнейшей отправки сообщения, где ESME является присоединенным и как Transmitter, и как Receiver. ESME запросил SMSC Delivery Receipt.

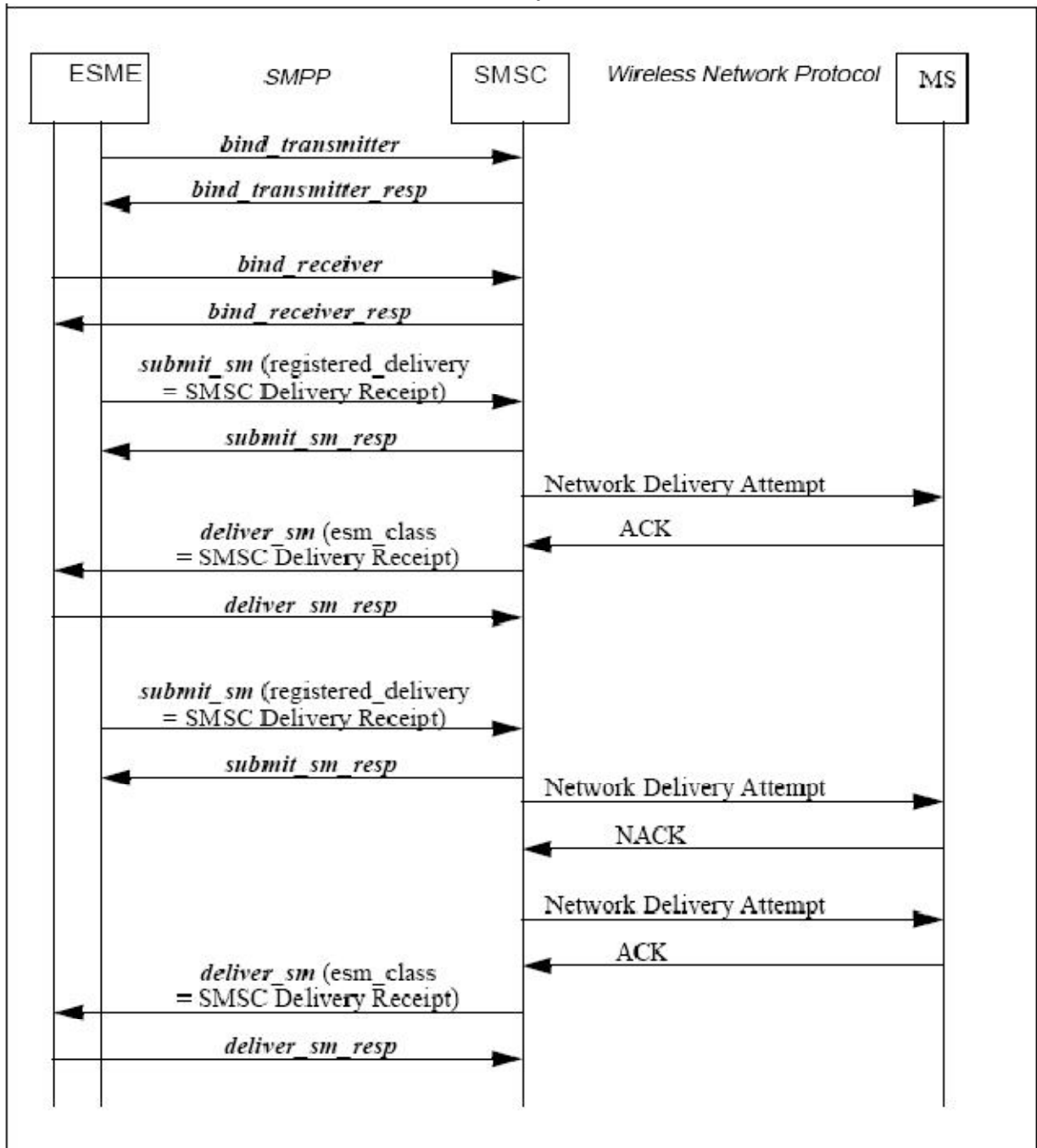


Рисунок 2-7: Типичная последовательность SMPP для хранения и дальнейшей отправки зарегистрированного сообщения

SMPP PDU Definition SMPP Protocol Specification v3.4

2.10.2 Режим Сообщения Datagram

Datagram Message Mode эмулирует дейтаграммную парадигму, используемую в других протоколах коммуникационных данных, таких как передача дейтаграммных пакетов UDP, и концентрируется на высокой пропускной способности сообщений без ассоциированного защищенного хранилища, и снова проверяет гарантии Store and Forward Message Mode. В Datagram Message Mode автор сообщения (т.е. ESME) не получает никакой формы расписки о доставке.

В Datagram Message Mode, такие типичные функции SMSC, как доставка в назначенное время, зарегистрированная доставка и т.д. не применяются. Datagram Message Mode предназначается для приложений высокой пропускной способности, которые могут не требовать выполнения действий по высоко защищенной доставке, которую предлагает режим сообщений Store and Forward. Это идеально подходит для приложений, где содержание данных, по своей природе, является кратковременным.

SMPP поддерживает дейтаграммный режим через операцию **data_sm**. Для выбора Datagram Message Mode используется параметр *esm_class*. Более подробно с параметром *esm_class* ознакомьтесь в разделе 5.2.12, "esm_class".

Для быстрой разработки существующих приложений SMPP дейтаграммный режим также поддерживается в операции **submit_sm**.

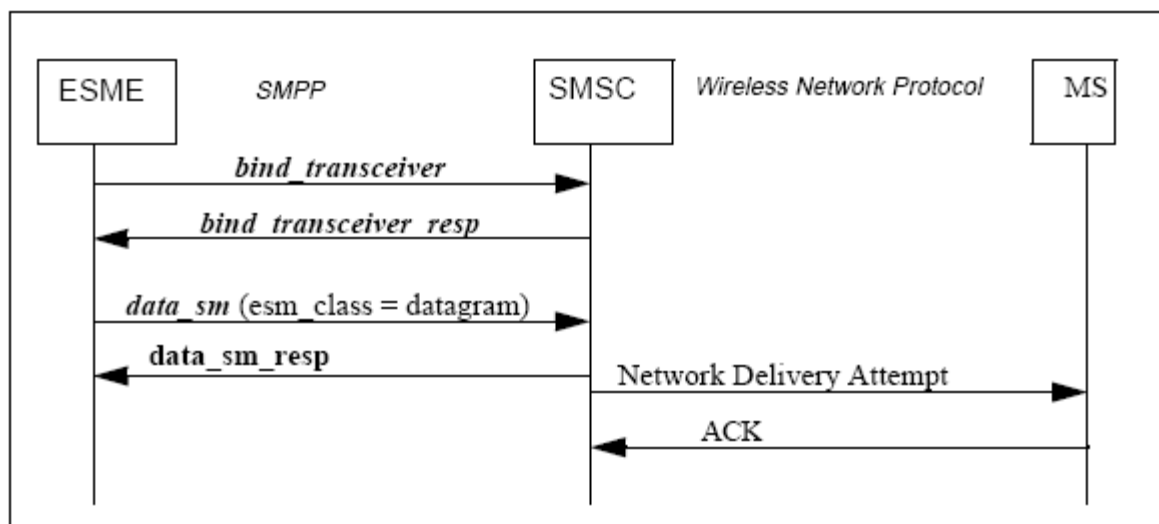


Рисунок 2-8: Типичная последовательность SMPP для доставки сообщений в режиме сообщений Datagram

2.10.3 Режим Сообщений Transaction

Режим Сообщений Транзакции (Transaction Message Mode) позволяет создателю сообщений ESME получить форму подтверждения доставки (которая указывает, было ли сообщение успешно или неудачно доставлено на MS адресата) в рамках PDU ответа SMPP.

Transaction Message Mode предназначен для приложений, которые включают в себя реальное время передачи сообщения, где ESME требует результата синхронной сквозной доставки, без необходимости в долговременном хранилище SMSC. Такие приложения могли включать, например, многоадресную передачу информации.

SMPP поддерживает Transaction Message Mode только через операцию **data_sm**. Для выбора Transaction Message Mode используется параметр *esm_class*. Подробно о параметре *esm_class* см. в разделе 5.2.12.

Примечание: Основным различием между Datagram и Transaction Message Modes является то, что в Transaction Message Mode, ESME получает **data_sm_resp**, указывающий результат сквозной доставки. В Datagram Message Mode, PDU ответа указывает только то, что SMSC уже принял сообщение через подключение SMPP.

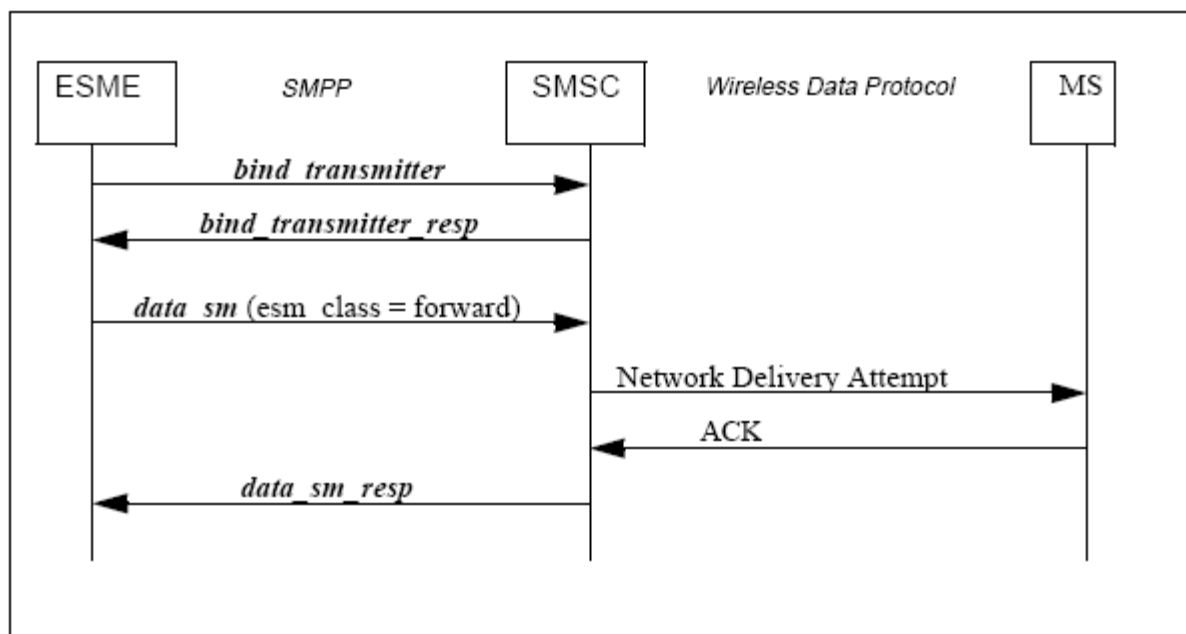


Рисунок 2-9: Типичная последовательность SMPP для доставки сообщений в режиме сообщений Transaction

2.11 Типы Сообщений

В дополнение к «нормальным» (“normal”) коротким сообщениям, специальные сообщения могут передаваться между ESME и SMSC в операции *submit_sm*, *deliver_sm* или *data_sm*. Тип сообщения определяется в параметре *esm_class* вышеуказанных SMPP операций.

В SMPP поддерживаются следующие типы сообщений:

Расписка в получении SMSC (SMSC Delivery Receipt)

Этот тип сообщения используется для перенесения расписки о получении SMSC. SMSC, по обнаружению состояния срабатывания реле зарегистрированного сообщения, хранимого в SMSC, должен генерировать сообщение о получении, адресованное создателю сообщения. SMSC Delivery Receipt переносится как полезная нагрузка пользовательских данных в операции *deliver_sm* или *data_sm* SMPP.

Следующие поля являются важными в операциях *deliver_sm* или *data_sm* при использовании для передачи расписок о получении.

- адрес источника (исходный адрес) (т.е. *source_addr_ton, source_addr_npi, source_addr*)
Адрес источника будет взят у адресата первоначального короткого сообщения, который генерировал расписку о получении.
- адресат (т.е. *dest_addr_ton, dest_addr_npi, destination_addr*)
Номер абонента-получателя будет взят из исходного адреса первоначального короткого сообщения, которое генерировало расписку о получении.

- *esm_class*
- *message_state*
- *network_error_code*
- *receipted_message_id*

Промежуточное Уведомление (Intermediate Notification)

Промежуточное уведомление – это специальная форма сообщения, которую SMSC может посылать на ESME для неожиданно прерванной доставки мобильного сообщения. Оно обеспечивает промежуточный статус попытки доставки сообщения.

Типичным применением является

- обеспечение уведомления «объем памяти исчерпан» (“memory capacity exceeded”) на Voice Mail System.
- отчет о результате первой попытки доставки, которая не удалась, но все еще удерживается в SMSC для дальнейших попыток доставки.

Поддержка для функционирования Intermediate Notification является специфичной для реализации SMSC и SMSC Service Provider и находится вне контекста данного документа.

Подтверждение Доставки SME (SME Delivery Acknowledgement)

Несмотря на свое название, SME Delivery Acknowledgement не является указанием того, что короткое сообщение прибыло на SME, но скорее индикацией из SME адресата, что пользователь прочитал короткое сообщение.

Что касается MS – базированных SME, то SME Delivery Acknowledgement посылается тогда, когда пользователь MS или приложение MS прочитал сообщение из запоминающего устройства SMS (например, SIM карта).

Относительно фиксированного SME (т.е. ESME), то условия, при которых может быть отправлено SME Delivery Acknowledgement, находятся вне контекста данного документа.

Примечание : Функция SME Delivery Acknowledgement может не поддерживаться по всем типам сетей.

Ручное/Пользовательское подтверждениеSME (SME Manual / User Acknowledgement)

Manual / User Acknowledgement – это сообщение ответа, генерируемое приложением, которое посылается в ответ на сообщение запроса приложения. Например, этот тип сообщения может содержать номер выбранного пункта меню из списка меню, отправленного в сообщении запроса приложения.

Примечание: ФункцияManual/User Acknowledgement может не поддерживаться по всем типам сетей.

Прерывание Разговора (Conversation Abort)

Это сообщение является уникальным для Interactive Teleservice, определяемой организацией носителей Korean CDMA. MS –базированный SME посылает его, чтобы указать неожиданное прерывание интерактивной сессии. Conversation Abort можно переносить в PDU *deliver_sm* или *data_sm*.

Примечание : ФункцияConversation Abort поддерживается не по всем типам сетей.

3. Определения Формата и Типа PDU SMPP

3.1 PDU SMPP –Определение Типов (SMPP PDU - ТипDefinitions)

Следующие определения типов данных PDU SMPP используются для определения параметров SMPP:

Integer Значение без знака с определенным числом октетов.

Оклеты всегда будут передаваться перед (старшимбитом) (MSB first) (Big Endian).

C - Octet String Серия символов ASCII, заканчивающихся символом NULL.

**C - Octet String
(Decimal)** Серия символов ASCII, каждый символ представляющий десятичную цифру (0 - 9), и заканчивающаяся символом NULL.

**C - Octet String
(Hex)** Серия символов ASCII, каждый символ представляющий шестнадцатиричную цифру (0 -F), и заканчивающаяся символом NULL.

Octet String Серия октетов, не обязательнозаканчивающихся на NULL.

Примечания: 1) Ссылка, сделанная на NULL параметры настройки полей Octet - String, предполагает, что поле состоит из одиночного символа NULL, т.е. один октет, кодированный значением 0 x 00(zero).

2)Если ссылка сделана на NULL параметры настройки полей Integer, тоэто означает, что поле заполнено нолями.

3)В случае всех форматов C - Octet String, максимальный размер поля показан как комбинация длины строки и NULL терминатора, т.е. 8-символьный C - Octet String кодирован в 9 октетах, при NULL терминаторе включительно.

3.1.1 Запись Размера Поля Параметра SMPP (SMPP Parameter PoleSize Notation)

Во всем документе используется следующий стиль записи. Обратите внимание, что некоторые строки SMPP являются опционными, а другие - обязательными.

Size Размер	Тип	Описание of String Тип specified
4	Integer	Поле целых чисел фиксированного размера. В этом примере целое число имеет размер 32 битов (4 октета).
Var Max 16	C - Octet String	Строка переменной длины от 1-15 символов ASCII, за которой следует октет, содержащий NULL терминатор. Пустая строка кодируется как одиночный октет, содержащий NULL символ (0 x 00).
Fixed 1or 17	C - Octet String	Эта строка имеет две возможных длины: - 1 октет, содержащий NULL символ или фиксированное число символов, заканчивающихся на NULL символ (в этом примере 16 символов плюс NULL символ).
Var 0 – 254	Octet String	Поле строки октета переменного размера. В этом примере размер поля строки октета может изменяться от 0 до 254 октетов.

Таблица 3-1: C-Octet String Notation

3.2 Формат PDU SMPP – Краткое обозрение

Общий формат PDU SMPP состоит из заголовка PDU, за которым следует тело PDU как начерчено в этой таблице.

SMPP PDU				
PDU Заголовок (обязательный) (PDU Header)				PDU Body (Необязательный)
<i>command</i>	<i>command</i>	<i>command</i>	<i>sequence</i>	<i>PDU Body</i>
<i>length</i>	<i>id</i>	<i>status</i>	<i>number</i>	
4 Размер Length = (Command Length value - 4) Размер				

Таблица 3-2: Краткое обозрение Формата PDU SMPP

Заголовок SMPP (SMPP Header) является обязательной частью каждого PDU SMPP и всегда должен присутствовать. SMPP PDU Body является опциональным и может быть не включенным в каждый PDU SMPP.

Более подробно формат каждого PDU SMPP описан в следующем разделе

4.«Определение PDU SMPP» ("SMPP PDU Definition").

3.2.1 Размещение PDU SMPP (SMPP PDU Layout)

SMPP PDU Поле	Размер октетов	Тип	Описание
<i>command_length</i>	4	Integer	Поле <i>command_length</i> определяет общую длину октета пакета PDU SMPP, включая поле длины.
<i>command_id</i>	4	Integer	Поле <i>command_id</i> идентифицирует конкретный PDU SMPP, например, <i>submit_sm</i> , <i>query_sm</i> , и т.д. Уникальный идентификатор назначается для каждого PDU запроса SMPP в ряде от 0x00000000 до 0x000001FF Уникальный идентификатор также назначается для каждого PDU запроса SMPP в ряде: от 0x80000000 до 0x 800001 FF

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4		
H E A D E R				(Обратите внимание, что <i>command_id</i> ответа SMPP является идентичным соответствующему <i>command_id</i> запроса SMPP, но с набором бит 31). Подробно с полным набором SMPP Command ID ознакомьтесь в главе 5.
	<i>command_status</i>	4	Integer	Поле <i>command_status</i> указывает успех или неудачу запроса SMPP. Оно имеет значение только в PDU ответа SMPP и должно содержать значение NULL в PDU запроса SMPP. Полный список кодов Error SMPP определен в Главе 5.
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Это поле содержит номер последовательности, который позволяет запросам и ответам SMPP ассоциироваться в целях корреляции. Использование номеров последовательности для корреляции сообщений позволяет, чтобы PDU с SMPP обменивались асинхронно. Назначение <i>sequence_number</i> находится под ответственностью создателя PDU SMPP. <i>sequence_number</i> должен возрастать монотонно для каждого представленного PDU запроса SMPP и должен сохраняться в ассоциированном PDU ответа SMPP. <i>sequence_number</i> может колебаться в пределах от 0x00000001 до 0x7 FFFFFFFF.
B O D Y	<i>Mandatory Parameters</i>	var	mixed	Список обязательных параметров, соответствующий списку PDU SMPP, определенному в поле <i>command_id</i> . Полный список обязательных параметров подробно изложен в разделе 4. «Определение PDU SMPP » (" SMPP PDU Definition ") с описанием каждого PDU SMPP.
	<i>Optional Parameters</i>	var.	mixed	Список Дополнительных Параметров (Optional Parameters), соответствующий

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4
	<p>списку PDU SMPP, определенному в поле <i>command_id</i> и включенный, как запрашивались. Полный список Дополнительных параметров детально изложен в разделе 4. «Определение PDU SMPP» (" SMPP PDU Definition ") с описанием каждого PDU SMPP.</p>

Таблица 3-3: Описание Формата PDU SMPP

Примечание : Некоторые PDU s SMPP могут иметь только часть Заголовка (Header), например, PDU *enquire_link*.

3.2.2 Длина PDU SMPP (SMPP PDU Length)

Поле *command_length* в начале заголовка PDU SMPP указывает общее число октетов, содержащихся в этом PDU SMPP. Поле *command_length* содержит 4-октетное целое число, передаваемое в формате Big Endian.

Для того чтобы декодировать PDU SMPP, ESME или SMSC сначала должен прочитать поле *command_length* (4 октета), чтобы определить длину PDU . Величина остающихся данных затем определяется путем извлечения длины поля *command_length* (4 октета) из общей длины PDU в соответствии со значением поля *command_length*. Таким образом, извлечение командной длины значения N указывает, что N - 4 октета являются остающимися для данного PDU .

Пример:

Следующий пример потока данных иллюстрирует, как кодируется заголовок PDU SMPP :

```
0000 00 2 F 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 01 53 4 D 50 50 33 54 45 53 54 00
7365 63 72 65 74 30 38 00 53 55 42 4 D 49 54 31 00 00 01 01 00
```

Примечание : Значения показаны в Hex формате.

Заголовок должен кодироваться следующим образом:

```
00 00 00 2F Command Length 0x0000002F
```

```
00 00 00 02 Command ID 0x00000002 (bind_transmitter)
```

```
00 00 00 00 Command Status 0x00000000
```

```
00 00 00 01 Sequence Number 0x00000001
```

Остающиеся данные представляют тело PDU (которое в этом примере относится к PDU *bind_transmitter*).

3.2.3 Длина Сообщения и длина расширенного сообщения SMPP

Длина текста короткого сообщения (или пользовательских данных) определяется в поле *sm_length* PDU SMPP *submit_sm*, *submit_multi*, *deliver_sm* и *replace_sm*.

Максимальная длина сообщения, которая может быть специфицирована в поле *sm_length* (см. раздел 5.2.21), - это 254 октета. Если ESME пожелает представить сообщение большей длины, чем 254 октета, то поле *sm_length* должно быть установлено на NULL и опционный параметр *message_payload* должен быть увеличен (установлен) на значение длины сообщения и пользовательские данные.

SMPP поддерживает длину расширенных сообщений в PDU с *submit_sm*, *submit_multi*, *data_sm* и *deliver_sm*.

Подробнее об Дополнительных Параметрах (Optional Parameters) смотрите в разделе 3.2.4 "Optional Parameters".

Примечание : Фактическая длина короткого сообщения, которое может передаваться на MS, может варьироваться в соответствии с базовой сетью.

3.2.4 Дополнительные Параметры (Optional Parameters)

Дополнительные Параметры (Optional Parameters) – это поля, которые могут присутствовать в сообщении. Optional Parameters обеспечивают механизм для будущего ввода новых параметров, как и когда определяется в будущих версиях протокола SMPP.

Optional Parameters всегда должны появляться в конце PDU, в разделе PDU SMPP "Optional Parameters". Тем не менее, они могут быть включены в любом удобном порядке в пределах раздела PDU SMPP "Optional Parameters" и их не надо кодировать в порядке, представленном в этом документе.

Что касается конкретного PDU SMPP, то ESME или SMSC могут включать несколько, все или ни одного из определяемых Дополнительных параметров, как требуется для контекста конкретного приложения. Например, пейджинговая система может включать только связанные Дополнительные параметры «номера обратного вызова» ("callback number") в операции *submit_sm*.

3.2.4.1 Формат Дополнительных Параметров (Optional Parameter Format)

Все Дополнительные параметры имеют следующий общий формат TLV (Tag, Length, Value). Определение Tag, Length и Value для каждого опционного формата дано в главе 5.

Имя параметра	Размер	Тип	Описание
<i>Tag</i>	2	Integer	Поле <i>Tag</i> используется для однозначной идентификации данного конкретного опционного параметра. Поле опционного параметра <i>Tag</i> всегда будет длиной в 2 октета.
<i>Length</i>	2	Integer	Поле <i>Length</i> указывает длину поля <i>Value</i> в октетах. Обратите внимание, что эта длина не включает длину полей <i>Tag</i> и <i>Length</i> . Поле опционного параметра <i>Length</i> всегда будет длиной в 2 октета.
<i>Value</i>	variable	variable	Поле <i>Value</i> содержит фактические данные для данного опционного параметра.

Таблица 3-4: Формат Дополнительных Параметров

3.3 Рекомендации по Совместимости Снизу Вверх SMPP (SMPP Forward Compatibility)

Процедуры Совместимости Снизу Вверх (Forward Compatibility) позволяют функциональному элементу (т.е. SMSC или ESME), использующему одну версию протокола SMPP, легко общаться с элементом, использующим более позднюю, улучшенную версию протокола. Поэтому, новые улучшения для существующих PDU s SMPP реализуются через использование Дополнительных параметров.

Для того чтобы убедиться, что этот процесс реализуется успешно и последовательно, в реализациях SMPP **следует** придерживаться следующих рекомендаций:

- Если элемент SMPP получает непризнанный PDU /команду, он **должен** вернуть PDU *generic_nack*, указывающий недопустимый *command_id* в поле заголовка *command_status*.

- Элемент SMPP, получая сообщение, которое включает Optional Parameters, сначала проверяет поле *Tag Operational Parameter*, следующим образом:

- Если Optional Parameter Tag признан и поддерживается получающим

SMPP PDU Definition**SMPP Protocol Specification v3.4**

элементом SMPP для конкретной операции SMPP, то Optional Parameter будет обрабатываться.

- Если Optional Parameter Tag признан, но не предполагается для конкретной операции SMPP, то опционный параметр проигнорируется.

- Если Optional Parameter Tag непризнан или не поддерживается получающим элементом SMPP, то этот конкретный Optional Parameter будет проигнорирован, и будет обрабатываться следующий Optional Parameter.

- Элемент SMPP, получая значение параметра, определяемое как «зарезервированный» (“ reserved ”), должен использовать заданное по умолчанию значение, если определен параметр настройки “ default ”, если иначе, то параметр будет проигнорирован.

- Если значение Parameter не признано иным образом или является недопустимым, то элемент SMPP должен вернуть ошибку, указывающую, что Parameter Value недопустимое.

- Элемент SMPP, обнаруживая, что Optional Parameter, который требуется в контексте операции, не присутствует, должен вернуть сообщение ответа с ошибкой «отсутствует Expected Optional Parameter » (“ Expected Optional Parameter missing ”).

- Parameter поля длины переменной может иметь свое определение максимальной длины, расширенное в последующих версиях протокола SMPP. Элемент SMPP, получая Parameter длины переменной, чья длина больше, чем максимальная длина, которую элемент поддерживает для этого Parameter, должен отклонить Parameter с ошибкой, указывающей «недопустимую длину параметра» (“ invalid parameter length ”).

3.4 Рекомендации для Обратной Совместимости SMPP (SMPP Backward Compatibility)

Процедуры Обратной Совместимости (Backward Compatibility) позволяют функциональному элементу, использующему одну версию протокола SMPP, общаться с элементом, использующим более раннюю (старую) версию протокола.

Для того чтобы убедиться, что этот процесс реализуется успешно и последовательно, в реализациях SMPP **следует** придерживаться следующих рекомендаций:

- Нельзя удалять из протокола существующие PDU s SMPP.

- Действие получения любого существующего сообщения в новом модифицированном формате должно быть таким же самым, как и аналогичное действие в предыдущих версиях. Таким образом, дополнение новых параметров или значение параметров является чисто аддитивным.

- Дополнительные параметры не должны становиться обязательными параметрами.

- Обязательные параметры не должны становиться опционными параметрами.

- Дополнительные обязательные параметры не должны добавляться в существующий PDU

SMPP.

- Существующие обязательные параметры нельзя удалять из существующего PDU SMPP.

• Смысл любого значения существующего параметра нельзя изменять в новой версии протокола.

Так как понятие Optional Parameters было введено в этой версии протокола, то определены следующие специальные рекомендации:

- SMSC, который реализует SMPP v 3.4 или более позднюю версию этого протокола, не должен посылать Дополнительные параметры на ESME, который реализует более раннюю версию SMPP (например, v 3.3). SMSC должен определять версию SMPP, поддерживаемую ESME в течение операции Bind. ESME, который поддерживает SMPP v 3.3 или более раннюю версию, установит параметр *interface_version* в операции bind на значение меньше, чем 0x34.

- SMSC, поддерживающий v 3.4 или более позднюю версию, должен вернуть версию SMPP, которую он поддерживает в параметре *sc_interface_version* PDU ответа bind. Если bind response не содержит параметр *sc_interface_version*, тогда ESME должен принять, что SMSC не поддерживает использование Дополнительных параметров.

- ESME, который реализует SMPP v 3.4 или более позднюю версию этого протокола, не должен посылать Дополнительные параметры на SMSC, который реализует более раннюю версию этого протокола. ESME определит поддержку версии SMSC из PDU bind response SMPP.

- SMSC, который реализует SMPP v 3.4 или более позднюю версию, не должен генерировать IDs сообщений больше, чем в 8 октетах при общении с ESME, который поддерживает SMPP v 3.3 или более ранние версии.

4. Определение PDU SMPP

4.1 Операция “ BIND ”

Целью операции Bind SMPP является регистрация экземпляра ESME с системой SMSC и запрос сессии SMPP через это сетевое подключение для предоставления или доставки сообщений. Таким образом, Bind операция может рассматриваться как форма запроса логина SMSC для идентификации элемента ESME , желающего установить подключение.

Как описано ранее, ESME может аутентифицироваться с SMSC как Transmitter (называемый ESME Transmitter), Receiver (именуемый ESME Receiver) или Transceiver (называемый ESME Transceiver).

Для поддержки разных режимов операции существуют три PDUs bind SMPP, а именно **bind_transmitter**, **bind_transceiver** и **bind_receiver**. Параметр настройки поля *command_id* определяет то, какой PDU сейчас используется.

ESME может аутентифицироваться и как SMPP Transmitter, и как Receiver, используя отдельные операции **bind_transmitter** и **bind_receiver** (сначала уже установив два отдельных сетевых подключения). Также ESME может аутентифицироваться как Transceiver, сначала уже установив одиночное сетевое подключение.

Если SMSC не поддерживает операции **bind_transmitter** и **bind_receiver**, тогда он должен вернуть сообщение ответа с ошибкой «Недопустимый Идентификатор Команды» (“Invalid Command ID”) и ESME должен снова предпринять попытку аутентификации, используя операцию **bind_transceiver**. Подобным же образом, если SMSC не поддерживает команду **bind_transceiver**, тогда он должен вернуть сообщение ответа с ошибкой “Invalid Command ID” и ESME должен снова предпринять попытку аутентификации, используя операции **bind_transmitter** или **bind_receiver**, или обе операции **bind_transmitter** и **bind_receiver** как соответствующие.

Передачик ESME (ESME Transmitter)

ESME , аутентифицированный как Transmitter, авторизуется для отправки коротких сообщений на SMSC и получения соответствующих ответов SMPP из SMSC .

ESME указывает свое желание не принимать (мобильные) создаваемые сообщения из других SME ' s (например, мобильных станций) через аутентификацию как Transmitter.

Сводную ведомость PDUs SMPP, доступных для ESME Transmitter, смотрите в разделе 2.3.

Приемник ESME (ESME Receiver)

ESME , аутентифицированный как Receiver, авторизуется для получения коротких сообщений из SMSC и возвращения соответствующих ответов сообщений SMPP на SMSC .

Сводную ведомость PDUs SMPP, доступных для ESME Receiver, смотрите в разделе 2.3.

Приемопередатчик ESME (ESME Transceiver)

Для ESME , bound как Transceiver, разрешено посылать сообщения на SMSC и получать сообщения из SMSC по одиночной сессии SMPP.

Сводную ведомость PDU s SMPP, которые доступны для ESME Transceiver, смотрите в разделе 2.3.

4.1.1 Синтаксис “BIND_TRANSMITTER”

Формат PDU *bind_transmitter* SMPP определен в следующей таблице.

	Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка.
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Определяет полную длину PDU <i>bind_transmitter</i> .	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	Значение, соответствующее запросу <i>bind_transmitter</i> .	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Не используется в PDU <i>bind_transmitter</i> . Должно быть установлено на NULL.	5.1.3
	<i>sequence_number a</i>	4	Integer	Установлено на уникальный номер последовательности. Ассоциированный PDU <i>bind_transmitter_resp</i> откликнется тем же самым номером последовательности.	5.1.4
	<i>system_id b</i>	Var. max 16	COctet String	Распознает систему ESME , запрашивающую bind с SMSC как передатчик.	5.2.1
	<i>password c</i>	Var. max 9	COctet String	SMSC может использовать пароль для идентификации ESME , запрашивающего bind.	5.2.2
	<i>system_Tun d</i>	Var. 13	COctet String	Распознает тип системы ESME , запрашивающую bind с SMSC как передатчик.	5. 2.3

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
B O D Y	<i>interface_version</i>	1	Integer	Указывает версию протокола SMPP, который поддерживает ESME .	5.2.4
	<i>addr_ton</i>	1	Integer	Указывает Тип of Number адреса ESME . Если не известно, то устанавливается на NULL	5.2.5
	<i>addr_npi</i>	1	Integer	Индикатор Схемы Присвоения Номеров(Numbering Plan Indicator) для адреса ESME . Если не известно, то устанавливается на NULL.	5.2.6
	<i>address_range</i>	Var. max 41	COctet String	Адрес ESME. Если неизвестно, то устанавливается на NULL.	5.2.7

Таблица 4-1: PDU *bind_transmitter* SMPP

- a. Для того, как должен устанавливаться *sequence_number* , специального требования нет. Тем не менее, рекомендуется, чтобы номер последовательности был монотонно увеличивающимся числом.
- b. Рекомендованным использованием *system_id* является распознавание binding элемента (binding entity), например, “ InternetGW ” в случае Internet Gateway или «VMS» для Voice Mail System.
- c. *password* используется для идентификации безопасного доступа к SMSC . ESME может установить пароль на NULL, чтобы получить небезопасный доступ (если разрешено администрацией SMSC).
- d. *system_Type* (опциональный) (optional) может быть использован, чтобы категоризировать систему, например, “EMAIL”, “ WWW ”, и т.д.

SMPP PDU Definition **SMPP Protocol Specification v3.4**
4.1.2 Синтаксис "BIND_TRANSMITTER_RESP"

PDU *bind_transmitter_resp* SMPP используется для ответа на запрос *bind_transmitter*. В следующей таблице определен формат PDU *bind_transmitter_resp* SMPP.

	Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка
Н Е А D Е R	<i>command_length</i>	4	Integer	Определяет полную длину PDU <i>bind_transmitter_resp</i> .	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	Значение, соответствующее <i>bind_transmitter_resp</i> .	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Указывает статус (код успеха или ошибки) первоначального запроса <i>bind_transmitter</i> .	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на номер последовательности первоначального запроса <i>bind_transmitter</i> .	5.1.4
В О D Y	<i>system_id</i>	Var. max 16	COctet String	Определитель SMSC . Распознает SMSC для ESME .	5. 2.1
Дополнительные параметры для BIND_TRANSMITTER_RESP					
	<i>sc_interface_version</i>		TLV	Версия SMPP, которую поддерживает SMSC	5.3.2.25

Таблица 4-2: PDU *bind_transmitter_resp*

Примечание: Часть тела PDU *bind_transmitter_resp* SMPP не возвращается, если поле *command_status* содержит ненулевое значение; т.е. если в первоначальном запросе *bind_transmitter* есть ошибка, то *system_id* SMSC не возвращается.

4.1.3 Синтаксис “BIND_RECEIVER”

Формат PDU *bind_receiver* SMPP определен в следующей таблице.

	Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Определяет полную длину PDU в октетах.	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	Значение, соответствующее запросу <i>bind_receiver</i> .	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Не используется в PDU <i>bind_receiver</i> . Установлено на NULL .	5.1.3
	<i>sequence_number a</i>	4	Integer	Установлено на уникальный номер последовательности. Ассоциированный PDU <i>bind_receiver_resp</i> откликнется тем же самым номером последовательности.	5.1.4
	<i>system_id b</i>	Var. max 16	COctet String	Распознает систему ESME , требующую bind с SMSC как приемник.	5. 2.1
	<i>password c</i>	Var. max 9	COctet String	SMSC может использовать пароль по причинам безопасности, чтобы распознать ESME , запрашивающего bind.	5. 2.2

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
B O D Y	<i>system_Tun d</i>	Var. max 13	COctet String	Распознает тип системы ESME , запрашивающего bind с SMSC как приемник.	5.2.3
	<i>interface_version</i>	1	Integer	Распознает версию протокола SMPP, которую поддерживает ESME.	5.2.4
	<i>addr_ton e</i>	1	Integer	Тип Номера (Тип of Number) (TON) для адреса (ов) ESME , обслуживаемого через эту сессию приемника SMPP. Установлено на NULL, если не известно.	5.2.5
	<i>addr_npi e</i>	1	Integer	Индикатор Схемы Присвоения Номеров(NPI) (Numbering Plan Indicator) для адреса (ов) ESME , обслуживаемого через эту сессию приемника SMPP. Установлено на NULL, если не известно.	5.2.6
	<i>address_range e</i>	Var. max 41	COctet String	Одиночный адрес ESME или ряд адресов ESME , обслуживаемых через эту сессию приемника SMPP. Значение параметра представленного в формате регулярного выражения UNIX (смотрите ПриложениеА). Установлено на NULL, если не известно.	5.2.7

Таблица 4-3: PDU *bind_receiver* SMPP

- а. Для того, как должен устанавливаться *sequence_number*, специального требования нет. Тем не менее, рекомендуется, чтобы номер последовательности был монотонно увеличивающимся числом.
- б. Рекомендованными использованием *system_id* является распознавание binding элемента (binding entity), например, "InternetGW" в случае Internet Gateway или «VMS» для Voice Mail System.
- в. *password* используется для идентификации безопасного доступа к SMSC. ESME может установить пароль на NULL, чтобы получить небезопасный доступ (если разрешено администрацией SMSC).
- г. *system_Type* (опциональный) (optional) может быть использован, чтобы категоризировать систему, например, "EMAIL", "WWW", и т.д.
- д. ESME может использовать параметры *addr_ton*, *addr_npi* and *addr_range*, чтобы обеспечить идентификацию адреса (ов), которые обслуживает ESME.

SMPP PDU Definition
4.1.4 "BIND_RECEIVER_RESP"

SMPP Protocol Specification v3.4

В следующей таблице определен формат PDU *bind_receiver_resp* SMPP.

	Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Определяет полную длину PDU.	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	Значение, соответствующее <i>bind_receiver_resp</i> .	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Указывает статус (код успеха или ошибки) первоначального запроса <i>bind_receiver</i> .	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на номер последовательности первоначального запроса <i>bind_receiver</i> .	5.1.4
B O D Y	<i>system_id</i>	Var.	COctet	Определитель SMSC .	5.2.1
		max 16	String	Распознает SMSC для ESME .	
Дополнительные параметры для BIND_RECEIVER_RESP					
Имя дополнительного параметра		Тип	Описание		Ссылка
<i>sc_interface_version</i>		TLV	Версия SMPP, которую поддерживает SMSC .		5.3.2.25

Таблица 4-4: PDU *bind_receiver_resp*

Примечание: PDU Body *bind_receiver_resp* не возвращается, если поле *command_status* содержит не-нулевое значение, т.е. если в первоначальном запросе *bind_receiver* есть ошибка, то *system_id* SMSC не возвращается.

4.1.5 Синтаксис “BIND_TRANSCEIVER”

В следующей таблице определен формат PDU *bind_transceiver* SMPP.

	Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Определяет полную длину PDU.	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	Значение, соответствующее запросу <i>bind_transceiver</i> .	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Не используется в PDU <i>bind_transceiver</i> . Установлено на NULL.	5.1.3
	<i>sequence_number a</i>	4	Integer	Установлено на уникальный номер последовательности. Ассоциированный PDU <i>bind_transceiver_resp</i> откликнется тем же самым номером последовательности.	5.1.4
	<i>system_id b</i>	Var. max 16	COctet String	Распознает систему ESME, запрашивающую bind с SMSC как приемопередатчик.	5.2.1
	<i>password c</i>	Var. max 9	COctet String	SMSC может использовать пароль для распознавания ESME, требующего bind.	5.2.2
	<i>system_type d</i>	Var. max 13	COctet String	Распознает систему ESME, запрашивающую to bind с SMSC как приемопередатчик.	5.2.3

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
B O D Y	<i>interface_version</i>	1	Integer	Распознает версию протокола SMPP, которую поддерживает ESME.	5.2.4
	<i>addr_tone</i>	1	Integer	Тип Номера (TON) (Тип of Number) для адреса (адресов) ESME, обслуживаемого через эту сессию приемопередатчика SMPP. Установлено на NULL (Unknown), если не известно.	5.2.5
	<i>addr_npi</i>	1	Integer	Индикатор Схемы Присвоения Номеров(NPI) (Numbering Plan Indicator) для адреса (ов) ESME, обслуживаемого через эту сессию приемопередатчика SMPP. Установлено на NULL (Unknown), если не известно.	5.2.6
	<i>address_range</i>	Var. max 41	COctet String	Одиночный адрес ESME или ряд адресов ESME, обслуживаемых через эту сессию приемопередатчика SMPP. SMSC может использовать это	5.2.7

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4
	поле в целях идентификации, верификации или маршрутизации. Установлено на NULL, если не известно.

Таблица 4-5: PDU *bind_transceiver* SMPP

а. Для того, как должен устанавливаться *sequence_number*, специального требования нет. Тем не менее, рекомендуется, чтобы номер последовательности был монотонно увеличивающимся числом.

б. Рекомендованным использованием *system_id* является распознавание binding элемента (binding entity), например, "InternetGW" в случае Internet Gateway или «VMS» для Voice Mail System.

в. *password* используется для идентификации безопасного доступа к SMSC. ESME может установить пароль на NULL, чтобы получить небезопасный доступ (если разрешено администрацией SMSC).

г. *system_Type* (опциональный) (optional) может быть использован, чтобы категоризировать систему, например, "EMAIL", "WWW", и т.д.

д. Использование параметров *addr_ton*, *addr_npi* и *addr_range* является специфическим для реализации SMSC.

Точным определением этих полей в операции *bind_transceiver*, ESME обеспечивает SMSC адресом (ами) SME, которые он обслуживает.

SMPP PDU Definition SMPP Protocol Specification v3.4
 4.1.6 "BIND_TRANSCEIVER_RESP"

В следующей таблице определен формат PDU *bind_transceiver_resp* SMPP.

	Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Определяет полную длину PDU.	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	Значение, соответствующее <i>bind_transceiver_resp</i> .	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Указывает статус (код успеха или ошибки) первоначального запроса <i>bind_transceiver</i> .	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на номер последовательности первоначального запроса <i>bind_transceiver</i> .	5.1.4
B O D Y	<i>system_id</i>	Var.	COctet	Определитель SMSC.	5.2.1
		max 16	String	Распознает SMSC для ESME.	
Дополнительные параметры для BIND_RECEIVER_RESP					
Имя дополнительного параметра			Тип	Описание	Ссылка
<i>sc_interface_version</i>			TLV	Версия SMPP, которую поддерживает SMSC	5.3.2.25

Таблица 4-6: PDU *bind_transceiver_resp*

4.1.7 Операция “ OUTBIND ”.

SMSC использует эту операцию, чтобы сигнализировать ESME о создании запроса *bind_receiver* на SMSC .

4.1.7.1 Синтаксис “ OUTBIND ”

В следующей таблице определен формат PDU *outbind* SMPP.

	Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Определяет полную длину PDU.	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	Значение, соответствующее <i>outbind</i> .	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Не используется в PDU <i>outbind</i> . Установлено на NULL .	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на уникальный номер последовательности.	5.1.4
B O D Y	<i>system_id</i>	Var. max 16	COctet String	Определитель SMSC . Распознает SMSC для ESME .	5.2.1
	<i>password a</i>	Var. max 9	COctet String	В целях безопасности ESME может использовать пароль, чтобы идентифицировать SMSC, который создает <i>outbind</i> .	5.2.2

а. *password* используется для идентификации безопасного доступа ESME . SMSC может установить его на NULL, чтобы получить небезопасный доступ (если позволено администрацией ESME).

4.2 Операция “ UNBIND ”

Цель операции **unbind** SMPP – это отмена регистрации экземпляра ESME из SMSC и информирование SMSC о том, что ESME больше не желает использовать это сетевое подключение для предоставления или доставки сообщений.

Таким образом, операция **unbind** может рассматриваться как форма запроса выхода из сети (logoff) SMSC для закрытия текущей сессии SMPP.

4.2.1 Синтаксис операции “ UNBIND ”

В следующей таблице определен формат PDU **unbind** SMPP. Поле *command_id* должно включать значение Command ID, соответствующее операции **unbind**.

	Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Определяет полную длину PDU.	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	Значение, соответствующее запросу unbind .	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Не используется. Установлено на NULL .	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на уникальный номер последовательности. Ассоциированный PDU unbind_resp откликнется тем же самым номером последовательности.	5.1.4

Таблица 4-7: Формат PDU **unbind** SMPP

4.2.2 “UNBIND_RESP”

PDU *unbind_resp* SMPP используется для ответа на запрос *unbind*. Он включает в себя только заголовок сообщения SMPP.

В следующей таблице определен формат PDU *unbind_resp* SMPP. Поле *command_id* должно включать значение Command ID, соответствующее операции *unbind_resp*.

	Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Определяет полную длину PDU.	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	Значение, соответствующее PDU <i>unbind_resp</i> .	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Указывает результат первоначального запроса <i>unbind</i> .	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на номер последовательности первоначального запроса <i>unbind</i> .	5.1.4

Таблица 4-8: Формат PDU *unbind_resp* SMPP

4.3 PDU “ GENERIC_NACK ”

Это базовое отрицательное квитирование для PDU SMPP, представляемое с недопустимым заголовком сообщения. Ответ **generic_nack** возвращается в следующих случаях :

- Недопустимая *command_length*

Если получающий элемент SMPP, при декодировании PDU SMPP, обнаруживает недопустимую *command_length* (или слишком короткую, или слишком длинную), он должен предположить, что данные искажены. В таких случаях PDU **generic_nack** должен быть возвращен создателю сообщения.

- Неизвестный *command_id*

Если получен неизвестный или недопустимый *command_id*, то PDU **generic_nack** также должен быть возвращен его создателю.

4.3.1 Синтаксис “ GENERIC_NACK ”

Следующее является форматом PDU *generic_nack* SMPP. Он включает в себе только заголовок сообщения SMPP.

	Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Определяет полную длину PDU.	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	Значение, соответствующее PDU generic_nack .	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Код ошибки (Error code), соответствующий причине для отправки generic_nack .	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на номер последовательности первоначального PDU или на NULL, если не может быть декодирован первоначальный PDU .	5.1.4

Таблица 4-9: Формат PDU *generic_nack* SMPP

4.4 Операция “SUBMIT_SM”

ESME использует эту операцию, чтобы представить короткое сообщение на SMSC для передачи вперед на точно определенный элемент короткого сообщения (SME). *submit_sm* PDU не поддерживает режим сообщения транзакции.

4.4.1 Синтакс операции “SUBMIT_SM”

В следующей таблице определен формат PDU *submit_sm* SMPP.

	Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU .	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>submit_sm</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Не используется. Установлено на NULL.	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на номер последовательности Unique. Ассоциированный PDU <i>submit_sm_resp</i> откликнется этим номером последовательности.	5.1.4
M A N D A	<i>service_type</i>	Var. max 6	COctet String	Параметр <i>service_type</i> может использоваться, чтобы указывать службу SMS Application, ассоциированную с сообщением.	5.2.11

T O R Y P A R A M E T E R S	SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4			
	<i>source_addr_ton</i>	1	Integer	<p>Точное определение <i>service_type</i> позволяет ESME</p> <ul style="list-style-type: none"> воспользоваться службами передачи расширенных сообщений, таких как тип «замена службой» (“replace by service”). управлять телеслужбой, которая используется по радиointерфейсу. <p>Установлено на NULL для заданных по умолчанию параметров настройки SMSC .</p>	5.2.5
	<i>source_addr_npi</i>	1	Integer	<p>Индикатор Схемы Присвоения Номеров (Numbering Plan Indicator) для исходного адреса.</p>	5.2.6

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4		
				Если не известно, то установлено на NULL (Unknown).
	<i>source_addr</i>	Var. max 21	COctet String	Адрес SME, который создал это сообщение. Если не известно, то установлено на NULL (Unknown).
M A	<i>dest_addr_ton</i>	1	Integer	Тип Номера (Тип of Number) для адресата.
	<i>dest_addr_npi</i>	1	Integer	Индикатор Схемы Присвоения Номеров (Numbering Plan Indicator) для адресата.
	<i>destination_addr</i>	Var. max 21	COctet String	Адрес назначения этого короткого сообщения. Для мобильных завершенных сообщений, это является номером каталога MS получателя.
	<i>esm_class</i>	1	Integer	Указывает Message Mode & Message Тип.
	<i>protocol_id</i>	1	Integer	Определитель Протокола (Protocol Identifier).

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4		
N D A T O R Y P A R A M E T E R S				Сетевое специфическое поле.
	<i>priority_flag</i>	1	Integer	Обозначает уровень приоритета сообщения.
	<i>schedule_delivery_time</i>	1 or 17	COctet String	Короткое сообщение, которому SMSC должен назначить время доставки. Установлено на NULL для немедленной доставки сообщения.
	<i>validity_period</i>	1 or 17	COctet String	Период допустимости этого сообщения. Установлено на NULL, чтобы запросить SMSC период допустимости по умолчанию.
	<i>registered_delivery</i>	1	Integer	Индикатор для того, чтобы обозначить, что запрашивается расписка о получении SMSC или подтверждение SME.
	<i>replace_if_present_flag</i>	1	Integer	Флажок, указывающий, должно ли представленное сообщение заменить существующее сообщение.
	<i>data_coding</i>	1	Integer	Определяет схему кодировки пользовательских данных короткого сообщения.

	Имя поля	Size Размер	Тип	Описание	Ссылка
M A N D A T O R Y P A R A M E T E R S	<i>sm_default_msg_id</i>	1	Integer	Указывает короткое сообщение, которое надо отправить из списка predefined ('canned') коротких сообщений, хранящихся на SMSC. Если SMSC не использует canned message, то установлено на NULL.	5.2.20
	<i>sm_length</i>	1	Integer	Длина пользовательских данных <i>short_message</i> в октетах.	5.2.21
	<i>short_message</i>	Var. 0-254	Octet String	Вплоть до 254 октетов пользовательских данных короткого сообщения. Точный физический предел для размера <i>short_message</i> может изменяться в соответствии с базовой сетью. Приложения, которые должны	5.2.22

SMPP PDU Definition

SMPP Protocol Specification v3.4

			<p>отправить короткие сообщения длиннее, чем 254 октета, обязаны использовать параметр <i>message_payload</i>.</p> <p>В этом случае поле <i>sm_length</i> должно быть установлено на ноль.</p> <p>Примечание : Данные короткого сообщения следует вставлять или в поле <i>short_message</i>, или в поле <i>message_payload</i>.</p> <p>Нельзя использовать оба поля одновременно.</p>	
Дополнительные параметры для SUBMIT_SM				
	Имя дополнительного параметра	Тип	Описание	Ссылка
O	<i>user_message_reference</i>	TLV	Номер ссылки сообщения назначаемый ESME	5.3.2.17
	<i>source_port</i>	TLV	Указывает номер порта приложения, ассоциированного с исходным адресом сообщения. Этот параметр должен	5.3.2.20

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4		
P T I O N A L P A R A M E T E R S			присутствовать для WAP приложений.	
	<i>source_addr_subunit</i>	TLV	Подкомпонент в устройстве абонента, который создал пользовательские данные.	5.3.2.2
	<i>destination_port</i>	TLV	Указывает номер порта приложения, ассоциированный с номером абонента-получателя сообщения. Этот параметр должен присутствовать для WAP приложений.	5.3.2.21
	<i>dest_addr_subunit</i>	TLV	Подкомпонент в устройстве абонента, для которого предназначаются пользовательские данные.	5.3.2.1
	<i>sar_msg_ref_num</i>	TLV	Номер ссылки для конкретного склеенного короткого сообщения.	5.3.2.22
	<i>sar_total_segments</i>	TLV	Указывает общее количество коротких сообщений в рамках склеенного короткого сообщения.	5.3.2.23

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4			
<i>sar_segment_seqnum</i>	TLV	Указывает номер последовательности конкретного фрагмента короткого сообщения в рамках склеенного короткого сообщения.	5.3.2.24	
<i>more_messages_to_send</i>	TLV	Указывает, что есть еще сообщения, которые должны следовать для SME адресата.	5.3.2.24	
<i>payload_Type</i>	TLV	Определяет тип полезной загрузки (например, WDP, WCMP, etc.).	5.3.2.10	
О Р Т И	<i>message_payload</i>	TLV	<p>Содержит пользовательские данные расширенного короткого сообщения.</p> <p>Могут передаваться вплоть до 64 К.</p> <p>Примечание : Данные короткого сообщения должны вставляться или в поле <i>short_message</i>, или в поле <i>message_payload</i>.</p> <p>Нельзя использовать оба поля одновременно.</p> <p>Поле <i>sm_length</i> следует устанавливать на ноль, если</p>	5.3.2.32

O N A L P A R A M E T E R S	SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4		
			используется параметр <i>message_payload</i> .	
	<i>privacy_indicator</i>		Указывает уровень секретности, ассоциированный с сообщением.	5.3.2.14
	<i>callback_num</i>		Номер повторного вызова, ассоциированный с коротким сообщением. Для множественных адресов повторного вызова этот параметр может быть включен несколько (число) раз.	5.3.2.36
<i>callback_num_pres_ind</i>		Представляет презентацию номера повторного вызова и просмотр. Если этот параметр присутствует и есть множественные экземпляры параметра <i>callback_num</i> , тогда этот параметр должен возникать равным количеством экземпляров и порядок возникновения определяет конкретный <i>callback_num_pres_ind</i> , который соответствует конкретному <i>callback_num</i> .	5.3.2.37	

	Имя дополнительного параметра	Тип	Описание	Ссылка
О П Т И О Н А Л П А	<i>callback_num_atag</i>	TLV	Ассоциирует отображаемый на экране алфавитно-цифровойtag с номером повторного вызова. Если этот параметр присутствует и есть множественные экземпляры параметра <i>callback_num</i> , тогда этот параметр должен возникать равным количеством экземпляров и порядок возникновения определяет конкретный <i>callback_num_atag</i> , который соответствует конкретному <i>callback_num</i> .	5.3.2.38
	<i>source_subaddress</i>	TLV	Субадрес создателя сообщения.	5.3.2.15
	<i>dest_subaddress</i>	TLV	Субадрес адресата сообщения.	5.3.2.16
	<i>user_response_code</i>	TLV	Пользовательский код ответа. Коды фактических ответов являются особой реализацией.	5.3.2.18

	SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4	
R A M E T E R S	<i>display_time</i>	TLV	Обеспечивает MS получения временем отображения, ассоциированным с сообщением.	5.3.2.26
	<i>sms_signal</i>	TLV	Указывает механизм предупреждения, когда MS получила сообщение.	5.3.2.40
	<i>ms_validity</i>	TLV	Указывает информацию доступности для этого сообщения на MS получателя.	5.3.2.27
	<i>ms_msg_wait_facilities</i>	TLV	Этот параметр управляет индикацией и точно определяет тип сообщения (сообщения, ассоциированного сMWI) на мобильной станции.	5.3.2.13
	<i>number_of_messages</i>	TLV	Указывает количество сообщений, которые хранятся в почтовом ящике.	5.3.2.39
	<i>alert_on_msg_delivery</i>	TLV	Запрос о том, чтобы по доставке сообщения был осуществлен сигнал предупреждения MS.	5.3.2.41
	<i>language_indicator</i>	TLV	Указывает язык алфавитно-цифрового текста сообщения.	5.3.2.19
O	<i>its_reply_Tup</i>	TLV	Метод ответа пользователя MS	5.3.2.42

P T I O N A L P A R A M E T E R S	SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4		
			на сообщение о доставке SMS, полученное из сети, указывается и управляется этим параметром.	
	<i>its_session_info</i>	TLV	Информации управления сессии для Interactive Teleservice.	5.3.2.43
	<i>ussd_service_op</i>	TLV	Этот параметр используется, чтобы распознать тип запрашиваемой USSD Service при интерфейсе с системой USSD.	5.3.2.44

Таблица 4-10: PDU *submit_sm*

4.4.1.1 Адресация Исходного Адреса и Номера Абонента-Получателя (Source and Destination Addressing)

PDU *submit_sm* включает обеспечение как для «исходного адреса» (' source address '), так и для «номера абонента-получателя» (' destination address ').

'source address' включает в себе поля *source_addr_ton*, *source_addr_npi* и *source_addr*, и 'destination address' содержит поля *dest_addr_ton*, *dest_addr_npi* и *destination_addr*.

ESME Transmitter может ввести значения NULL в поля 'source address'. В этом событии, SMSC может затем заменить заданный по умолчанию адрес на этот конкретный ESME. Эта характеристика предназначена для интерфейсов, которые обычно не осведомлены о понятии исходного адреса для короткого сообщения, например, пейджинговые системы, система голосовой почты.

4.4.1.2 Операция Замены Сообщения (Message Replace) в " SUBMIT_SM "

Несмотря на то, что SMPP предлагает специально применимую операцию *replace_sm*, операция *submit_sm* также облегчает замену короткого сообщения, которое уже было предварительно представлено, но все еще не доставлено по адресу назначения.

Функция замены может быть активизирована в PDU *submit_sm* установкой *replace_if_present_flag* на 1 (один).

Альтернативно, администратор SMSC может определить специальный *service_type*, чтобы обеспечить выполнение функций «заменить-если-присутствует» (' replace -if -present '). В этом случае, функция замены может быть активизирована в PDU *submit_sm* установкой поля *service_type* на получившее определение значение.

Что касается использующих операцию *submit_sm* обоих методов замены сообщения, то данные, содержащиеся в обнаруженном на SMSC коротком сообщении, чьи исходный адрес, и номер абонента-получателя, и *service_type* согласуются с этими адресами, которые точно определены в самой последней операции *submit_sm*, то они (эти данные) будут заменены текстом, который содержится в поле *short_message* этой самой последней операции *submit_sm*.

Примечание: Если PDU *submit_sm* используется для замены все еще недоставленного в SMSC сообщения, и соответствующее сообщение не обнаружено в SMSC, то на SMSC будет представлено новое короткое сообщение. Если соответствующее сообщение не найдено при использовании операции *replace_sm*, то операция *replace_sm* не окончится в результате новым сообщением, которое представляется на SMSC - в PDU *replace_sm_resp* на ESME будет возвращена ошибка SMPP.

SMPP PDU Definition
4.2 "SUBMIT_SM_RESP"

SMPP Protocol Specification v3.4

Это ответ на PDU *submit_sm* и имеет следующий формат:

	Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU .	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>submit_sm_resp</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Указывает исход запроса <i>submit_sm.</i>	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на номер последовательности первоначального PDU <i>submit_sm.</i>	5.1.4
B O D Y	<i>message_id</i>	Var. max 9-33-65	COctet String	Это поле содержит ID сообщения SMSC, представляемого сообщения. Он может использоваться на более позднем этапе, чтобы запросить статус сообщения, отменить или заменить сообщение.	5.2.23

Таблица 4-11: PDU *submit_sm_resp*

Примечание: PDU Body *submit_sm_resp* не возвращается, если поле *command_status* содержит ненулевое значение.

SMPP PDU Definition SMPP Protocol Specification v3.4
 4.5 Операция “SUBMIT_MULTI”

Операция *submit_multi* может использоваться для представления сообщения SMPP для доставки множественным получателям или для доставки одному или более Distribution Lists. *submit_multi* PDU не поддерживает режим сообщения транзакции.

4.5.1 Синтаксис “SUBMIT_MULTI”

Следующее является форматом PDU *submit_multi* SMPP. Поле *command_id* содержит код определителя команды для *submit_multi*.

Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка	
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU .	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>submit_multi</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Не используется. Установлено на NULL .	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на уникальный номер последовательности. Ассоциированный PDU <i>submit_multi_resp</i> откликнется тем же самым номером последовательности.	5.1.4
M A N D A	<i>service_type</i>	Var max 6	COctet String	Параметр <i>service_type</i> может быть использован для индикации службы SMS Application, ассоциированной с сообщением.	5.2.11

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
T O R Y P A R A M E T E R S				<p>Точное определение <i>service_type</i></p> <p>позволяет ESME</p> <ul style="list-style-type: none"> воспользоваться услугами передачи расширенных сообщений, таких как замена типом службы; управлять телеслужбой, которая используется по радио интерфейсу. <p>Установлено на NULL для заданных по умолчанию параметров настройки SMSC .</p>	
	<i>source_addr_ton</i>	1	Integer	<p>Тип Номера (Тип of Number) для исходного адреса.</p> <p>Если не известно, то установлено на NULL (Unknown).</p>	5.2.5
	<i>source_addr_npi</i>	1	Integer	<p>Индикатор Схемы Присвоения Номеров (Numbering Plan Indicator) для источника.</p> <p>Если не известно, то установлено на NULL (Unknown).</p>	5.2.6

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
	<i>source_addr</i>	Var max 21	COctet String	Адрес SME, который создал это сообщение. Если неизвестно, то установлено на NULL (Unknown).	5.2.8
M A N D A	<i>number_of_dests</i>	1	Integer	Число номеров абонентов-получателей - указывает число структур <i>dest_address</i> , которые должны последовать. Максимально разрешены 254 номера абонентов-получателей. Примечание: Установлено на 1 при представлении по одному SME Address ИЛИ при представлении по одному Distribution List.	5.2.24
	<i>dest_address(es)</i>	Var. n[2-24] See Ссылка	See Ссылка	Содержит один или больше (<i>number_of_dests</i>) SME адресов или/и названия Distribution List.	Таблица 4 – 13
	<i>esm_class</i>	1	Integer	Указывает Message Mode & Message Тип.	5.2.12

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
T O R Y P A R A M E T E R S	<i>protocol_id</i>	1	Integer	Определитель Протокола (Protocol Identifier). Сетевое специфическое поле.	5.2.13
	<i>priority_flag</i>	1	Integer	Обозначает уровень приоритета сообщения.	5.2.14
	<i>schedule_delivery_time</i>	1or 17	COctet String	Короткое сообщение, которому SMSC должен назначить время доставки. Установлено на NULL для немедленной доставки сообщения.	5.2.15
	<i>validity_period</i>	1or 17	COctet String	Период допустимости этого сообщения. Установлено на NULL, чтобы запросить SMSC заданный по умолчанию период допустимости.	5.2.16
	<i>registered_delivery</i>	1	Integer	Индикатор для того, чтобы обозначить, что запрашивается расписка о получении SMSC или подтверждениеSME.	5.2.17
<i>replace_if_present_flag</i>	1	Integer	Зарезервировано. Должно будет установлено на NULL.	5.2.18	

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
	<i>data_coding</i>	1	Integer	Указывает схему кодировки короткого сообщения.	5.2.19
M A N D A T O R Y P A R A M E T E R S	<i>sm_default_msg_id</i>	1	Integer	Указывает короткое сообщение для отправки из списка предопределенных ("canned") коротких сообщений, которые хранятся на SMSC. Если SMSC не использует предопределенное сообщение, то установлено на NULL.	5.2.20
	<i>sm_length</i>	1	Integer	Длина пользовательских данных <i>short_message</i> в октетах.	5.2.21
	<i>short_message</i>	Var. 0-254	Octet String	Вплоть до 254 октетов пользовательских данных короткого сообщения. Точное физическое ограничение для размера <i>short_message</i> может варьироваться в соответствии с базовой сетью. Приложения, которые должны посылать сообщения длиннее, чем 254 октета, обязаны использовать параметр	5.2.22

SMPP PDU Definition

SMPP Protocol Specification v3.4

			<p><i>message_payload</i>.</p> <p>В этом случае параметр <i>sm_length</i> должен быть установлен на ноль.</p> <p>Примечание:</p> <p>Данные короткого сообщения следует вставлять или в параметр <i>short_message</i> , или в параметр <i>message_payload</i>.</p> <p>Нельзя использовать оба параметра одновременно.</p>	
--	--	--	---	--

Дополнительные параметры для SUBMIT_MULTIP

	Имя дополнительного параметра	Тип	Описание	Ссылка
O P T I O N A L P	<i>user_message_reference</i>	TLV	Номер ссылки сообщения назначенного ESME .	5.3.2.17
	<i>source_port</i>	TLV	Указывает номер порта приложения, ассоциированного с исходным адресом сообщения. Этот параметр должен присутствовать для WAP приложений.	5.3.2.20
	<i>source_addr_subunit</i>	TLV	Подкомпонент в устройстве абонента, для которого	5.3.2.2

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4		
A R A M E T E R S			предназначаются пользовательские данные.	
	<i>destination_port</i>	TLV	Указывает номер порта приложения, ассоциированного с номером абонента-получателя сообщения. Этот параметр должен присутствовать для WAP приложений.	5.3.2.21
	<i>dest_addr_subunit</i>	TLV	Подкомпонент в устройстве абонента, для которого предназначаются пользовательские данные.	5.3.2.1
	<i>sar_msg_ref_num</i>	TLV	Номер ссылки для конкретного склеенного короткого сообщения.	5.3.2.22
	<i>sar_total_segments</i>	TLV	Указывает общее количество коротких сообщений в рамках склеенного короткого сообщения.	5.3.2.23
	<i>sar_segment_seqnum</i>	TLV	Указывает номер последовательности конкретного фрагмента короткого сообщения в рамках склеенного короткого сообщения.	5.3.2.24
	<i>payload_Type</i>	TLV	Определяет тип полезной загрузки (например, WDP, WCMP, и т.д.)	5.3.2.10
Имя дополнительного параметра		Тип	Описание	Ссылка
О	<i>message_payload</i>	TLV	Содержит пользовательские данные	5.3.2.32

P R I O R I T Y	SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4	
P A R A M E T E R S			<p>расширенного короткого сообщения</p> <p>Могут передаваться до 64 К.</p> <p>Примечание: Данные короткого сообщения</p> <p>следует вставлять или в поле <i>short_message</i>, или в поле <i>message_payload</i>.</p> <p>Нельзя использовать оба поля одновременно.</p> <p>Поле <i>sm_length</i> должно быть установленона ноль, если используется параметр <i>message_payload</i>.</p>	
	<i>privacy_indicator</i>	TLV	Указывает уровень секретности, ассоциированный с сообщением.	5.3.2.14
	<i>callback_num</i>	TLV	<p>Номер повторного вызова, ассоциированный с коротким сообщением.</p> <p>Этот параметр может быть включен несколько раз для множественных адресов повторного вызова.</p>	5.3.2.26
	<i>callback_num_pres_ind</i>	TLV	Распознает презентацию и просмотр, ассоциированные с номером	5.3.2.27

	SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4	
			<p>повторного вызова.</p> <p>Если этот параметр присутствует и есть множественные экземпляры параметра <i>callback_num</i>, тогда этот параметр должен возникать равным числом экземпляров и порядок возникновения определяет конкретный <i>callback_num_pres_ind</i>, который соответствует конкретному <i>callback_num</i>.</p>	
O	<i>callback_num_atag</i>	TLV	<p>Ассоциирует отображаемый на экране алфавитно-цифровойtag с номером повторного вызова.</p> <p>Если этот параметр присутствует и есть множественные экземпляры параметра <i>callback_num</i>, тогда этот параметр должен возникать равным количеством экземпляров и порядок возникновения определяет конкретный <i>callback_num_atag</i>, который соответствует конкретному <i>callback_num</i>.</p>	5.3.2.38

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4		
P T I O N A L P A R A M E T E R S	<i>source_subaddress</i>	TLV	Субадрес создателя сообщения.	5.3.2.15
	<i>dest_subaddress</i>	TLV	Субадрес адресата сообщения.	5.3.2.16
	<i>display_time</i>	TLV	Обеспечивает базированный наMS полученияSME экранным временем, ассоциированным с сообщением.	5.3.2.26
	<i>sms_signal</i>	TLV	Указывает механизм оповещения о том, когдаMS получает сообщение.	5.3.2.40
	<i>ms_validity</i>	TLV	Указывает информацию достоверности для сообщения наMS получения.	5.3.2.27
	<i>ms_msg_wait_facilities</i>	TLV	Этот параметр управляет индикацией и точно определяет тип сообщения (сообщения, ассоциированного сMWI) на мобильной станции.	5.3.2.13
	<i>alert_on_msg_delivery</i>	TLV	Просит, чтобы был осуществлен сигнал оповещенияMS по доставке сообщения.	5.3.2.41
	<i>language_indicator</i>	TLV	Указывает язык алфавитно-цифрового текста сообщения.	5.3.2.19

Таблица 4-12: PDU *submit_multi*

SMPP PDU Definition SMPP Protocol Specification v3.4
4.5.1.1 Определение Номера Абонента-Получателя (Destination Address)

Имя поля	Size Размер	Тип	Описание	Ссылка
<i>dest_flag</i>	1	Integer	Флажок, который распознает, является ли адрес доставки именем Distribution List или адресом SME.	5.2.25
<i>SME Address</i> <i>or</i> <i>Distribution List Name</i>	See Ссылка	See Ссылка	В зависимости от <i>dest_flag</i> это мог бы быть SME Address или Distribution List Name.	Таблица 4-14 & Таблица 4-15

Таблица 4-13: *dest_address*

Имя поля	Size Размер	Тип	Описание	Ссылка
<i>dest_addr_ton</i>	1	Integer	Тип Номера (Тип of Number) для адреса SME.	5.2.5
<i>dest_addr_npi</i>	1	Integer	Numbering Plan Indicator для адреса SME.	5.2.6
<i>destination_addr</i>	Var. max 21	COctet String	Destination Address для этого короткого сообщения.	5. 2.9

Таблица 4-14: *SME_dest_address*

4.5.1.2 Определение Списка Распределения (DL) (Distribution List)

Имя поля	Size Размер	Тип	Описание	Ссылка
<i>dl_name</i>	Var. max 21	COctet String	Имя Distribution List.	5. 2.27

Таблица 4-15: Имя Списка Распределения (DL)

4.5.2 Синтаксис "SUBMIT_MULTI_RESP"

Следующее является форматом PDU *submit_multi_resp* SMPP. Поле *command_id* содержит код определителя команды для *submit_multi_resp*.

Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка	
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU .	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>submit_multi_resp</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Результат (исход) <i>submit_multi</i> запроса.	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на номер последовательности первоначального PDU <i>submit_multi</i> .	5.1.4
B	<i>message_id</i>	Var. max 65	COctet String	ID сообщения SMSC представленного сообщения.	5.2.23

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
O D Y	<i>no_unsuccess</i>	1	Integer	Количество сообщений на адреса SME адресатов, которые были неудачно представлены на SMSC .	5.2.26
	<i>unsuccess_sme(s)</i>	Var. n[7-27] See Ссылка	See Ссылка	Содержит один или более SME адрес (са) или/и имена Distribution List, на которые представление не было успешным.	Таблица 4-17

Таблица 4-16: PDU *submit_multi_resp*

4.5.2.1 Неудачная доставка

Поле	Size Размер	Тип	Описание	Ссылка
<i>dest_addr_ton</i>	1	Integer	Тип номера дляSME адресата.	5.2.5
<i>dest_addr_npi</i>	1	Integer	Numbering Plan Indicator дляSME адресата.	5.2.6
<i>destination_addr</i>	Var. max 21	COctet String	Destination Address SME адресата.	5.2.9
<i>error_status_code</i>	4	Integer	Указывает успех или неудачу запроса <i>submit_multi</i> на этот адрес SME.	5.1.3

Таблица 4-17: *Unsuccess_smes*

4.6 Операция “ DELIVER_SM ”

SMSC издает **deliver_sm**, чтобы отправить сообщение на ESME . Используя эту команду, SMSC может направить короткое сообщение на ESME для доставки.

В дополнение, SMSC использует операцию **deliver_sm** для передачи следующих типов коротких сообщений на ESME :

- SMSC Delivery Receipt. Расписка о получении, относящаяся к сообщению, которое уже было предварительно представлено операцией **submit_sm**, и ESME уже запросил расписку о получении через параметр *registered_delivery*. Данные расписки о получении, относящиеся к первоначальному короткому сообщению, будут включены в *short_message* поле **deliver_sm**. (Смотрите пример формата Delivery Receipt в Приложении В.)

- Подтверждение Доставки SME (SME Delivery Acknowledgement). Пользовательские данные подтверждения доставки SME включены в *short_message* поле **deliver_sm**

- Ручное/Пользовательское Подтверждение SME (SME Manual / User Acknowledgement).Пользовательские данные подтверждения доставки включены в *short_message* поле **deliver_sm**

- ПромежуточноеУведомление (IntermediateNotification).

4.6.1 Синтаксис "DELIVER_SM"

PDU *deliver_sm* имеет тот же самый формат, что и PDU *submit_sm*. По этой причине, некоторые поля не используются.

Имя поля		Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU .	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>deliver_sm</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Не используется. Установлено на NULL.	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на уникальный номер последовательности. Ассоциированный PDU <i>deliver_sm_resp</i> откликнется тем же самым номером последовательности.	5.1.4
M A N D A T E	<i>Service_type</i>	Var. max 6	COctet String	Параметр <i>service_type</i> может использоваться для указания службыSMS Application, ассоциированной с сообщением.	5.2.11
	<i>Source_addr_ton</i>	1	Integer	Тип Номера (Тип of Number) для исходного адреса. Если неизвестно, то установлено на NULL	5.2.5

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
O R Y P A R A M E T E R S				(Unknown).	
	<i>source_addr_npi</i>	1	Integer	Numbering Plan Indicator для источника. Если неизвестно, то установлено на NULL (Unknown).	5.2.6
	<i>source_addr</i>	Var. max 21	COctet String	Адрес SME, который создал это сообщение. Если неизвестно, то установлено на NULL (Unknown).	5.2.8
	<i>dest_addr_ton</i>	1	Integer	Тип номера SME адресата.	5.2.5
	<i>dest_addr_npi</i>	1	Integer	Numbering Plan Indicator SME адресата.	5.2.6
	<i>destination_addr</i>	Var. max 21	COctet String	Номер абонента-получателя SME адресата.	5.2.9
	M A N D A T E	<i>esm_class</i>	1	Integer	Указывает Message Тип и службы расширенной сети.
<i>protocol_id</i>		1	Integer	Protocol Identifier. Network Specific Field.	5.2.13
<i>priority_flag</i>		1	Integer	Обозначает уровень приоритета сообщения.	5.2.14

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
O R Y P A R A M E T E R S	<i>schedule_delivery_time</i>	1	COctet String	Это поле не используется для deliver_sm . Оно должно быть установлено на NULL.	5.2.15
	<i>validity_period</i>	1	COctet String	Это поле не используется для deliver_sm . Оно должно быть установлено на NULL.	5.2.16
	<i>registered_delivery</i>	1	Integer	Указывает, запрашивается ли подтверждение ESME.	5.2.17
	<i>replace_if_present_flag</i>	1	Integer	Не используется в deliver_sm . Оно должно быть установлено на NULL.	5.2.18
	<i>data_coding</i>	1	Integer	Указывает схему кодировки короткого сообщения.	5.2.19
	<i>sm_default_msg_id</i>	1	Integer	Не используется в deliver_sm . Оно должно быть установлено на NULL.	5.2.20
	<i>sm_length</i>	1	Integer	Длина пользовательских данных короткого сообщения в октетах.	5.2.21
M A N	<i>short_message</i>	Var. 0-254	Octet String	Вплоть до 254 октетов пользовательских данных короткого	5.2.22

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4		
D A T O R Y P A R A M E T E R S				<p>сообщения.</p> <p>При отправке сообщений, длиннее, чем 254 октета, должен использоваться параметр <i>message_payload</i> и параметр <i>sm_length</i> должен быть установлен на ноль.</p> <p>Примечание: Данные сообщения следует вставлять или в параметр <i>short_message</i>, или в параметр <i>message_payload</i>.</p> <p>Нельзя использовать оба параметра одновременно.</p>
	PARAMETERS for DELIVER_SM			
	Имя дополнительного параметра	Тип	Описание	Ссылка
O P T I O	<i>user_message_reference</i>	TLV	Ссылка, которую создающий SME назначает для сообщения. В случае, когда <i>deliver_sm</i> несет расписку о доставке SMSC,	5.3.2.17

N	SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4	
A L P A R			подтверждение доставки SME или пользовательское подтверждениеSME (как указано в поле <i>esm_class</i>), параметр <i>user_message_reference</i> установлен на ссылку сообщения первоначального сообщения.	
A M E T E R	<i>source_port</i>	TLV	Указывает номер порта приложения, ассоциированный с исходным адресом сообщения. Параметр должен присутствовать для приложенийWAP.	5.3.2.20
S		TLV	Указывает номер порта приложения, ассоциированный с номером абонента-получателя сообщения. Параметр должен присутствовать для приложений WAP.	5.3.2.21
	<i>sar_msg_ref_num</i>	TLV	Номер ссылки для конкретного склеенного короткого сообщения.	5.3.2.22
	<i>sar_total_segments</i>	TLV	Указывает общее количество коротких сообщений в рамках склеенного короткого сообщения.	5.3.2.23

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4		
<i>sar_segment_seqnum</i>	TLV	Указывает номер последовательности конкретного фрагмента короткого сообщения в рамках склеенного короткого сообщения.	5.3.2.24
<i>user_response_code</i>	TLV	Код пользовательского ответа. Коды фактических ответов являются специфическим приложением SMS.	5.3.2.18
<i>privacy_indicator</i>	TLV	Указывает уровень секретности, ассоциированный с сообщением.	5.3.2.14
<i>payload_Type</i>	TLV	Определяет тип полезной загрузки (например, WDP, WCMR, и т.д.)	5.3.2.10
<i>message_payload</i>	TLV	<p>Содержит пользовательские данные расширенного короткого сообщения. Могут передаваться вплоть до 64 К.</p> <p>Примечание: Данные короткого сообщения должны быть вставлены или в поле <i>short_message</i>, или в поле <i>message_payload</i>. Нельзя использовать оба поля одновременно.</p> <p>Поле <i>sm_length</i> должно быть установлено на ноль, если</p>	5.3.2.32

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4		
			используется параметр <i>message_payload</i> .
	<i>callback_num</i>	TLV	Номер обратного вызова, ассоциированный с коротким сообщением. Этот параметр может быть включен несколько раз для адресов множественных обратных вызовов.
	<i>source_subaddress</i>	TLV	Субадрес создателя сообщения.
	<i>dest_subaddress</i>	TLV	Субадрес адресата сообщения.
	<i>language_indicator</i>	TLV	Указывает язык алфавитно-цифрового текста сообщения.
	<i>its_session_info</i>	TLV	Информация по управлению сессии для Interactive Teleservice.
	<i>network_error_code</i>	TLV	Network Error Code. Может присутствовать для Intermediate Notifications и SMSC Delivery Receipts.
	<i>message_state</i>	TLV	Message State. Должен присутствовать для SMSC Delivery Receipts и Intermediate Notifications.

Имя дополнительного параметра	Тип	Описание	Ссылка
<i>receipted_message_id</i>	TLV	ID сообщения SMSC получившего расписку сообщения. Должен присутствовать для SMSC Delivery Receipts и Intermediate Notifications.	5.3.2.12

Таблица 4-18: PDU *deliver_sm*

4.6.2 "DELIVER_SM_RESP" Синтакс

Следующее является форматом PDU *deliver_sm_resp* SMPP.

Имя поля	Размер	Тип	Описание	Ссылка	
H E A D E R B O D Y	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU .	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>deliver_sm_resp</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Указывает результат (исход) запроса <i>deliver_sm</i> .	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на номер последовательности PDU <i>deliver_sm</i> .	5.1.4
<i>message_id</i>	1	COctet String	Это поле не используется и установлено на NULL.	5.2.23	

Таблица 4-19: PDU *deliver_sm_resp*

4.7 Операция “ DATA_SM ”

Эта команда используется для передачи данных между SMSC и ESME . Как ESME , так и SMSC могут использовать ее.

Эта команда является альтернативой для команд *submit_sm* и *deliver_sm*. Она вводится как новая команда, которая должна использоваться интерактивными приложениями, такими как доставляемые через систему WAP приложения.

ESME может использовать эту команду, чтобы запросить SMSC передать сообщение на MS. SMSC может также использовать эту команду для передачи созданного MS сообщения на ESME .

В дополнение, операция *data_sm* может использоваться, чтобы передавать следующие типы специальных сообщений на ESME:

- SMSC Delivery Receipt.
- SME Delivery Acknowledgement. Пользовательские данные подтверждения доставки SME включены в *short_message* поле *data_sm*
- SME Manual / User Acknowledgement. Пользовательские данные подтверждения доставки SME включены в *short_message* поле *data_sm*
- Intermediate Notification.

4.7.1 Синтаксис “ DATA_SM ”

Следующее является форматом PDU *data_sm* SMPP.

Имя поля		Size Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU .	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>data_sm</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Не используется. Установлено на NULL.	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на уникальный номер последовательности. Ассоциированный PDU <i>data_sm_resp</i> откликнется тем же номером последовательности. Этот параметр используется для содействия управлению окнами транзакции.	5.1.4
M A N D A T O	<i>service_type</i>	Var. max 6	COctet String	Параметр <i>service_type</i> может использоваться для указания службыSMS Application, ассоциированной с сообщением. Точное определение <i>service_type</i> позволяет ESME / SMSC	5.2.11
				• указывать телеслужбу,	

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
R Y P A R A M E T E R S				используемую в радио интерфейсе.	
	<i>source_addr_ton</i>	1	Integer	Тип Номера (Тип of Number) для исходного адреса. Если неизвестно, то установлено на "Unknown" (0x00).	5.2.5
	<i>source_addr_npi</i>	1	Integer	Numbering Plan Indicator для исходного адреса. Если неизвестно, то установлено на "Unknown" (0 x 00).	5.2.6
	<i>source_addr</i>	Var. max 65	COctet String	Адрес SME, который создал это сообщение.	5.2.8
	<i>dest_addr_ton</i>	1	Integer	Тип of Number для адресата.	5.2.5
	<i>dest_addr_npi</i>	1	Integer	Numbering Plan Indicator для адресата.	5.2.6

Таблица 4-20: PDU *data_sm*

SMPP PDU Definition
4.6.2 "DATA_SM" Синтаксис

SMPP Protocol Specification v3.4

Следующее является форматом PDU *data_sm* SMPP.

Имя поля		Size Размер	Тип	Описание	Ссылк а
M A N D A T O R Y P A	<i>destination_addr</i>	Var. max 65	COctet String	Номер абонента-получателя этого короткого сообщения. Что касается мобильных завершенных сообщений, то это абонентский номер MS получения.	5.2.9
	<i>esm_class</i>	1	Integer	Указывает Message Mode и Message Тип.	5.2.12
	<i>registered_delivery</i>	1	Integer	Индикатор для запрашивания расписки о получении SMSC или подтверждения SME.	5.2.17

	SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4			
R A M E T E R S	<i>data_coding</i>	1	Integer	Указывает схему кодировки данных полезной загрузки.	5.2.19

Дополнительные параметры для DATA_SM

	Имя дополнительного параметра	Тип	Описание	Ссылка
O P T I O N A L P A R A M E T E R S	<i>source_port</i>	TLV	Указывает номер порта приложения, ассоциированный с исходным адресом сообщения. Этот параметр должен присутствовать для приложений WAP.	5.3.2.20
	<i>source_addr_subunit</i>	TLV	Подкомпонент в устройстве абонента, который создал пользовательские данные.	5.3.2.2
	<i>source_network_Tup</i>	TLV	Корректная сеть, ассоциированная с создающим устройством.	5.3.2.4

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4		
A M E T E R S	<i>source_bearer_Tup</i>	TLV	Тип корректного носителя для доставки пользовательских данных адресату.	5.3.2.6
	<i>source_telematics_id</i>	TLV	Определитель телематики, ассоциированный с источником.	5.3.2.8
	<i>destination_port</i>	TLV	Указывает номер порта приложения, ассоциированного с номером абонента-получателя сообщения. Этот параметр должен присутствовать для приложений WAP.	5.3.2.21
	<i>dest_addr_subunit</i>	TLV	Подкомпонент в устройстве абонента, для которого предназначены пользовательские данные.	5.3.2.1
	<i>dest_network_Tup</i>	TLV	Корректная сеть для устройства адресата.	5.3.2.3
	<i>dest_bearer_Tup</i>	TLV	Тип корректного носителя для доставки пользовательских данных адресату.	5.3.2.5
	<i>dest_telematics_id</i>	TLV	Определитель телематики, ассоциированный с	5.3.2.7

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4		
O P T I O N A L P A R A M E T E R S			адресатом.	
	<i>sar_msg_ref_num</i>	TLV	Номер ссылки для конкретного склеенного короткого сообщения.	5.3.2.2 2
	<i>sar_total_segments</i>	TLV	Указывает общее количество коротких сообщений в рамках склеенного короткого сообщения.	5.3.2.2 3
	<i>sar_segment_seqnum</i>	TLV	Указывает номер последовательности конкретного фрагмента короткого сообщения в рамках склеенного короткого сообщения.	5.3.2.2 4
	<i>more_messages_to_send</i>	TLV	Указывает, что есть еще сообщения для следования дляSME адресата.	5.3.2.3 4
	<i>qos_time_to_live</i>	TLV	Время действия как относительное время в секундах от представления.	5.3.2.9
	<i>payload_Tup</i>	TLV	Определяет тип полезной загрузки (например,WDP, WCOMP, и т.д.).	5.3.2.1 0
	<i>message_payload</i>	TLV	Содержит пользовательские данные сообщения. Могут передаваться вплоть до64 К октетов.	5.3.2.3 2
	<i>set_dpj</i>	TLV	Индикатор для установкиDelivery Pending Flag по неудаче доставки.	5.3.2.2 9
<i>receipted_message_id</i>	TLV	ID сообщения SMSC сообщения, которое сейчас принимается. Должно присутствовать для SMSC	5.3.2.1 2	

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4		
		Delivery Receipts и Intermediate Notifications.	
<i>message_state</i>	TLV	Message State. Должно присутствовать для SMSC Delivery Receipts и Intermediate Notifications.	5.3.2.3 5
<i>network_error_code</i>	TLV	Код сетевой ошибки. Может присутствовать для SMSC Delivery Receipts и Intermediate Notifications.	5.3.2.3 1
<i>user_message_reference</i>	TLV	Номер ссылки сообщения назначенного ESME .	5.3.2.1 7
<i>privacy_indicator</i>	TLV	Указывает уровень секретности, ассоциированный с сообщением.	5.3.2.1 4
<i>callback_num</i>	TLV	Номер обратного вызова, ассоциированный с коротким сообщением. Этот параметр может включаться несколько раз для множественных адресов повторных вызовов.	5.3.2.3 6
<i>callback_num_pres_ind</i>	TLV	Этот параметр идентифицирует презентацию и просмотр, ассоциированные с номером обратного вызова.	5.3.2.3 7

	SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4	
O P T I O N A L P A R A M E T E R S			<p>Если этот параметр присутствует и есть множественные экземпляры параметра <i>callback_num</i>, тогда этот параметр должен возникать равным числом экземпляров и порядок возникновения определяет конкретный <i>callback_num_pres_ind</i>, который соответствует конкретному <i>callback_num</i>.</p>	
	<i>callback_num_atag</i>	TLV	<p>Этот параметр ассоциирует отображаемый на экране алфавитно -цифровой tag с номером повторного вызова. Если этот параметр присутствует и есть множественные экземпляры параметра <i>callback_num</i>, тогда этот параметр должен появляться равным количеством экземпляров и порядок появления определяет конкретный <i>callback_num_atag</i>, который соответствует</p>	5.3.2.3 8

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4		
			конкретному <i>callback_num</i> .
	<i>source_subaddress</i>	TLV	Субадрес создателя сообщения. 5.3.2.1 5
	<i>dest_subaddress</i>	TLV	Субадрес адресата сообщения. 5.3.2.1 6
	<i>user_response_code</i>	TLV	Код пользовательского ответа. Коды фактических ответов являются специфическими для реализации. 5.3.2.1 8
O P T I O N A L	<i>display_time</i>	TLV	Обеспечивает на получающейMS базированныйSME экранным временем, ассоциированным с сообщением. 5.3.2.2 6
	<i>sms_signal</i>	TLV	Указывает механизм предупреждения, когдаMS получает сообщение. 5.3.2.4 0
	<i>ms_validity</i>	TLV	Указывает информацию достоверности для этого сообщения для MS получения. 5.3.2.2 7
	<i>ms_msg_wait_facilities</i>	TLV	Этот параметр управляет индикацией и точно определяет тип сообщения (сообщения, ассоциированного с MWI) на мобильной станции. 5.3.2.1 3
	<i>number_of_messages</i>	TLV	Указывает число сообщений, которые хранятся в почтовом ящике 5.3.2.3 9

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4		
P A R A M E T E R S			(например, ящик голосовой почты).	
	<i>alert_on_msg_delivery</i>	TLV	Просит, чтобы был осуществлен сигнал оповещения MS по доставке сообщения.	5.3.2.4 1
	<i>language_indicator</i>	TLV	Указывает язык алфавитно-цифрового текста сообщения.	5.3.2.1 9
	<i>its_reply_Tup</i>	TLV	Этот параметр указывает и управляет методом ответа пользователя MS на сообщение о доставке SMS, полученного из сети.	5.3.2.4 2
	<i>its_session_info</i>	TLV	Информация по управлению сессии для Interactive Teleservice.	5.3.2.4 3

Таблица 4-20: PDU *data_sm*

4.7.2 Синтаксис "DATA_SM_RESP"

Следующее является форматом PDU *data_sm_resp* SMPP.

Имя поля		Size Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU .	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>data_sm_resp</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Указывает результат (исход) запроса <i>data_sm</i> .	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на номер	5.1.4

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4		
R				последовательности первоначального PDU <i>data_sm</i> .
BODY	<i>message_id</i>	Var. max 65	C Octet String	- Это поле содержит ID сообщения, назначенного SMSC, короткого сообщения.
Дополнительные параметры для DATA_SM_RESP				
Имя дополнительного параметра		Тип	Описание	Ссылка
<i>delivery_failure_reason a</i>		TLV	Включено для указания причины неудачи доставки.	5.3.2.33
<i>network_error_code a</i>		TLV	Код Ошибки (Error code), специфический для беспроводной сети.	5.3.2.31
<i>additional_status_info_text</i>		TLV	Текст ASCII, дающий описание смысла ответа.	5.3.2.11
<i>dpf_result a</i>		TLV	Указывает, был ли установлен Delivery Pending Flag.	5.3.2.28

Таблица 4-21: PDU *data_sm_resp***Примечание:**

а. Эти параметры являются важными только для режима сообщения транзакции.

4.8 Операция “ QUERY_SM ”

ESME издает эту команду, чтобы затребовать статус предварительно представленного короткого сообщения.

Механизм согласования базируется на назначенном SMSC *message_id* и исходном адресе.

Если первоначальный *submit_sm*, *data_sm* или *submit_multi* «исходный адрес» (‘ source address ’) был по умолчанию установлен на NULL, тогда исходный адрес в команде *query_sm* также должен быть установлен на NULL.

4.8.1 Синтаксис “ QUERY_SM ”

Следующее является форматом PDU *query_sm* SMPP.

Имя поля		Size Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>query_sm</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Не используется. Установлено на NULL.	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на уникальный номер последовательности. Ассоциированный PDU <i>query_sm_resp</i> должен откликнуться тем же номером последовательности.	5.1.4
	<i>message_id</i>	Var. Max 65	C-Octet String	Message ID сообщения, чье состояние должно быть запрашиваемым. Это должен быть	5. 2.23

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
				<p>SMSC назначенный Message ID, размещенный в первоначальном коротком сообщении, представленном на SMSC командой submit_sm, data_sm или submit_multi, и которое SMSC возвращает в PDU ответа.</p>	
	<i>source_addr_ton</i>	1	Integer	<p>Тип of Number создателя сообщения. Используется в целях верификации, и должно согласовываться с доставленным в PDU первоначального запроса (например, submit_sm). Если не известно, то установлено на NULL.</p>	5.2.5
	<i>source_addr_npi</i>	1	Integer	<p>Идентичность Схемы Присвоения Номеров (Numbering Plan Identity) создателя сообщения. Используется в целях проверки и должно согласовываться с доставленным в PDU первоначального запроса (например, submit_sm). Если не известно, то установлено</p>	5.2.6

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
				на NULL.	
	<i>source_addr</i>	Var. Max 21 22	C Octet String	- Адрес создателя сообщения. Используется в целях верификации и должно согласовываться с доставленным в PDU первоначального запроса (например, <i>submit_sm</i>). Если не известно, то установлено на NULL.	5.2.8

Таблица 4-22: PDU *query_sm*

4.8.2 Синтаксис “QUERY_SM_RESP”

Следующее является форматом PDU *query_sm_resp* SMPP.

Имя поля		Size Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU .	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>query_sm_resp</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Указывает результат (исход) запроса <i>query_sm</i>	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на номер Последовательности первоначального PDU <i>query_sm</i> .	5.1.4
M	<i>message_id</i>	Var.	COctet	SMSC Message ID сообщения,	5.2.23

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
A N D A T O R Y P A R A M E T E R S		max 65	String	чье состояние запрашивается.	
	<i>final_date</i>	1or 17	COctet String	Дата и время, когда запрашиваемое сообщение достигло конечного состояния. Для сообщений, которые еще не достигли конечного состояния, это поле будет содержать одиночный NULL октет.	7.1.1
	<i>message_state</i>	1	Integer	Точно определяет статус запрашиваемого сообщения.	5.2.28
	<i>error_code</i>	1	Integer	Где соответствует, это поле содержит код сетевой ошибки, определяющий причину неудачи доставки сообщения.	6.1

Таблица 4-23: PDU *query_sm_resp*

4.9 Операция “ CANCEL_SM ”

ESME издает эту команду, чтобы отменить одно или более предварительно представленных коротких сообщений, которые все еще ожидают доставки. Команда может точно определить конкретное сообщение для отмены, или все сообщения для конкретного источника, адресата и *service_type*, которые надо отменить.

- Если *message_id* установлено на ID предварительно представленного сообщения, тогда при условии, что исходный адрес, который доставляет ESME, согласуется с исходным адресом хранящегося сообщения, то сообщение, которое хранится, будет отменено.
- Если *message_id* - NULL, то отменяются все невыполненные недоставленные сообщения с совпадающими данными в PDU, исходными адресами и адресами назначения. При условии, что в это соответствие включается *service_type*.

Если первоначальный ‘ source address ’ *submit_sm*, *data_sm* или *submit_multi* был установлен по умолчанию на NULL, тогда исходный адрес в команде *cancel_sm* также следует установить на NULL.

4.9.1 Синтаксис “CANCEL_SM”

Следующее является форматом PDU *cancel_sm* SMPP.

Имя поля		Size Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU.	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>cancel_sm</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Не используется. Установлено на NULL.	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на уникальный номер последовательности. Ассоциированный PDU <i>cancel_sm_resp</i> должен откликнуться тем же самым номером последовательности.	5.1.4

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
M A N D A T O R Y P A R A M E T E R S	<i>service_type</i>	Var. max 6	COctet String	Установлено, чтобы указать службу SMS Application, если желательна отмена группы сообщений службы приложений. В противном случае установлено в NULL.	5.2.11
	<i>message_id</i>	Var. max 65	COctet String	Message ID сообщения, которое надо отменить. Это должен быть назначенный SMSC Message ID первоначального сообщения. Установлено на NULL, если отменяется группа сообщений.	5.2.23
	<i>source_addr_ton</i>	1	Integer	Тип of Number создателя сообщения. Используется в целях верификации, и должен соответствовать тому, который доставляется в PDU запроса представления первоначального сообщения. Если неизвестно, то установлено на NULL.	5.2.5
	<i>source_addr_npi</i>	1	Integer	Numbering Plan Identity	5.2.6

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
				создателя сообщения. Используется в целях верификации, и должен соответствовать тому, который доставляется в PDU запроса представления первоначального сообщения. Если неизвестно, то установлено на NULL.	
	<i>source_addr</i>	Var. max 21	COctet String	Исходный адрес сообщения (ий), которые надо отменить. Используется в целях верификации и должно совпадать с тем, которое доставляется в PDU (s) запроса представления сообщения.	5.2.8
M A N D A	<i>dest_addr_ton</i>	1	Integer	Тип номера абонента-получателя SME сообщения (ий), которое надо отменить. Используется в целях верификации, и должно совпадать с тем, которое доставляется в PDU запроса представления первоначального сообщения (например, <i>submit_sm</i>).	5.2.5

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
T O R Y P A R A M E T E R S				Может быть установлено на NULL, если предусмотрен <i>message_id</i> .	
	<i>dest_addr_npi</i>	1	Integer	Numbering Plan Indicator абонента-получателя SME сообщения (ий), которое надо отменить. Используется в целях верификации, и должно совпадать с тем, которое доставляется в PDU запроса представления первоначального сообщения. Может быть установлено на NULL, если предусмотрен <i>message_id</i> .	5.2.6
	<i>destination_addr</i>	Var. max 21	COctet String	Номер абонента-получателя сообщения (ий), которое надо отменить. Используется в целях верификации, и должно совпадать с тем, которое доставляется в PDU запроса представления первоначального сообщения. Может быть установлено на NULL, если предусмотрен <i>message_id</i> .	5.2.9

Таблица 4-24: PDU *cancel_sm*

4.9.2 Синтаксис “ CANCEL_SM_RESP ”

PDU *cancel_sm_resp* используется для того, чтобы ответить на запрос *cancel_sm*. Он включает в себе только заголовок сообщения SMPP.

Имя поля		Size Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU .	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>cancel_sm_resp</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Указывает результат запроса <i>cancel_sm</i>	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на порядковый номер PDU <i>cancel_sm</i> .	5.1.4

Таблица 4-25: PDU *cancel_sm_resp*

4.10 Операция "REPLACE_SM"

ESME издает эту команду для того, чтобы заменить предварительно представленное короткое сообщение, которое все еще ожидает доставки. Механизм соответствия базируется на *message_id* и исходном адресе первоначального сообщения.

Если первоначальный 'исходный адрес' *submit_sm* был по умолчанию установлен на NULL, тогда исходным адресом в команде *replace_sm* должен также быть NULL.

4.10.1 Синтаксис "REPLACE_SM"

Следующее является форматом PDU *replace_sm* SMPP. Поле *command_id* содержит код идентификатора команды для *replace_sm*.

Имя поля		Size Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU .	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>replace_sm</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Не используется. Установлено на NULL.	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на уникальный порядковый номер. Ассоциированный PDU <i>replace_sm_resp</i> должен откликнуться тем же порядковым номером.	5.1.4
M A	<i>message_id</i>	Var. max	COctet	ID сообщения SMSC сообщения,	

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4			
N D A T O R Y P A R A M E T E R S		65	String	<p>которое должно быть заменено.</p> <p>Он должен быть ID сообщения, назначенный для первоначального короткого сообщения при его представлении на SMSC командой submit_sm, и который SMSC возвращает сообщением submit_sm_resp.</p>
	<i>source_addr_ton</i>	1	Integer	<p>Тип of Number создателя сообщения. Используется в целях верификации, и должно соответствовать тому, что поставляется в соответствующем запросе submit_sm.</p> <p>Если не известно, то установлено на NULL.</p>
	<i>source_addr_npi</i>	1	Integer	<p>Numbering Plan Identity создателя сообщения. Используется в целях верификации, и должно соответствовать тому, что</p>

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
				поставляется в соответствующем запросе submit_sm . Если не известно, то установлено на NULL.	
	<i>source_addr</i>	Var. max 1-21	COctet String	Создающий адрес короткого сообщения, которое должно быть заменено. Используется в целях верификации и должно соответствовать тому, что было поставлено в соответствующем запросе submit_sm .	
M A N D A T O R Y P A R	<i>schedule_delivery_time</i>	1 or 17	COctet String	Новое намеченное время доставки для короткого сообщения. Установлено на NULL, если не желательно обновление времени первоначальной намеченной доставки.	5.2.25
	<i>validity_period</i>	1 or 17	COctet String	Новое время истечения срока для короткого сообщения. Установлено на NULL, если не требуется обновление	5.2.16

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
A M E T E R S				первоначального	
				времени истечения срока.	
	<i>registered_delivery</i>	1	Integer	Параметр настройки новой зарегистрированной доставки.	5.2.17
	<i>sm_default_msg_id</i>	1	Integer	Новый предопределенный (canned) идентификатор сообщения.	5.2.20
	<i>sm_length</i>	1	Integer	Длина нового короткого сообщения в октетах.	5.2.21
<i>short_message</i>	Var. 0-254	COctet String	Новое короткое сообщение, которое должно заменить существующее сообщение.	5.2.22	

Таблица 4-26: PDU *replace_sm*

4.10.2 Синтаксис "REPLACE_SM_RESP"

PDU *replace_sm_resp* используется для ответа на запрос *replace_sm*. Он включает в себя только заголовок сообщения SMPP.

Имя поля		Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>replace_sm_resp</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Указывает результат(исход) запроса <i>replace_sm</i> .	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Ожидается, что будет тем же порядковым номером первоначального PDU <i>replace_sm</i> .	5.1.4

Таблица 4-27: PDU *replace_sm_resp*

4.11 Операция "ENQUIRE_LINK"

И ESME, и SMSC может посылать это сообщение. Оно используется для обеспечения проверки доверия канала связи между ESME и SMSC. По получении этого запроса получающая сторона должна ответить с *enquire_link_resp*, проверяя таким образом, что функционирует подключение уровня приложения между SMSC и ESME. ESME может также ответить, посылая любой допустимый SMPP примитив (базисный элемент).

4.11.1 Синтаксис "ENQUIRE_LINK"

PDU *enquire_link* включает в себе только заголовок сообщения SMPP.

Имя поля		Size Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU.	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>enquire_link</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Не используется. Установлено на NULL.	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на уникальный порядковый номер. Ассоциированный PDU <i>enquire_link_resp</i> должен откликнуться тем же порядковым номером.	5.1.4

Таблица 4-28: PDU *enquire_link*

4.11.2 Синтаксис "ENQUIRE_LINK_RESP"

PDU *enquire_link_resp* используется для ответа на запрос *enquire_link*. Он включает в себе только заголовок сообщения SMPP.

Имя поля	Size Размер	Тип	Описание	Ссылка
<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU .	5.1.1
<i>command_id</i>	4	Integer	<i>enquire_link_resp</i>	5.1.2
<i>command_status</i>	4	Integer	Установлено на ESME _ROK (Успех)(Success)	5.1.3
<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на тот же порядковый номер первоначального PDU <i>enquire_link</i> .	5.1.4

Таблица4-29: PDU *enquire_link_resp*

4.12 Операция " ALERT_NOTIFICATION "

SMSC посылает это сообщение на ESME , когда SMSC обнаружил, что конкретный мобильный абонент уже стал доступным, и для этого абонента из предыдущей операции *data_sm* был установлен флажок ожидания доставки.

Оно может быть использовано, например, для того чтобы инициировать содержание данных ' Push ' для абонента из WAP Proxy Server.

Примечание: Нет PDU *alert_notification_resp*.

SMPP PDU Definition SMPP Protocol Specification v3.4
 4.12.1 Синтаксис “ALERT_NOTIFICATION”

Следующее является форматом PDU *alert_notification* SMPP.

Имя поля		Размер	Тип	Описание	Ссылка
H E A D E R	<i>command_length</i>	4	Integer	Установлено на полную длину PDU .	5.1.1
	<i>command_id</i>	4	Integer	<i>alert_notification</i>	5.1.2
	<i>command_status</i>	4	Integer	Не используется. Установлено на NULL.	5.1.3
	<i>sequence_number</i>	4	Integer	Установлено на уникальный порядковый номер.	5.1.4
M A N D A T O R Y P A R A M	<i>source_addr_ton</i>	1	Integer	Тип номера для MS, которая стала доступной. Если неизвестно, то установлено на NULL.	5.2.5
	<i>source_addr_npi</i>	1	Integer	Numbering Plan Indicator для MS, которая стала доступной. Если неизвестно, то установлено на NULL.	5.2.6
	<i>source_addr</i>	Var. max 65	COctet String	Адрес MS, которая стала доступной.	5.2.8
	<i>ESME_addr_ton</i>	1	Integer	Тип номера для номера абонента-получателя, который затребовал предупреждение о	5.2.5

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4			
E T E R S				конкретной MS, становящейся доступной. Если неизвестно, то установлено на NULL.	
	<i>ESME_addr_npi</i>	1	Integer	Numbering Plan Indicator для ESME, который запросил предупреждение о конкретной MS, становящейся доступной. Если неизвестно, то установлено на NULL.	5.2.6
	<i>ESME_addr</i>	Var. max 65	COctet String	Адрес ESME , который запросил предупреждение о конкретной MS, становящейся доступной.	5.2.10
Дополнительные параметры для ALERT_NOTIFICATION					
Имя дополнительного параметра		Тип	Описание	Ссылка	
<i>ms_availability_status</i>		TLV	Статус мобильной станции.	5.3.2.30	

Таблица4-30: PDU alert_notification

5. Определение Параметров SMPP

(SMPP ParameterDefinition)

Этот раздел описывает параметры, которые могут быть определены в команде SMPP.

5.1 Параметры Заголовка Команды

(Command Header Parameters)

5.1.1 `command_length`

Параметр `command_length` указывает в октетах длину сообщения SMPP. Рассматривается заголовок сообщения SMPP (включая само поле `command_length`), и рассматриваются все обязательные параметры и Дополнительные параметры.

5.1.2 `command_id`

Поле `command_id` распознает тип сообщения, которое представляет PDU SMPP, например, `submit_sm`, `query_sm` и т.д.

Идентификатор команды назначен для каждого примитива (базисного элемента) запроса SMPP. Для ознакомления с параметрами настройки ряда зарезервированных значений обратитесь к Таблице 5-1:

Идентификатор команды ответа назначен для каждого примитива (базисного элемента) ответа. Для ознакомления с параметрами настройки ряда зарезервированных значений обратитесь к Таблице 5-1: (Вообще, идентификатор команды ответа идентичен соответствующему идентификатору команды запроса, но с установленным 31 битом (but with bit 31 set)).

5.1.2.1 Набор Command SMPP

Полный набор идентификаторов команд (Command IDs) SMPP и их ассоциированных значений определен в следующей таблице.

Command ID	Value
<i>generic_nack</i>	0x80000000
<i>bind_receiver</i>	0x00000001
<i>bind_receiver_resp</i>	0x80000001
<i>bind_transmitter</i>	0x00000002
<i>bind_transmitter_resp</i>	0x80000002
<i>query_sm</i>	0x00000003
<i>query_sm_resp</i>	0x80000003
<i>submit_sm</i>	0x00000004
<i>submit_sm_resp</i>	0x80000004
<i>deliver_sm</i>	0x00000005
<i>deliver_sm_resp</i>	0x80000005
<i>unbind</i>	0x00000006
<i>unbind_resp</i>	0x80000006

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4
<i>replace_sm</i>	0x00000007
<i>replace_sm_resp</i>	0x80000007
<i>cancel_sm</i>	0x00000008
<i>cancel_sm_resp</i>	0x80000008
<i>bind_transceiver</i>	0x00000009
<i>bind_transceiver_resp</i>	0x80000009
<i>Reserved</i>	0x0000000A 0x8000000A
<i>outbind</i>	0x0000000B
<i>Reserved</i>	0x0000000C - 0x00000014 0x8000000B - 0x80000014
<i>enquire_link</i>	0x00000015
<i>enquire_link_resp</i>	0x80000015
<i>Reserved</i>	0x00000016 - 0x00000020 0x80000016 - 0x80000020
<i>submit_multi</i>	0x00000021
<i>submit_multi_resp</i>	0x80000021
<i>Reserved</i>	0x00000022 - 0x000000FF

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4		
	0x80000022	-	0x800000FF
<i>Reserved</i>	0x00000100		
<i>Reserved</i>	0x80000100		
<i>Reserved</i>	0x00000101		
	0x80000101		
<i>alert_notification</i>	0x00000102		
<i>Reserved</i>	0x80000102		
<i>data_sm</i>	0x00000103		
<i>data_sm_resp</i>	0x80000103		
<i>Reserved for SMPP extension</i>	0x00000104	-	0x0000FFFF
	0x80000104	-	0x8000FFFF
<i>Reserved</i>	0x00010000	-	0x000101FF
	0x80010000	-	0x800101FF
<i>Reserved for SMSC Vendor</i>	0x00010200	-	0x000102FF
	0x80010200	-	0x800102FF
<i>Reserved</i>	0x00010300 - 0xFFFFFFFF		

Таблица 5-1: Значения Идентификаторов Команд SMPP (SMPP Command ID Values)

SMPP PDU Definition

5.1.3 command_status

SMPP Protocol Specification v3.4

Поле *command_status* ответа сообщения SMPP указывает успех или неудачу запроса SMPP. Оно является значимым только в сообщении ответа SMPP и должно быть установлено на NULL в сообщениях запроса SMPP.

SMSC возвращает коды статуса ошибки (Error) SMPP в поле *command_status* заголовка сообщения SMPP и в поле *error_status_code* сообщения *submit_mult_resp*.

Полный набор Error Codes SMPP и их ассоциированных значений определены в следующей таблице.

Error	Code	Value	Описание
ESME	_ROK	0x00000000	Нет Ошибки (No Error)
ESME_RINVMGLEN		0x00000001	Недопустимая Длина Сообщения (Message Length is invalid)
ESME_RINVCMDLEN		0x00000002	Недопустимая Длина Команды (Command Length is invalid)
ESME_RINVCMDID		0x00000003	Недопустимый Command ID (Invalid Command ID)
ESME_RINVBNDSTS		0x00000004	Неправильный BIND Status для данной команды (Incorrect BIND Status for given command)
ESME_RALYBND		0x00000005	ESME Уже в Bound State (ESME Already in Bound State)
ESME_RINVPRTFLG		0x00000006	Недопустимый Флаг Приоритета (Invalid Priority Flag)
ESME_RINVREGDLVFLG		0x00000007	Недопустимый Флаг Зарегистрированной Доставки (Invalid Registered Delivery Flag)
ESME_RSYSERR		0x00000008	Системная Ошибка (System Error)

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4			
<i>Reserved</i>	0x00000009	Зарезервирован		
ESME_RINVSRCADR	0x0000000A	Недопустимый Исходный Адрес (Invalid Source Address)		
ESME_RINVDSTADR	0x0000000B	Недопустимый Номер Абонента-Получателя (Invalid Dest Addr)		
ESME_RINVMSGID	0x0000000C	Недопустимый Message ID (Message ID is invalid)		
ESME_RBINDFAIL	0x0000000D	НеудачаBind (Bind Failed)		
ESME_RINVPASWD	0x0000000E	Недопустимый Пароль (Invalid Password)		
ESME_RINVSYSID	0x0000000F	Недопустимый System ID (Invalid System ID)		
<i>Reserved</i>	0x00000010	Зарезервирован		
ESME_RCANCELFAIL	0x00000011	Неудача Cancel SM (Cancel SM Failed)		
<i>Reserved</i>	0x00000012	Зарезервирован		
ESME_RREPLACEFAIL	0x00000013	Неудача Replace SM (Replace SM Failed)		
ESME_RMSGQFUL	0x00000014	Заполнена (Message	Очередь Queue	Сообщений Full)
ESME_RINVSERTYP	0x00000015	Недопустимый (Invalid	Service Service	Тип Тип)
<i>Reserved</i>	0x00000016- 0x00000032	Зарезервирован		
ESME_RINVNUMDESTS	0x00000033	Недопустимое количество адресатов		
ESME_RINVDLNAME	0x00000034	Недопустимое имя	Distribution List	

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4	(Invalid Distribution List name)
<i>Reserved</i>	0x00000035- 0x0000003F	Зарезервирован
ESME_RINVDESTFLAG	0x00000040	Недопустимый флажок адресата Destination flag is invalid (<i>submit_multi</i>)
<i>Reserved</i>	0x00000041	Зарезервирован
ESME_RINVSUBREP	0x00000042	Недопустимый запрос «представление с заменой» ('submit with replace') (т.е. <i>submit_sm</i> с установленным <i>replace_if_present_flag</i>)
ESME_RINVESMCLASS	0x00000043	Недопустимые данные поля <i>esm_class</i>
ESME_RCNTSUBDL	0x00000044	Нельзя Представить в Список Распределения (Cannot Submit to Distribution List)
ESME_RSUBMITFAIL	0x00000045	Неудача <i>submit_sm</i> или <i>submit_multi</i>
<i>Reserved</i>	0x00000046- 0x00000047	Зарезервирован
ESME_RINVSRCNPI	0x00000048	Недопустимый TON Исходного адреса (Invalid Source address TON)
ESME_RINVSRCNPI	0x00000049	Недопустимый NPI Исходного адреса (Invalid Source address NPI)
ESME_RINVDSTTON	0x00000050	Недопустимый TON Номера Абонента - Получателя (Invalid Destination address TON)

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4	
ESME_RINVDSTNPI	0x00000051	Недопустимый Абонента - NPI Номера Получателя (Invalid Destination address NPI)
<i>Reserved</i>	0x00000052	Зарезервирован
ESME_RINVSYSTYP	0x00000053	Недопустимое поле <i>system_Type</i>
ESME_RINVREPFLAG	0x00000054	Недопустимый флажок <i>replace_if_present</i>
ESME_RINVNUMMSGS	0x00000055	Недопустимое число сообщений
<i>Reserved</i>	0x00000056-0x00000057	Зарезервирован
ESME_RTHROTTLED	0x00000058	Ошибка дросселирования (ESME превысил разрешенные лимиты сообщения)
<i>Reserved</i>	0x00000059-0x00000060	Зарезервирован
ESME_RINVSCHED	0x00000061	Недопустимое Назначенное Время Доставки (Invalid Scheduled Delivery Time)
ESME_RINVEXPIRY	0x00000062	Недопустимый период достоверности сообщения (Время истечения срока действия) (Expiry time)
ESME_RINVDFTMSGID	0x00000063	Недопустимое Предопределенное Сообщение или Не Найдено (Predefined Message Invalid or Not Found)

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4		
ESME_RX_T_APPN	0x00000064	Код Приложения (ESME Error Code)	Ошибки Приемника Receiver Temporary App
ESME_RX_P_APPN	0x00000065	Код Приложения (ESME Error Code)	Ошибки Приемника Receiver Permanent App
ESME_RX_R_APPN	0x00000066	Код Сообщения (ESME Error Code)	Ошибки Приемника Receiver Reject ESME Message
ESME_RQUERYFAIL	0x00000067	Неудача запроса query_sm	
Reserved	0x00000068 - 0x000000BF	Зарезервирован	
ESME _RINVOPTPARSTREAM	0x000000C0	Ошибка в опционной части PDU Body.	
ESME _ROPTPARNOTALLWD	0x000000C1	Не разрешен Optional Parameter (Optional Parameter not allowed)	
ESME_RINVPARLEN	0x000000C2	Недопустимая Длина Параметра. (Invalid Parameter Length.)	
ESME _RMISSINGOPTPARAM	0x000000C3	Отсутствует Optional (Expected missing)	ожидаемый Optional Parameter
ESME_RINVOPTPARAMVAL	0x000000C4	Недопустимое Опционного (Invalid Value)	Значение Optional Параметра
Reserved	0x000000C5 -	Зарезервирован	

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4	
	0x000000FD	
ESME_RDELIVERYFAILURE	0x000000FE	Неудача Доставки (Delivery Failure) (использован data_sm_resp)
ESME_RUNKNOWNERR	0x000000FF	Неизвестная Ошибка (Unknown Error)
Reserved for SMPP extension	0x00000100-0x000003FF	Зарезервирован для расширения SMPP
Reserved for SMSC vendor specific errors	0x00000400-0x000004FF	Зарезервирован для ошибок специфических поставщика SMSC
Reserved	0x00000500-0xFFFFFFFF	Зарезервирован

Таблица 5-2: Коды Ошибок SMPP (SMPP Error Codes)

5.1.4 sequence_number

Порядковый номер позволяет, чтобы PDU ответа был скоррелирован с PDU запроса.

Ассоциированный PDU ответа SMPP должен сохранить это поле.

Разрешенный ряд *sequence_number* - это от 0 x 00000001 до 0 x 7 FFFFFFFF.

5.2 Обязательные SMPPПараметры (Mandatory SMPPParameters)

5.2.1 system_id

Параметр *system_id* используется для распознавания ESME или SMSC во время bind. ESME *system_id* идентифицирует ESME или агента ESME для SMSC. SMSC *system_id* обеспечивает идентификацию SMSC для ESME.

5.2.2 password

SMSC использует параметр *password* для того, чтобы распознать идентичность binding ESME. Service Provider может запросить, чтобы ESME обеспечил пароль при binding с SMSC.

Этот пароль обычно выдается системным администратором SMSC.

ESME также может использовать параметр *password* для того, чтобы распознать идентичность binding SMSC (например, в случае операции *outbind*).

5.2.3 system_Type

Параметр *system_Type* используется для категоризации типа ESME, который осуществляет binding с SMSC. Примеры включают "VMS" (система речевой почты) и "OTA" (система активации по воздуху). Спецификация *system_Type* является опциональной - некоторые SMSC могут не запрашивать ESME, чтобы он обеспечивал эту деталь. В этом случае, ESME может установить *system_Type* на NULL.

5.2.4 interface_version

Этот параметр используется для указания версии протокола SMPP. Определены следующие значения версии интерфейса:

Interface Version	Value
Указывает, что ESME поддерживает версию 3.3 или более раннюю версию протокола SMPP.	0 x 00-0 x 33
Указывает, что ESME поддерживает версию 3.4 SMPP.	0 x 34
<i>Все другие значения зарезервированы</i>	

5.2.5 addr_ton, source_addr_ton, dest_addr_ton, ESME_addr_ton

Эти поля определяют Тип Номера (Тип of Number) (TON), который должен использоваться в адресных параметрах SME. Определены следующие значения TON:

SMPP PDU Definition

SMPP Protocol Specification v3.4

TON	Value
Неизвестный (Unknown)	00000000
Международный (International)	00000001
Государственный (National)	00000010
Сетевой Специальный (Network Specific)	00000011
Номер Абонента (Subscriber Number)	00000100
Алфавитно-цифровой (Alphanumeric)	00000101
Сокращенный (Abbreviated)	00000110
<i>Все другие значения зарезервированы (All other values reserved)</i>	

Таблица 5-3: Значения TON

5.2.6 addr_npi, source_addr_npi, dest_addr_npi, ESME_addr_npi

Эти поля определяют Цифровой Индикатор Плана (Numeric Plan Indicator) (NPI), который должен использоваться в адресных параметрах SME.

Определены следующие значения NPI:

NPI	Value
Unknown	00000000
ISDN (E163/E164)	00000001
Data (X.121)	00000011
Telex (F.69)	00000100
Land Mobile (E.212)	00000110
National	00001000
Private	00001001
ERMES	00001010
Internet (IP)	00001110
WAP Client Id (ero должен определять WAP Forum)	00010010
<i>Все другие значения зарезервированы All other values reserved</i>	

Таблица 5-4: Значения NPI

5.2.7 address_range

Параметр *address_range* используется в команде *bind_receiver* и *bind_transceiver* для определения набора адресов SME, которые обслуживаются клиентом ESME. Одиночный адрес SME может также быть определен в параметре *address_range*. Для определения ряда адресов должна использоваться запись UNIX Regular Expression (Обратитесь к Приложению А.)

Сообщения, адресованные любому адресату в этом ряду, должны быть направлены на ESME.

Примечания: Что касается адресов IP, то возможным является определение только одиночного адреса IP. Ряд адресов IP не разрешается. В этой версии протокола в настоящее время не поддерживается IP версия 6.0.

5.2.8 source_addr

Определяет адрес SME, который создал это сообщение. ESME, который реализуется как одиночный адрес SME, может установить это поле на NULL, чтобы позволить SMSC задать по умолчанию исходный адрес представляемого сообщения.

Примечания: Адрес IP определяется в записи "aaa. bbb. ccc. ddd". IP версия 6.0 не поддерживается в V 3.4 протокола SMPP.

5.2.9 destination_addr

Определяет номер абонента-получателя SME. Для мобильных завершённых сообщений, это является номером каталога MS получателя.

Примечания: Адрес IP определен в записи "aaa. bbb. ccc. ddd". IP версия 6.0 не поддерживается в V 3.4 протокола SMPP.

5.2.10 ESME_addr

Определяет номер абонента-получателя ESME, к которому должен быть направлен *alert_notification*.

Примечания: Адрес IP определен в записи "aaa. bbb. ccc. ddd". IP версия 6.0 не поддерживается в V 3.4 протокола SMPP.

5.2.11 service_type

Параметр *service_type* может использоваться для указания службы ПриложенияSMS (SMS Application service), ассоциированной с сообщением. Определение *service_type* позволяет ESME :

- Воспользоваться службами передачи расширенных сообщений типа сообщения «replace_if_present» через тип службы (базовый).
- Управлять телеслужбой, которая используется на воздушном интерфейсе (например, ANSI -136/ TDMA, IS -95/ CDMA).

SMSC могут неявно ассоциировать функцию «заменить, если присутствует» («replace if present») из указанного *service_type* в операции представления сообщения, то есть, SMSC будет всегда заменять доставку ожидающего существующего сообщения, которое имеет тот же самый создающий адреси номер абонента-получателя, как и представленное сообщение. Например, SMSC может гарантировать, что Voice Mail System, использующая *service_type* «VMA» , имеет, самое большее, это одно невыполненное уведомление на каждого MS адресата, автоматически вызывая функцию “ replace if present ”.

Определены следующие базовые *service_types*:

"" (NULL)	Default
"CMT"	Cellular Messaging
"CPT"	Cellular Paging
"VMN"	Voice Mail Notification
"VMA"	Voice Mail Alerting
"WAP"	Wireless Application Protocol
"USSD"	Unstructured Supplementary Services Data

Все другие значения являются специфическими носителями и определены в соответствии со взаимным соглашением между SMSC Service Provider и приложением ESME .

5.2.12 esm_class

Параметр *esm_class* используется, чтобы указывать специальные атрибуты сообщения, ассоциированные с коротким сообщением.

Параметр *esm_class* кодируется в *submit_sm*, *submit_multi* и *data_sm* (ESME -> SMSC) PDU с следующим образом:

SMPP PDU Definition

SMPP Protocol Specification v3.4

Биты 7 6 5 4 3 2 1 0	Описание
Режим сообщения (биты 1-0)	
x x x x x 0 0	Режим SMSC по умолчанию (Default SMSC Mode) (например, Store and Forward)
x x x x x 0 1	Дейтаграммный режим (Datagram mode)
x x x x x 1 0	Режим Отправки (т. е. Transaction) [Forward (i.e. Transaction) mode]
x x x x x 1 1	Режим Хранения и Отправки (Store and Forward mode) (используется для выбора режима Store и Forward, если Default SMSC Mode является не Store и Forward)
Тип сообщения (биты 5-2)	
x x 0 0 0 x x	Тип сообщения по умолчанию (Default message Тип) (то есть, стандартное сообщение)
x x 0 0 1 0 x x	Short Message содержит ESME Delivery Acknowledgement
x x 0 1 0 0 x x	ShortMessage содержит ESME Manual/User Acknowledgement
Специфические возможности сети GSM (биты 7-6)	
0 0 x x x x x x	Нет определенных характеристик, которые выбраны
0 1 x x x x x x	UDHI Indicator (является важным только для коротких сообщений MT)
1 0 x x x x x x	Устанавливает Reply Path (является важным только для сети GSM)
1 1 x x x x x x	Устанавливает UDHI и Reply Path (является важным только для сети GSM)

Параметр *esm_class* кодируется в *deliver_sm* и *data_sm* (SMSC -> ESME) PDU с следующим образом:

Биты 7 6 5 4 3 2 1 0	Описание
Режим сообщения (биты 1-0)	
x x x x x 0 0	Не применимый - игнорирует биты 0 и 1
Тип сообщения (биты 5-2)	
x x 0 0 0 x x	Тип сообщения по умолчанию (Default message Тип) (то есть, стандартное сообщение)
x x 0 0 0 1 x x	Short Message содержит SMSC DeliveryReceipt
x x 0 0 1 0 x x	ShortMessage содержит SME Delivery Acknowledgement
x x 0 0 1 0 x x	Зарезервированы
x x 0 1 0 0 x x	Short Message содержит SME Manual/UserAcknowledgment
x x 0 1 0 1 x x	Зарезервированы
x x 0 1 1 0 x x	Short Message содержит Conversation Abort(Корейский CDMA)
x x 0 1 1 1 x x	Зарезервированы
x x 1 0 0 0 x x	Short Message содержит IntermediateDelivery Notification
<i>все другие значения зарезервированы</i>	
Специфические возможности сети GSM (биты 7-6)	
0 0 x x x x x x	Нет определенных характеристик, которые выбраны
0 1 x x x x x x	UDHI Indicator установлен
1 0 x x x x x x	Устанавливает Reply Path (является важным только для сети GSM)
1 1 x x x x x x	Устанавливает UDHI и Reply Path (является важным только для сети GSM)
<i>все другие значения зарезервированы</i>	

Параметром по умолчанию *esm_class* является параметр 0 x 00.

Примечания:

- Если ESME кодирует информацию Заголовок Пользовательских Данных GSM (GSM User Data Header) в пользовательских данных короткого сообщения, то он должен установить флажок UDHI в поле *esm_class*.
- Если SMSC доставляет короткое сообщение, которое содержит информацию GSM User Data Header, закодированную в параметре *short_message* или *message_payload*, то он должен установить флажок UDHI в поле *esm_class*.

- Что касается сетей GSM, то связанные дополнительные параметры склеивания (*sar_msg_ref_num*, *sar_total_segments*, *sar_segment_seqnum*) или порт, адресующий связанные Дополнительные параметры (*source_port*, *destination_port*) не могут использоваться в соединении с кодированным в поле *short_message* (пользовательские данные) User Data Header. Это означает, что вышеупомянутые перечисленные Дополнительные параметры не могут использоваться, если установлен флажок Индикатора (Indicator flag) User Data Header.

5.2.13 protocol_id

GSM

Установлен согласно GSM 03.40 [GSM 03.40]

ANSI 136 (TDMA)

Для мобильных завершенных сообщений это поле не используется и поэтому SMSC игнорирует его.

Для ANSI 136 мобильных создаваемых сообщений, SMSC должен установить это значение на NULL.

IS -95 (CDMA)

Для мобильных завершенных сообщений это поле не используется и поэтому SMSC игнорирует его.

Для IS -95 мобильных создаваемых сообщений, SMSC должен установить это значение на NULL.

5.2.14 priority_flag

Параметр *priority_flag* позволяет создающему SME назначать уровень приоритета для короткого сообщения.

Поддерживаются четыре Уровня Приоритета (Priority Levels):

- 0 = Level 0 (самый низкий) приоритет
- 1 = Level 1 приоритет
- 2 = Level 2 приоритет
- 3 = Level 3 (самый высокий) приоритет
- > 3 = Reserved

Эти уровни применяются в различных сетях следующим образом:

Priority Level	GSM a	ANSI-136	IS-95
0	non-priority	Bulk	Normal
1	priority	Normal	Interactive
2	priority	Urgent	Urgent
3	priority	Very Urgent	Emergency
All other values reserved			

Таблица 5-5: Значения SMPP Message Priority

а. Что касается завершенного мобильного GSM, то сообщения с приоритетом больше, чем Level 0, обрабатываются как приоритетные при осуществлении попытки доставки (то есть, попытка доставки осуществляется, если даже MWD установлен в HLR).

5.2.15 schedule_delivery_time

Этот параметр определяет назначенное время, в которое впервые должна быть предпринята доставка сообщения.

Он определяет или абсолютную дату и время, или относительное время из текущего времени SMSC, в которое SMSC будет предпринимать доставку этого сообщения.

Он может быть определен или в формате абсолютного времени, или в формате относительного времени. Кодирование формата времени определено в Разделе 7.1.1.

5.2.16 validity_period

Параметр *validity_period* указывает время истечения срока SMSC, после которого сообщение должно быть отвергнуто, если оно не доставлено адресату. Он может быть определен в формате абсолютного времени или в формате относительного времени. Кодирование формата абсолютного и относительного времени определено в Разделе 7.1.1.

5.2.17 registered_delivery

Параметр *registered_delivery* используется, чтобы запросить уведомление о доставке SMSC, и/или созданные SME подтверждения. Определены следующие значения:

Биты 7 6 5 4 3 2 1 0	Описание
Результат доставки SMSC (биты 1-0)	
x x x x x 0 0	Не затребовано уведомление о Получении SMSC (MSC Delivery Receipt) (по умолчанию)
x x x x x 0 1	SMSC затребовал уведомление о том, является ли итог конечной доставки успешной доставкой или неудачей
x x x x x 1 1	Зарезервированы
Подтверждение доставки SME (биты 3-2)	
x x x x 0 0 x x	Нет затребованного подтверждения SME получателя (по умолчанию)
x x x x 0 1 x x	Затребовано Подтверждение Доставки SME (SME Delivery Acknowledgment)
x x x x 1 0 x x	Затребовано SME Manual/User Acknowledgment
x x x x 1 1 x x	Затребовано Delivery Acknowledgment и Manual/User Acknowledgment
Промежуточное уведомление (бит 5)	
x x x 0 x x x x	Нет затребованного Промежуточного (Intermediate) уведомления (по умолчанию)
x x x 1 x x x x	Затребовано промежуточное уведомление **
<i>все другие значения зарезервированы</i>	

Параметром по умолчанию *registered_delivery* является параметр 0 x 00.

Примечание: * Уведомление о доставке возвращается, только тогда, когда сообщение достигло недоставляемого конечного состояния типа отмененного или недоставляемого, и т.д.

** Поддержка для Функциональности Промежуточного Уведомления (Intermediate Notification Functionality) является специфической для SMSC реализации и находится вне контекста SMPP Protocol Specification.

5.2.18 replace_if_present_flag

Параметр *replace_if_present_flag* используется для запроса SMSC, чтобы он заменил предварительно представленное сообщение, которое все еще ожидает доставки. SMSC заменит существующее сообщение при условии, что исходный адрес, номер абонента-получателя и *service_type* соответствуют тем же самым полям в новом сообщении.

0	Не заменять (по умолчанию)
1	Заменить
2 - 255	Зарезервировано

Приложения ESME, которые используют эту функцию передачи сообщений SMSC, должны использовать тот же самый *service_type* и устанавливать параметр *replace_if_present_flag* последовательно на "1" для всех сообщений, включая первое сообщение. Это гарантирует то, что SMSC имеет самое большее - это одно сообщение, ожидающее доставки на каждого адресата SME, для конкретного приложения (например, уведомление речевой почты).

5.2.19 data_coding

Биты 7 6 5 4 3 2 1 0	Описание	Примечание
0 0 0 0 0 0 0 0	SMSC Default Alphabet	
0 0 0 0 0 0 0 1	IA5(CCITT T.50)/ASCII (ANSI X3.4)	b
0 0 0 0 0 0 1 0	Octet unspecified (8-bit binary)	b
0 0 0 0 0 0 1 1	Latin1 (ISO-8859-1)	b
0 0 0 0 0 1 0 0	Octetunspecified (8-bit binary)	a
0 0 0 0 0 1 0 1	JIS(X 0208-1990)	b
0 0 0 0 0 1 1 0	Cyrillic(ISO-8859-5)	b
0 0 0 0 0 1 1 1	Latin/Hebrew(ISO-8859-8)	a
0 0 0 0 1 0 0 0	UCS2(ISO/IEC-10646)	a
0 0 0 0 1 0 0 1	PictogramEncoding	b
0 0 0 0 1 0 1 0	ISO-2022-JP(Music Codes)	b
0 0 0 0 1 0 1 1	зарезервировано	
0 0 0 0 1 1 0 0	зарезервировано	
0 0 0 0 1 1 0 1	ExtendedKanji JIS(X 0212-1990)	b
0 0 0 0 1 1 1 0	KSC 5601	b
0 0 0 0 1 1 1 1	зарезервировано	
:		
1 0 1 1 1 1 1 1	зарезервировано	
1 1 0 0 x x x x	GSMMWI control - see [GSM 03.38]	d
1 1 0 1 x x x x	GSMMWI control - see [GSM 03.38]	d
1 1 1 0 x x x x	зарезервировано	
1 1 1 1 x x x x	GSMmessage class control - see [GSM 03.38]	e

Примечания:

- a. Эти схемы кодирования являются общими для GSM, TDMA и CDMA. Протокол SMPP позволяет приложениям ESME использовать то же самое значение DCS (то есть, GSM 03.38 значение) для всех трех технологий.
- b. В случаях, когда Схема Кодирования Данных (Data Coding Scheme) определена для TDMA и/или CDMA, но не определена для GSM, то SMPP использует зарезервированные значения GSM 03.38.
- c. Нет параметра настройки по умолчанию для параметра *data_coding*.
- d. Параметр *data_coding* развернется для точного определения только параметров настройки кода Символа (Character code). Таким образом, рекомендованным способом точного определения управления MWI GSM является определение связанных параметров настройки в Дополнительных параметрах *_ms_msg_wait_facilities* и *ms_validity*.
- e. Параметр *data_coding* развернется для точного определения только параметров настройки Character code. Таким образом, рекомендованным способом определения управления класса сообщения GSM является определение связанного параметра в опционном параметре *dest_addr_subunit*.

5.2.20 sm_default_msg_id

Параметр *sm_default_msg_id* определяет индекс SMSC предопределенного ('canned') сообщения.

0	зарезервировано
1 - 254	разрешенные значения
255	зарезервировано

5.2.21 sm_length

Параметр *sm_length* определяет в октетах длину параметра *short_message*. В PDU's *submit_sm*, *submit_multi* и *deliver_sm* параметр *sm_length* должен быть установлен на 0, если параметр *message_payload* используется для того, чтобы посылать пользовательские данные больше, чем 254 октета.

0	нет пользовательских данных в поле короткого сообщения
1-254	разрешен
255	не разрешен

5.2.22 short_message

Параметр *short_message* содержит пользовательские данные. Можно послать максимум 254 октета.

Для того, чтобы посылать большие размеры пользовательских данных, ESME должен использовать дополнительный параметр *message_payload* в *submit_sm*, *submit_multi* и *deliver_sm*.

5.2.23 message_id

Ссылка уникального идентификатора сообщения, которую SMSC назначает для каждого представленного короткого сообщения. Он является непрозрачным значением и установлен согласно реализации SMSC. SMSC возвращает его в PDU's *submit_sm_resp*, *submit_multi_resp*, *deliver_sm_resp* и *data_sm_resp*. ESME может использовать его в последующих операциях SMPP, касающихся короткого сообщения. Например, ESME может использовать операцию *query_sm*, чтобы запросить предварительно представленное сообщение, используя SMSC *message_id* как дескриптор сообщения.

5.2.24 number_of_dests

Параметр *number_of_dests* указывает число структур *dest_address*, которые должны следовать в операции *submit_multi*.

Максимально разрешены 254 структуры номера абонента-получателя.

5.2.25 dest_flag

Флажок, который распознает, является ли номер абонента-получателя именем Списка Распределения (Distribution List) (DL) или адресом SME.

- 1 - SME Address
- 2 - Distribution ListName

5.2.26 no_unsuccess

Число неудачных адресатов SME, для которых была предпринята доставка для операции *submit_multi*.

5.2.27 dl_name

Имя ссылки для списка рассылки, предоставляемого на SMSC. Имена списка рассылки определяются взаимным соглашением между SMSC и ESME.

SMPP PDU Definition
5.2.28 message_state

SMPP Protocol Specification v3.4

Нижеследующая таблица является списком допустимых состояний для короткого сообщения. SMSC возвращает на ESME значение *message_state* как часть PDU *query_sm_resp*.

Сообщение состояния	Значение	Описание
ENROUTE	1	Сообщение находится в состоянии в пути (enroute).
DELIVERED	2	Сообщение доставлено адресату.
EXPIRED	3	Истек период допустимости сообщения.
DELETED	4	Сообщение было удалено.
UNDELIVERABLE	5	Сообщение является недоставляемым.
ACCEPTED	6	Сообщение находится в принятом состоянии (т.е. читалось вручную от имени абонента клиентской службой).
UNKNOWN	7	Сообщение находится в недопустимом состоянии.
REJECTED	8	Сообщение находится в отклоненном состоянии.

Таблица 5-6: Состояния Сообщений

5.3 Описание Дополнительных Параметров SMPP

5.3.1 Идентификаторы Тегов Дополнительных Параметров

Дополнительные Параметры (Optional Parameters) являются полями, которые могут быть включены в сообщение SMPP произвольно.

Optional Parameters всегда должны появляться в конце сообщения в разделе "Optional Parameters " PDU SMPP. Однако, они могут быть включены в любом удобном порядке в пределах раздела " Optional Parameters " PDU SMPP и их не обязательно надо кодировать в порядке, представленном в этом документе.

Что касается конкретного PDU SMPP, то ESME или SMSC могут включать некоторые, все или ни один из определенных дополнительных параметров, как это требуется для контекста конкретного приложения. Например, в операции *submit_sm* SMPP пейджинговая система может включать только "номер повторного вызова" связанных дополнительных параметров.

Все дополнительные параметры SMPP имеют 16-битовый Идентификатор Тега Параметра (Parameter Tag Identifier). Протокол SMPP определяет следующие блоки Parameter Tag:

0x0000	Зарезервирован (Reserved)
0 x 0001 - 0 x 00 FF	Дополнительные параметры, определяемые SMPP (SMPP defined optional parameters)
0 x 0100- 0 x 01 FF	Зарезервирован (Reserved)
0 x 0200- 0 x 05 FF	Дополнительные параметры, определяемые SMPP (SMPP defined optional parameters)
0x0600 - 0x10FF	Зарезервирован Reserved for SMPPProtocol Extension
0 x 1100 - 0 x 11 F	Зарезервирован (Reserved)
0 x 1200- 0 x 13 F	Дополнительные параметры, определяемые SMPP (SMPP defined optional parameters)
0 x 1400 - 0 x 3 FFF	Зарезервирован для специальных дополнительных параметров поставщика SMSC (SMSC Vendor)
0 x 4000- 0 xFFFF	Зарезервирован (Reserved)

5.3.2 Определения SMPP Optional Parameter Tag (SMPP Optional ParameterTag definitions)

Поддерживаемые дополнительные параметры SMPP и их ассоциированные Значения Тегов (Tag Values) перечислены в Таблице 5-7 ниже. Дополнительные параметры описаны индивидуально в следующих разделах.

SMPP PDU Definition**SMPP Protocol Specification v3.4**

Базовые Дополнительные параметры могут быть применимыми для всех беспроводных сетевых технологий, то есть, GSM /iDEN, TDMA и CDMA.

Тэг	Значение	Технология
<i>dest_addr_subunit</i>	0x0005	GSM
<i>dest_network_Tun</i>	0x0006	Generic
<i>dest_bearer_Tun</i>	0x0007	Generic
<i>dest_telematics_id</i>	0x0008	GSM
<i>source_addr_subunit</i>	0x000D	GSM
<i>source_network_Tun</i>	0x000E	Generic
<i>source_bearer_Tun</i>	0x000F	Generic
<i>source_telematics_id</i>	0x0010	GSM
<i>qos_time_to_live</i>	0x0017	Generic
<i>payload_Tun</i>	0x0019	Generic
<i>additional_status_info_text</i>	0x001D	Generic
<i>receipted_message_id</i>	0x001E	Generic
<i>ms_msg_wait_facilities</i>	0x0030	GSM
<i>privacy_indicator</i>	0x0201	CDMA, TDMA
<i>source_subaddress</i>	0x0202	CDMA, TDMA
<i>dest_subaddress</i>	0x0203	CDMA, TDMA
<i>user_message_reference</i>	0x0204	Generic
<i>user_response_code</i>	0x0205	CDMA, TDMA
<i>source_port</i>	0x020A	Generic
<i>destination_port</i>	0x020B	Generic
<i>sar_msg_ref_num</i>	0x020C	Generic
<i>language_indicator</i>	0x020D	CDMA, TDMA

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4	
<i>sar_total_segments</i>	0x020E	Generic
<i>sar_segment_seqnum</i>	0x020F	Generic
<i>SC_interface_version</i>	0x0210	Generic
<i>callback_num_pres_ind</i>	0x0302	TDMA
<i>callback_num_atag</i>	0x0303	TDMA
<i>number_of_messages</i>	0x0304	CDMA
<i>callback_num</i>	0x0381	CDMA, TDMA, GSM, iDEN
<i>dpf_result</i>	0x0420	Generic
<i>set_dpf</i>	0x0421	Generic
<i>ms_availability_status</i>	0x0422	Generic
<i>network_error_code</i>	0x0423	Generic
<i>message_payload</i>	0x0424	Generic
<i>delivery_failure_reason</i>	0x0425	Generic
<i>more_messages_to_send</i>	0x0426	GSM
<i>message_state</i>	0x0427	Generic
<i>ussd_service_op</i>	0x0501	GSM (USSD)
<i>display_time</i>	0x1201	CDMA, TDMA
<i>sms_signal</i>	0x1203	TDMA
<i>ms_validity</i>	0x1204	CDMA, TDMA
<i>alert_on_message_delivery</i>	0x130C	CDMA
<i>its_reply_Тип</i>	0x1380	CDMA
<i>its_session_info</i>	0x1383	CDMA

Таблица 5-7: Значения тэгов дополнительных параметров

5.3.2.1 *dest_addr_subunit*

Параметр *dest_addr_subunit* используется для того, чтобы маршрутизировать сообщения, когда они получены мобильной станцией, например, на смарт-карту в мобильной станции или на внешнее устройство, подключенное к мобильной станции.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>dest_addr_subunit</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	0x00 = Unknown (default) 0x01 = MS Display 0 x 02 =Mobile Equipment 0 x 03 = Смарт Карта 1 (Smart Card 1) (ожидается, что это будет SIM, если на MS существует SIM) 0x04 = External Unit 1 5 to 255 = reserved

5.3.2.2 *source_addr_subunit*

Параметр *source_addr_subunit* используется для указания того, что было ли сообщение создано на мобильной станции, например, смарт-карта в мобильной станции или внешнем устройстве, подключенном к мобильной станции.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>source_addr_subunit</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	См. 5.3.2.1

SMPP PDU Definition

SMPP Protocol Specification v3.4

5.3.2.3 *dest_network_Type*

Параметр *dest_network_Type* используется, чтобы указать сетевой тип, ассоциированный с номером абонента-получателя сообщения. В случае, если система получения (например, SMSC) не поддерживает обозначенный сетевой тип, то он может обработать это как неудачу и вернуть PDU ответа, сообщаящий о неудаче.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>dest_network_Type</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (<i>Length</i>) части Значения (<i>Value</i>) в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	0x00 = Unknown 0x01 = GSM 0x02 = ANSI-136/TDMA 0x03 = IS-95/CDMA 0x04 = PDC 0x05 = PHS 0x06 = iDEN 0x07 = AMPS 0x08 = Paging Network 9 to 255 = reserved

5.3.2.4 *source_network_Type*

Параметр *source_network_Type* используется для указания сетевого типа, ассоциированного с устройством, которое создавало сообщение.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>source_network_Type</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (<i>Length</i>) части Значения (<i>Value</i>) в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	См. 5.3.2.3

5.3.2.5 dest_bearer_type

Параметр *dest_bearer_type* используется, чтобы запросить заданный носитель для доставки сообщения по номеру абонента-получателя. В случае если система получения (например, SMSC) не поддерживает обозначенный тип носителя, то она может обработать это как неудачу и вернуть PDU ответа, сообщаящий о неудаче.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>dest_bearer_type</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	0x00 = Unknown 0x01 = SMS 0x02 = Circuit Switched Data (CSD) 0x03 = Packet Data 0x04 = USSD 0x05 = CDPD 0x06 = DataTAC 0x07 = FLEX/ReFLEX 0x08 = Cell Broadcast (cellcast) 9 to 255 = reserved

5.3.2.6 source_bearer_type

Параметр *source_bearer_type* указывает беспроводный носитель, по которому было создано сообщение.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>source_bearer_type</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	См. 5.3.2.5

5.3.2.7 *dest_telematics_id*

Этот параметр определяет телематическое межсетевое взаимодействие, которое должно использоваться системой доставки для номера абонента-получателя. Он является пригодным, если только специальный параметр *dest_bearer_type* был уже точно определен, поскольку значение являетсяносителезависимым. В случае если система получения (например, SMSC) не поддерживает обозначенное телематическое межсетевое взаимодействие, то он может обработать это как неудачу и вернуть PDU ответа, сообщаящий о неудаче.

Поле	Size Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>dest_telematics_id</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	2	Integer	<i>Должно быть определено (to be defined)</i>

5.3.2.8 *source_telematics_id*

Параметр *source_telematics_id* указывает тип телематического интерфейса, по которому было создано сообщение.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>source_telematics_id</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	См. 5.3.2.7

SMPP PDU Definition

5.3.2.9 qos_time_to_live

SMPP Protocol Specification v3.4

Этот параметр определяет число секунд, которые отправитель просит SMSC сохранять сообщение, если оно не доставлено до того, как считается, что истекло время доставки и сообщение является не стоящим доставки. Если параметр не присутствует, то SMSC может применить значение по умолчанию.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>qos_time_to_live</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	4	Integer	Количество секунд, для того чтобы сообщение удерживалось получающей системой.

5.3.2.10 payload_Type

Параметр *payload_type* определяет тип PDU более высокого уровня, который содержится в полезной нагрузке сообщения.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>payload_Type</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	0 Default. В случае приложения WAP, заданным по умолчанию типом сообщения более высокого уровня является сообщение WDP. Более подробно см. [WDP]. 1 WCMP сообщение. Форматированные данные Протокола Беспроводного Управления Сообщения (Wireless Control Message Protocol). Более подробно см. [WCMP]. <i>значения 2 - 255 зарезервированы</i>

5.3.2.11 additional_status_info_text

Параметр *additional_status_info_text* дает текстовое описание ASCII значения ответа PDU. Реализация должна использовать его, чтобы сделать возможным быстрое установление причины проблем.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>additional_status_info_text</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	1 - 256	C Octet String	Текст свободного формата, чтобы разрешить реализациям поставить самую полезную информацию о причине проблемы. Максимальная длина – 256 октетов.

5.3.2.12 receipted_message_id

Параметр *receipted_message_id* указывает ID сообщения, которое принимается в SMSC Delivery Receipt. Он является непрозрачным идентификатором сообщения SMSC, который был возвращен в параметре *message_id* PDU ответа SMPP, который признал представление первоначального сообщения.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>receipted_message_id</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	1 - 65	C Octet String	SMSC обработка сообщения, которое принимается.

5.3.2.13 ms_msg_wait_facilities

Параметр *ms_msg_wait_facilities* разрешает индикацию, которая должна предоставляться на MS, того, что есть сообщения, которые ждут абонента на системах на PLMN. Индикацией может быть значок на экране MS или другой индикацией MMI.

Также *ms_msg_wait_facilities* может точно определить тип сообщения, ассоциированного с индикацией ждущего сообщения.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>ms_msg_wait_facilities</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	1	Bit mask	<p>Bits 7 _____ 0* I 00000 TT</p> <p>Этот параметр управляет индикацией и точно определяет тип сообщения (сообщения, ассоциированного с MWI) на мобильной станции. Индикатор кодируется в бите 7 следующим образом: 0 = Set Indication Inactive 1 = Set Indication Active</p> <p>Тип Сообщения (Тип of Message), ассоциированный сMWI, кодируется в битах 0 и 1 следующим образом: 00 = Voicemail Message Waiting 01 = Fax Message Waiting 10 = Electronic Mail Message Waiting 11 = Other Message Waiting</p>

5.3.2.14 *privacy_indicator*

privacy_indicator указывает уровень секретности сообщения.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>privacy_indicator</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	<p>0 = Privacy Level 0 (Not Restricted) (default) 1 = Privacy Level 1 (Restricted) 2 = Privacy Level 2 (Confidential) 3 = Privacy Level 3 (Secret) <i>values 4 to 255 are reserved</i></p>

Таблица 5-8: Значений ИндикатораСекретности (Privacy Indicator)

5.3.2.15 source_subaddress

Параметр *source_subaddress* определяет субадрес, ассоциированный с создателем сообщения.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	Var 2 - 23	Octet String	<p>Первый октет поля данных - это тег Типа Субадреса (Тип of Subaddress tag), и указывает тип информации субадресации, который включен, и предполагает тип и длину информации субадресации, которая может сопровождать это значение тэга в поле данных.</p> <p>Допустимыми значениями Tag являются:</p> <p>00000001 – Reserved 00000010 – Reserved 10000000 - NSAP (Even) [ITU X.213] 10001000 - NSAP (Odd) [ITU X.213] 10100000 -User Specified</p> <p>Все другие значения зарезервированы Остающиеся октеты содержат субадрес. Адрес NSAP должен кодироваться, используя привилегированное двоичное кодирование, указанное в [ITU X. 213]. В этом случае поле субадреса содержит Идентификатор Авторизации и Формата (Authority and Format Identifier). Субадрес User Specified кодируется согласно пользовательской спецификации, допускающей максимально 22 октета.</p>

5.3.2.16 *dest_subaddress*

Параметр *dest_subaddress* определяет субадрес, ассоциированный с адресатом сообщения.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>dest_subaddress</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	Var 2 - 23	Octet String	См. 5.3.2.15 для кодирования параметра.

Примечание: параметр *dest_subaddress* не поддерживается в PDU *submit_multi* SMPP.

5.3.2.17 *user_message_reference*

Ссылка для короткого сообщения, назначаемая создающим SME.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>user_message_reference</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина (Length) части Значения (Value) в октетах
<i>Value</i>	2	Integer	Разрешены все значения.

5.3.2.18 user_response_code

Код ответа, установленный пользователем в сообщении User Acknowledgement / Reply. Коды ответов являются специфическими приложениями.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>user_response_code</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	0 to 255 (IS-95 CDMA) 0 to 15 (CMT-136 TDMA)

5.3.2.19 language_indicator

Параметр *language_indicator* используется для указания языка короткого сообщения.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>language_indicator</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	0 = точно не установленный (по умолчанию) 1 = английский язык 2 = французский язык 3 = испанский язык 4 = немецкий язык 5 = португальский язык другие значения см. [CMT -136]

SMPP PDU Definition
5.3.2.20 source_port

SMPP Protocol Specification v3.4

Параметр *source_port* используется для того, чтобы указать номер порта приложения, ассоциированный с исходным адресом сообщения.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>source_port</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	2	Integer	Разрешены все значения.

5.3.2.21 destination_port

Параметр *destination_port* используется, чтобы указать номер порта приложения, ассоциированный с номером абонента-получателя сообщения.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>destination_port</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	2	Integer	Разрешены все значения.

SMPP PDU Definition 5.3.2.22 sar_msg_ref_num

SMPP Protocol Specification v3.4

Параметр *sar_msg_ref_num* используется, чтобы указать номер ссылки для конкретного склеенного короткого сообщения.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>sar_msg_ref_num</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	2	Integer	Этот параметр должен содержать номер сгенерированной создателем ссылки с тем, чтобы сегментированное короткое сообщение могло быть собрано повторно в одиночное первоначальное сообщение. Это делает возможной параллельную передачу нескольких сегментированных сообщений. Этот номер ссылки должен оставаться постоянным для каждого сегмента, который составляет конкретное склеенное сообщение. Если присутствует, то PDU должен также содержать параметры <i>sar_total_segments</i> и <i>sar_segment_seqnum</i> . В противном случае этот параметр будет проигнорирован.

5.3.2.23 sar_total_segments

Параметр *sar_total_segments* используется, чтобы указать общее количество коротких сообщений в пределах склеенного короткого сообщения.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>sar_total_segments</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	Этот параметр должен содержать значение в ряде 1 - 255, указывающем общее количество

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4
		<p>фрагментов в пределах склеенного короткого сообщения. Значение начнется с 1 и останется постоянным для каждого короткого сообщения, которое составляет склеенное короткое сообщение.</p> <p>Если присутствует, то PDU должен также содержать параметры <i>sar_msg_ref_num</i> и <i>sar_segment_seqnum</i>.</p> <p>В противном случае этот параметр будет проигнорирован.</p>

5.3.2.24 sar_segment_seqnum

Параметр *sar_segment_seqnum* используется, чтобы указать порядковый номер конкретного короткого сообщения в пределах склеенного короткого сообщения.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>sar_segment_seqnum</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	<p>Этот октет должен содержать значение в ряде 1 - 255, указывающем порядковый номер конкретного сообщения в пределах склеенного короткого сообщения. Значение начнется с 1 и прирачивается на единицу для каждого сообщения, посылаемого в рамках склеенного короткого сообщения.</p> <p>Если присутствует, то PDU должен также содержать параметры <i>sar_total_segments</i> и <i>sar_msg_ref_num</i>.</p> <p>В противном случае этот параметр будет проигнорирован.</p>

5.3.2.25 *sc_interface_version*

Параметр *sc_interface_version* используется, чтобы указать версию SMPP, которую поддерживает SMSC. Он возвращается в PDUs ответов bind.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>sc_interface_version</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	Значения согласно 5.2.4. (<i>interface_version</i>)

5.3.2.26 *display_time*

Параметр *display_time* используется для ассоциирования времени дисплея короткого сообщения на MS.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>display_time</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	0 = Temporary 1 = Default (default) 2 = Invoke <i>values 3 to 255 are reserved</i>

SMPP PDU Definition 5.3.2.27 *ms_validity*

SMPP Protocol Specification v3.4

Параметр *ms_validity* используется, чтобы обеспечить MS информацией допустимости, ассоциированной с полученным коротким сообщением.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>ms_validity</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	0 = Store Indefinitely (default) 1 = Power Down 2 = SID based registration area 3 = Display Only <i>values 4 to 255 are reserved</i>

5.3.2.28 *dpf_result*

Параметр *dpf_result* используется в PDU *data_sm_resp*, чтобы указать, был ли установлен флажок ожидания доставки (DPF) для неудачи доставки короткого сообщения.

Если в PDU *data_sm_resp* не включен параметр *dpf_result*, то ESME должен предположить, что DPF не установлен.

В настоящее время этот параметр является применимым только для режима сообщения Transaction.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>dpf_result</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	0 = DPF not set 1 = DPF set <i>values 2 to 255 are reserved</i>

5.3.2.29 set_dpf

ESME может использовать параметр *set_dpf*, чтобы запросить установку флажка ожидаемой доставки (DPF) для определенных сценариев неудачи доставки, таких как:

-MS недоступна для доставки сообщения (как указывает HLR)

Если SMSC обнаруживает, что адресат MS стал доступным, то на такой запрос он должен ответить с PDU *alert_notification*.

Сценарии неудачи доставки, по которым устанавливается DPF, - это специфическая реализация SMSC и специфическое сетевое исполнение. Если флажок ожидаемой доставки устанавливается SMSC или сетью (например, HLR), тогда SMSC должен указать это для ESME в сообщении *data_sm_resp* через параметр *dpf_result*.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>set_dpf</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	0 = Не требуется установка DPF для неудачи доставки на MS 1 = Требуется (значение по умолчанию) установка DPF для неудачи доставки значения 2 - 255 зарезервированы

5.3.2.30 ms_availability_status

Параметр *ms_availability_status* используется в операции *alert_notification*, чтобы указать состояние доступности MS для ESME.

Если SMSC не включает параметр в операцию *alert_notification*, то ESME должен предположить, что MS находится в "доступном" ("available") состоянии.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>ms_availability_status</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах

SMPP PDU Definition		SMPP Protocol Specification v3.4	
<i>Value</i>	1	Integer	0 =Available (Default) 1 =Denied (например, приостановлено, нет возможности SMS, и т.д.) 2 = Unavailable <i>значения 3 - 255 зарезервированы</i>

5.3.2.31 network_error_code

Параметр *network_error_code* используется, чтобы указать код фактической сетевой ошибки для неудачи доставки. Код сетевой ошибки - это специальная технология.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>network_error_code</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	3	Octet String	Sub-Поле Size Тип Network Тип 1 Integer Error Code 2 Integer Первый октет указывает сетевой тип. Определены следующие значения: 1 =ANSI -136 2 =IS -95 3 = GSM 4 = Reserved <i>All other values reserved.</i> Остающиеся два октета точно определяют код фактической сетевой ошибки, соответствующий сетевому типу.

5.3.2.32 *message_payload*

Параметр *message_payload* содержит пользовательские данные.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>message_payload</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Установлено на длину пользовательских данных
<i>Value</i>	Variable	Octet String	Пользовательские данные короткого сообщения. Максимальный размер – специфически SMSC и сетевая реализация.

5.3.2.33 *delivery_failure_reason*

Параметр *delivery_failure_reason* используется в операции *data_sm_resp*, чтобы указать итог попытки доставки сообщения (применимый только для режима транзакции сообщения). Если указана неудача доставки из-за сетевой ошибки, то ESME может проверить параметр *network_error_code* (если таковой присутствует) на код фактической сетевой ошибки.

Параметр *delivery_failure_reason* не включается, если попытка доставки SMSC была успешной.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>delivery_failure_reason</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	0 = Destination unavailable 1 = Destination Address Invalid (например, приостановлено, нет возможности SMS, и т.д.) 2 = Постоянная сетевая ошибка (Permanent network error) 3 = Временная сетевая ошибка (Temporary network error) значения 4 - 255 зарезервированы

SMPP PDU Definition SMPP Protocol Specification v3.4

5.3.2.34 *more_messages_to_send*

Чтобы указать для SMSC, что для того же самого адресата SME есть дальнейшие сообщения, ESME использует параметр *more_messages_to_send* в операциях *submit_sm* и *data_sm*. SMSC может использовать этот параметр настройки для оптимизации сетевого ресурса.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>more_messages_to_send</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	1		0 = Нет больше сообщений для следования 1 = Есть еще сообщения для следования (по умолчанию) значения 2 - 255 зарезервированы

5.3.2.35 *message_state*

Чтобы указать для ESME конечное состояние сообщения для SMSC Delivery Receipt, SMSC использует опционный параметр *message_state* в PDU *sdeliver_sm* и *data_sm*.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>message_state</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части значения в октетах
<i>Value</i>	1		Значения согласно разделу 5.2.28

SMPP PDU Definition 5.3.2.36 callback_num

SMPP Protocol Specification v3.4

Параметр *callback_num* ассоциирует номер повторного вызова с сообщением. В сетях TDMA является возможным посылать и получать множественные номера повторных вызовов на\из мобильных станций TDMA.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	
<i>Length</i>	2	Integer	Длина частиValue в октетах
<i>Value</i>	Var 4 - 19	Octet String	<p style="text-align: center;">Bits 7 _____ 0*</p> <p style="text-align: center;">0000000D (octet 1) 00000TTT (octet 2) 0000NNNN (octet 3) XXXXXXXX (octet 4) : : XXXXXXXX (octet N)</p> <p>СоздающийSME может установитьCall Back Number для Mobile Station получения. Первый октет содержитDigit Mode Indicator.</p> <p>БитD =0 указывает, чтоCall Back Number посылается мобильному телефону как цифрыDTMF, кодированные вTBCD.</p> <p>БитD =1 указывает, чтоCall Back Number посылается мобильному телефону, кодированному как цифрыASCII. 2-ой октет содержит Тип of Number (TON). Кодировается, как в разделе 5.2.5.</p> <p>Третий октет содержит Numbering Plan Indicator (NPI). Закодирован, как определено в разделе 5.2.6</p> <p>Остающиеся октеты содержат цифрыCall Back Number, кодированные как ASCII Символы</p>

5.3.2.37 *callback_num_pres_ind*

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>callback_num_pres_ind</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части Value в октетах
<i>Value</i>	1	Bit mask	<p style="text-align: center;">Bits 7 _____ 0*</p> <p style="text-align: center;">0000 ppss</p> <p>Этот параметр управляет индикацией презентации и просмотром CallBackNumber на мобильной станции. Если присутствует, то параметр <i>callback_num</i> также должен присутствовать. Presentation Indicator кодируется в биты 2 и 3 следующим образом:</p> <p style="text-align: center;">00 = Presentation Allowed 01 = Presentation Restricted 10 = Number Not Available 11 = Reserved</p> <p>Screening Indicator кодируется в битах 0 и 1 следующим образом:</p> <p style="text-align: center;">00 = Доставляемый пользователем, не просматриваемый (00 = User provided, not screened) 01 = Доставляемый пользователем, подтвержденный и прошедший (01 = User provided, verified and passed) 10 = Доставляемый пользователем, подтвержденный и потерпевший неудачу (10 = User provided, verified and failed) 11 = Network Provided.</p>

SMPP PDU Definition
5.3.2.38 *callback_num_atag*

SMPP Protocol Specification v3.4

Параметр *callback_num_atag* ассоциирует алфавитно-цифровой дисплей с номером повторного вызова.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>callback_num_atag</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части Value в октетах
<i>Value</i>	Var Max 65	Octet string	<p>Тэг алфавитно-цифрового дисплея для номера повторного вызова</p> <p>Bits 7 _____ 0*</p> <p>EEEEEEEE (octet 1) XXXXXXXX (octet 2) : : XXXXXXXX (octet N)</p> <p>Первый октет содержит схему кодировки дисплейных символов Alpha Tag. Это поле содержит те же самые значения, что и для Data Coding Scheme (см. раздел 5.2. 19). Следующие октеты содержат дисплейные символы:</p> <p>Один октет на каждый дисплейный символ для 7-битных и 8-битных схем кодирования. Два октета на каждый дисплейный символ для 16-битовых схем кодирования.</p>

5.3.2.39 *number_of_messages*

Параметр *number_of_messages* используется, чтобы указать число сообщений, сохраняемых в почтовом ящике.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>number_of_messages</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части Value в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	0 - 99 = разрешенные значения. значения 100 - 255 зарезервированы

5.3.2.40 *sms_signal*

Параметр *sms_signal* используется, чтобы обеспечить MS TDMA звуковой информацией предупреждения, ассоциированной с полученным коротким сообщением.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>sms_signal</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части Value в октетах
<i>Value</i>	2	Integer	Кодируется согласно [CMT -136]

5.3.2.41 *alert_on_message_delivery*

Параметр *alert_on_message_delivery* установлен для того, чтобы дать указание MS о предупреждении пользователя (специфическим для реализации MS способом), когда короткое сообщение достигает MS.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>alert_on_message_delivery</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части Value в октетах (= 0)
<i>Value</i>	0		Не существует части Value, ассоциированной с этим параметром.

5.3.2.42 *its_reply_type*

Параметр *its_reply_type* является обязательным параметром для CDMA Interactive Teleservice, как определяется носителями Korean PCS [KORITS]. Он указывает и управляет методом ответа пользователя MS на сообщение доставки SMS, полученное из ESME.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>its_reply_Type</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части Value в октетах
<i>Value</i>	1	Integer	0 = Digit 1 = Number 2 = Telephone No. 3 = Password 4 = Character Line 5 = Menu 6 = Date 7 = Time 8 = Continue <i>values 9 to 255 are reserved</i>

5.3.2.43 *its_session_info*

Параметр *its_session_info* -это обязательный параметр для CDMA Interactive Teleservice, как определяется носителями Korean PCS [KORITS]. Он содержит информацию управления для интерактивной сессии между MS и ESME.

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>its_session_info</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части Value в октетах
<i>Value</i>	2	Octet String	Bits 7 _____ 0* SSSS SSSS (octet 1) NNNN NNNE (octet 2) Octet 1 содержит номер сессии (0-255), кодированный двоично. Номер сессии остается постоянным для каждой сессии. Порядковый номер диалогового элемента (как назначено ESME) в пределах

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4
	<p>сессии кодируется в битах 7.. 1 октета 2. End of Session Indicator указывает, что сообщение является концом сеанса связи сессии и кодируется в бите 0 октета 2 следующим образом: 0 = End of Session Indicator inactive. 1 = End of Session Indicator active.</p>

5.3.2.44 ussd_service_op

Параметр *ussd_service_op* требуется для определения операции службы USSD, когда SMPP используется как интерфейс для системы USSD (GSM).

Поле	Размер	Тип	Описание
<i>Parameter Tag</i>	2	Integer	<i>ussd_service_op</i>
<i>Length</i>	2	Integer	Длина части Value в октетах
<i>Value</i>	1	Octet String	0 = индикацияPSSD 1 = индикацияPSSR 2 = запросUSSR 3 = запросUSSN 4 - 15 = зарезервированы 16 = ответPSSD 17 = ответPSSR 18 =USSR подтверждение 19 =USSN подтверждение 20 - 31 = зарезервированы 32 - 255 = зарезервированы для определяемых фирмой-поставщиком операций USSD

6. Сетевая Реализация (Network Implementation)

6.1 Коды Сетевых Ошибок (NetworkError Codes)

PDU SMPP, *query_sm_resp* содержит поле "error_code". Ряд значений, которые может иметь это поле, полностью зависит от базовой телекоммуникационной сети.

6.2 Максимальная Длина Сообщения (Maximum Message Length)

Каждое сетевое изменение ограничено некоторой фиксированной максимальной длиной. В дальнейшем на нее может повлиять схема кодирования данных.

SMSC, в зависимости от конфигурации, может отклонить или усечь сообщения, которые превышают сетевой разрешенный максимум.

7. Общие Определения (General Definitions)

7.1 Определения Времени (Time Definitions)

7.1.1 Формат Времени (Time Format)

В этом интерфейсе, все связанные поля времени/даты полябудут в ASCII в следующем формате:

“YYMMDDhhmmsstnp”, где

‘YY’	двепоследние цифры года (00-99)
‘MM’	месяц(01-12)
‘DD’	день(01-31)
‘hh’	час(00-23)
‘mm’	минута(00-59)
‘ss’	секунда(00-59)
‘t’	десятыесекунды (0-9)
‘nn’	Разница в о времени в четверти часа между местным временем (как выражено в первых 13 октетах) иUTC временем – Всеобщим Скоординированным Временем - (Universal Time Constant) (00-48).
‘p’ -“+”	Местное время впереди на четверть часа поотношению ко времениUTC.
“-”	Местноевремя отстает на четверть часа по отношению ко времениUTC.
“ R ”	Местноевремя является относительным к текущему времени SMSC .

Примечание: Если ответы сообщает SMSC, то будет дано местное время SMSC, и форматом будет “YYMMDDhhmms”, с теми же самыми определениями, как указано выше.

7.1.1.1 Формат Абсолютного Времени (Absolute Time Format)

Оно является заданным по умолчанию форматом, которое использует SMPP. Намеченные времена доставки и времена истечения срока определены в их глобальном форматеUTC, включая смещение четверти часа и символ направления ‘+’ или ‘-’.

7.1.1.2 Формат Относительного Времени (Relative Time Format)

Relative Time может обозначаться установкой ориентационного флажка UTC на ‘R’ вместо ‘+’ или ‘-’.

В этой форме, SMSC интерпретирует формат времени как число лет, месяцев, дней, часов, минут и секунд из текущего времени SMSC. Значения для десятых секунд ‘t’ и ‘nn’ смещение UTC, игнорируются и должны быть установлены соответственно на ‘0’ и ‘00’.

Например, следующий формат времени ‘020610233429000 R’:

- интерпретировался бы как относительный период 2 лет, 6 месяцев, 10 дней, 23 часов, 34 минут и 29 секунд из текущего времени SMSC.

Примечание: Оператор SMSC может отдать предпочтение установлению ограничения на смещения относительного времени, таким образом, или отклоняя сообщение, которое превышает такой предел, или сокращая смещение до максимально разрешенного относительного времени.

Например: типичным периодом допустимости могли бы быть 7 дней, и типично намеченным временем доставки могли бы быть 14 дней со времени представления.

7.2 Определения Таймеров (Timer Definitions)

Для сессий передатчика SMPP и для сессий приемника рекомендуется реализовывать следующие таймеры. Все таймеры должны быть с перестраиваемой конфигурацией.

Примечание: Определение различных значений таймера находится вне контекста этой спецификации

Таймер (Timer)	Действие по истечению срока	Описание (Описание)
<i>session_init_timer</i>	Сетевое подключение должно быть завершено.	Этот таймер точно определяет промежуток времени, разрешенный между сетевым подключением, которое устанавливается, и запросом bind_transmitter или bind_receiver , который посылается на SMSC . Этот таймер должен быть активным на SMSC .
<i>enquire_link_timer</i>	Должен быть инициализирован запрос enquire_link .	Этот таймер точно определяет промежуток времени, разрешенный между операциями, после которых элемент SMPP должен спросить, все ли еще его одноранговый элемент имеет активную сессию. Этот таймер может быть активным также на поддерживающем связь элементе SMPP (то есть, SMSC или ESME).
<i>inactivity_timer</i>	Сессия SMPP должна быть сброшена.	Этот таймер точно определяет максимальный промежуток времени, разрешенный между транзакциями, после которого период бездеятельности, элемент SMPP может посчитать, что сессия больше не является активной. Этот таймер может быть активным также на поддерживающем связь элементе SMPP (то есть, SMSC или ESME).
<i>response_timer</i>	Элемент,	Этот таймер точно определяет промежуток

SMPP PDU Definition	SMPP Protocol Specification v3.4
	<p>который создал SMPP Request, может посчитать, что Request еще не обработан и следует предпринять соответствующее действие для конкретной рассматриваемой операции SMPP.</p> <p>времени, разрешенный между запросом SMPP и соответствующим ответом SMPP. Этот таймер может быть активным также на поддерживающем связь элементе SMPP (то есть, SMSC или ESME).</p>

Приложение А

Регулярные Выражения UNIX

Полное объяснение регулярных выражений UNIX можно найти в разделе 5 стандартных онлайн-руководств UNIX (**man 5regex**). Кроме того, многие книги UNIX объясняют используемые регулярные выражения различным синтаксисом. Этот раздел дает пригодные и соответствующие примеры регулярных выражений в контексте одного и того же применения SMPP.

SMPP использует регулярное выражение в PDU **bind_receiver**. ESME использует его для обеспечения критериев маршрутизации для SMSC, а именно, TON, NPI и routing_expr. Значения TON & NPI являются фиксированными значениями, где сам routing_expr является регулярным выражением.

- **^1234**

Символ '^' используется для представления "начинающийся с" ("beginning with"), поэтому ^1234 интерпретируется как MSISDNs, начинающиеся с 1234. Это позволяет ESME точно определять специальный набор чисел, базированных на данном префиксе, общем для всех.

- **5678\$**

Символ '\$' используется, чтобы представить "окончивающийся на" ("ending with"), таким образом, 5678 \$ будет соответствовать любому MSISDN, заканчивающемуся на 5678.

- **^123456\$**

Комбинация '^' и '\$' в начале и в конце регулярного выражения используется, чтобы определить физический адрес, то есть, вышеупомянутое выражение будет соответствовать MSISDNs, начинающимся с 123456 и заканчивающимся на 123456. Единственным значением, когда-либо совпадавшим с этим, будет фактически само значение '123456'.

- **[13579]\$**

Значения в пределах [] обозначают символьный класс. Вышеупомянутое выражение будет соответствовать MSISDNs, которые заканчиваются чем либо из 1, 3, 5, 7 или 9. Поэтому, это выражение будет соответствовать MSISDNs, которое заканчивается нечетной цифрой. Если '^' символ помещен внутри '[', то соответствие основывается на любом символе не в указанном классе; например, [^13579] \$ будет соответствовать MSISDNs, которые не заканчиваются любой из указанных цифр.

Приложение В

Формат Расписки о Доставке

(Delivery Receipt Format)

SMPP предусматривает возврат расписки о доставке SMSC через PDU *deliver_sm* или *data_sm*, который указывает статус доставки сообщения.

Информационное содержание SMSC Delivery Receipt может быть вставлено в параметр *short_message* операции *deliver_sm*. Форматом для этого сообщения Delivery Receipt является определяемый фирмой-поставщиком SMSC, но следующее является типичным примером отчета Delivery Receipt.

**" id : 11111111 sub : 3 SSS dlvrD : 333 submit date : YYMMDDhhmm done
date:YYMMDDhhmm stat:DDDDDD err:E Text: "**

Поля вышеупомянутого примера расписки о доставке объясняются в следующей таблице:

Поле	Размер	Тип	Описание
id	10	C - Octet String (Decimal)	ID сообщения, который SMSC распределяет для сообщения при первоначальном представлении.
sub	3	C - Octet String (Decimal)	Количество первоначально представленных коротких сообщений. Это является важным, если только первоначальное сообщение было представлено в список распределения. В случае необходимости значение дополняется ведущими нулями.
dlvrD	3	C - Octet Fixed Length String (Decimal)	Количество коротких сообщений, которые доставлены. Это является важным, если только первоначальное сообщение было представлено в список распределения. В случае необходимости значение дополняется ведущими нулями.
submit date	10	C - Octet Fixed Length String	Время и дата, когда было представлено короткое сообщение. В случае сообщения, которое было заменено, датой является именно та дата, когда было заменено первоначальное сообщение. Формат является следующим: YYMMDDhhmm, где: YY = последние две цифры года (00-99) MM = месяц (01-12) DD = день (01-31) hh = час (00-23) mm = минута (00-59)

Таблица В-1: Текстовый Формат Короткого Сообщения Расписки о Доставке
(DeliveryReceipt Short Message Text Format)

SMPP PDU Definition

SMPP Protocol Specification v3.4

Поле	Размер	Тип	Описание
done date	10	C - Octet Fixed Length String	Время и дата, когда короткое сообщение достигло своего конечного состояния. Формат тот же, что и для submit date.
stat	7	C - Octet Fixed Length String	Конечный статус сообщения. Параметры настройки для этого поля см. в Таблице В -2.
err	3	C - Octet Fixed Length String	Если является соответствующим, то оно может содержать абсолютный код ошибки Network или код ошибки SMSC для предпринятой доставки сообщения. Это специфически ошибки Network или SMSC, и сюда не включены.
text	20	Octet String	Первые 20 символов короткого сообщения.

Таблица В -1: Текстовый Формат Короткого Сообщения Расписки о Доставке (продолжение)
(Delivery Receipt Short Message Text Format (continue))

Пример состояний сообщения Delivery Receipt:

Состояние сообщения	Конечное состояние сообщения	Описание
DELIVERED	DELIVRD	Сообщение доставлено адресату
EXPIRED	EXPIRED	Период допустимости сообщения истек.
DELETED	DELETED	Сообщение было удалено.
UNDELIVERABLE	UNDELIV	Сообщение является недоставляемым.
ACCEPTED	ACCEPDT	Сообщение находится в принятом состоянии (то есть, прочитано вручную от имени абонента клиентской службы).
UNKNOWN	UNKNOWN	Сообщение находится в ошибочном состоянии.
REJECTED	REJECTD	Сообщение находится в отвергаемом состоянии.

Таблица В-2: Текстовый Формат Короткого Сообщения Расписки о Доставке
(DeliveryReceipt Short Message Text Format)

Приложение С

SMPP и Согласование 2000 Года

SMPP принимает определение согласования 2000 года, как точно определяет British Standards Institute. Дальнейшие подробности относительно определения British Standards Institute согласования 2000 года доступны на <http://www.bsi.org.uk/disc/year2000/2000.html>

Руководство по Обновляемой Дате Year 2000 в применении к SMPP

SMPP предоставляет двухцифровое поле года. Поэтому, каждый элемент SMPP **должен** определить обновляемую дату Year 2000 для дат с 2 цифрами. Поскольку обновляемая дата Year 2000 будет определена для компьютерной платформы и всех ее интерфейсов в целом, то для протокола SMPP базовая обновляемая дата детально не определена.

Чтобы гарантировать совместимость с различными платформами SMSC, разработчики SMPP должны создать обновляемую дату конфигурируемой в рамках своих реализаций.

В интересах увеличения до предела совместимости между продуктами SMPP и платформами, строго рекомендуется, чтобы при осуществлении интерфейса SMPP было принято следующее заданное по умолчанию руководство:

- **Обновляемая дата столетия должна быть 'хх 38'**

Таким образом, даты, заканчивающиеся в рядах:-

- **38 - 99** интерпретируются как значение лет **1938 - 1999** соответственно
- **00 - 37** интерпретируются как значение лет **2000 - 2037** соответственно.