

СОГЛАСОВАНО

Директор Екатеринбургского филиала  
ОАО «Ростелеком»

Сибирцев Д.С.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 год

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»

Апостолова Н.А.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 год

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

---

**Система обеспечения вызова экстренных оперативных  
служб по единому номеру «112» в Свердловской области**

*ПЕРЕЧЕНЬ ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ (ДОКУМЕНТОВ)*

**НОМЕР ДОКУМЕНТА:**

**ПАМР.460018.006.ТП. В2**

Инва. № подл.	
Подпись и дата	
Доп. инв. №	

**Санкт-Петербург**

**2012**



## ВВЕДЕНИЕ

В настоящем документе приведен перечень выходных сигналов (документов) системы-112 с указанием их наименований, кодовых обозначений.

Документ содержит:

- перечень выходных сигналов;
- перечень выходных документов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ПАМР.460018.006.ТП.В2			

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Основные понятия и определения

Основные понятия и определения приведены в таблице 1.

Табл. 1. Термины и сокращения

Термин	Описание
ACD	(Automatic call distributor) - Функциональный блок распределения вызовов
CPS	Функциональный блок обработки вызовов
DBS	(Data Base Server) - Блок хранения данных
E1	Цифровой поток передачи данных, соответствующий первичному уровню европейского стандарта иерархии PDH
IVR	(Interactive Voice Response) - Функциональный блок автоинформирования
HLR	Домашний реестр местоположения (Home Location Registry)
MRS	Функциональный блок записи переговоров
MSC	Центр коммутации (Mobile Switching Centre)
NSS	Подсистема коммутации (Network Switching Subsystem)
PDH	(Plesiochronous Digital Hierarchy) – Плезеохронная цифровая иерархия, цифровой метод передачи данных голоса
SNMP	(Simple Network Management Protocol) — протокол управления сетями связи на основе архитектуры UDP
SS7	Общеканальная сигнализация №7 (Signaling System №7)
VoIP	(Voiceover IP) - система связи, обеспечивающая передачу речевого сигнала по сети Интернет или по любым другим IP-сетям.
UDP	(User Datagram Protocol) - Транспортный протокол для передачи данных в сетях IP без установления соединения.
АОН	Автоматическое Определение Номера
АТС	Автоматическая телефонная станция
БД	Базы Данных
ГИС	Гео-Информационная Система
ДДС	Дежурно-Диспетчерская Служба
ЕДДС	Единая Дежурно-Диспетчерская Служба

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ПАМР.460018.006.ТП.В2	Лист
							4



Исполнитель - ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»

#### 1.4 Сроки выполнения работ

Начало работ по созданию проекта – с момента подписания контракта

Плановый срок завершения работ – 24 декабря 2012 года

#### 1.5 Цели, назначения системы

Основными целями создания системы-112 в Российской Федерации являются:

- организация вызова экстренных оперативных служб по принципу «одного окна»;
- организация комплекса мер, обеспечивающих ускорение реагирования и улучшение взаимодействия экстренных оперативных служб при вызовах (сообщениях о происшествиях);
- реализация требований гармонизации способа вызова экстренных оперативных служб в РФ с законодательством Европейского союза.

Система-112 предназначена для решения следующих основных задач:

- прием по номеру «112» вызовов (сообщений о происшествиях);
- получение от оператора связи сведений о местонахождении лица, обратившегося по номеру «112» и (или) абонентского устройства, с которого был осуществлен вызов (сообщение о происшествии), а также иных данных, необходимых для обеспечения реагирования по вызову (сообщению о происшествии);
- анализ поступающей информации о происшествиях;
- направление информации о происшествиях, в том числе вызовов (сообщений о происшествиях), в дежурно-диспетчерские службы экстренных оперативных служб в соответствии с их компетенцией для организации экстренного реагирования;
- обеспечение дистанционной психологической поддержки лицу, обратившемуся по номеру «112»;
- автоматическое восстановление соединения с пользовательским (оконечным) оборудованием лица, обратившегося по номеру «112», в случае внезапного прерывания соединения;
- регистрация всех входящих и исходящих вызовов (сообщений о происшествиях);

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									6
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

ПАМР.460018.006.ТП.В2

- ведение базы данных об основных характеристиках происшествий, о начале, завершении и об основных результатах экстренного реагирования на полученные вызовы (сообщения о происшествиях);
- возможность приема вызовов (сообщений о происшествиях) на иностранных языках.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ПАМР.460018.006.ТП.В2

## 2 ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

### 2.1 Перечень выходных сигналов

Выходными сигналами системы-112 являются:

- Call ID;
- Сигнал об изменении состояния карточки ЭС;
- Сигнал о задействованных силах и средствах;
- Файлы экспорта графических данных.

#### Описание выходных сигналов:

Каждому входящему вызову Call-центр системы-112 присваивает уникальный номер - Call ID. По данному Call ID в системе происходит создание карточки ЭС.

Система-112 отправляет в систему «ЭРА-ГЛОНАСС» сигналы об изменениях в карточках ЭС, созданных по результатам получения команд от системы «ЭРА-ГЛОНАСС», и осуществляет уведомление системы «ЭРА-ГЛОНАСС» об этих изменениях путем отправки HTTP XML команд.

Структура команды приведена ниже:

```
<GlonassIntegration.GlonassCardChanged>
<emergencyCardID></emergencyCardID>
<VIN></VIN>
<serviceType></serviceType>
  <involvedServices>
    <GlonassIntegration.En_ServiceType></GlonassIntegration.En_ServiceType>
  </involvedServices>
<requestedEnginesList>
  <GlonassIntegration.Tm_EngineDepartmentPair>
    <department>
      <serviceType></serviceType>
      <m_nID></m_nID>
      <m_strName>1</m_strName>
      <m_GeographicLocation>
        <m_dLatitude></m_dLatitude>
        <m_dLongitude></m_dLongitude>
      </m_GeographicLocation>
      <m_nDistrictID></m_nDistrictID>
    </department>
    <engine>
      <serviceType></serviceType>
      <nID></nID>
      <nDepartmentID></nDepartmentID>
      <strNumber></strNumber>
      <nStateID type="int"></nStateID>
      <nEmergencyCardID type="int"></nEmergencyCardID>
    </engine>
  </GlonassIntegration.Tm_EngineDepartmentPair>
</requestedEnginesList>
</GlonassIntegration.GlonassCardChanged>
```

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

ПАМР.460018.006.ТП.В2

Лист

8

В табл.2 представлен перечень реквизитов формы «карточка ЭС», заполняемой по полученным данным от системы «ЭРА-ГЛОНАСС».

Табл. 2. Перечень реквизитов формы «карточка ЭС»

Название	Значение	Тип
emergencyCardID	Идентификатор карточки в системе-112	Дата, время
VIN	Идентификатор транспортного средства	
serviceType	Тип основной службы	En_ServiceType
involvedServices	Список подключенных служб	Список GlonassIntegration.En_ServiceType
requestedEnginesList	Список использованных СиС	Список GlonassIntegration.Tm_EngineDepartmentPair
department	Информация об отделении	
serviceType	Тип службы отделения	GlonassIntegration.En_ServiceType
m_nID	Идентификатор отделения	Число
m_strName	Название отделения	Строка
m_GeographicLocation	Географическое местоположение отделения	
m_dLatitude	Широта	Число с плавающей запятой
m_dLongitude	Долгота	Число с плавающей запятой
m_nDistrictID	Район отделения	Число
engine	Задействованные бригады	
serviceType	Тип бригады	GlonassIntegration.En_ServiceType
nID	Идентификатор бригады	Число
nDepartmentID	Идентификатор отделения бригады	Число
strNumber	Название/номер бригады	Строка
nStateID	Состояние бригады	Число
nEmergencyCardID	Идентификатор инцидента, на котором задействована бригада	Число

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

ПАМР.460018.006.ТП.В2

Лист

9

Система-112 отправляет в систему «ЭРА-ГЛОНАСС» сигналы о задействованных силах и средствах по инцидентам и осуществляет уведомление системы «ЭРА-ГЛОНАСС» о данных изменениях путем отправки HTTP XML команд.

Структура команды приведена ниже:

```

<enum name="En_ServiceType">
<item name="Service01" value="0" desc="Служба 01"/>
<item name="Service02" value="1" desc="Служба 02"/>
<item name="Service03" value="2" desc="Служба 03"/>
<item name="Service04" value="3" desc="Служба 04"/>
<item name="ServiceCommServ" value="4" desc="Служба ЕДДС"/>
<item name="Service112" value="5" desc="Служба 112"/>
<item name="ServiceAT" value="6" desc="Служба Антитеррор"/>
</enum>
<struct name="DepartmentStateChanged">
<field name="serviceType" type="En_ServiceType" mandatory="true"/>
<field name="department" type="Department" mandatory="true"/>
</struct>
<struct name="Department">
<field name="m_nID" type="int" mandatory="true"/>
<field name="m_strName" type="string" mandatory="true"/>
<field name="m_GeographicLocation" type="GeographicLocation"
mandatory="true"/>
<field name="m_nDistrictID" type="int"
mandatory="true"/>
<collection_field name="m_Engines" type="List" inter-
nal_type="Engine" mandatory="true"/>
</struct>
<struct name="Engine">
<field name="nID" type="int" mandatory="true"/>
<field name="nDepartmentID" type="int" mandatory="true"/>
<field name="strNumber" type="string" mandato-
ry="true"/>
<field name="nStateID" type="int" mandato-
ry="false"/>
<field name="nShiftReportStateID" type="int" mandato-
ry="false"/>
<field name="nEmergencyCardID" type="int" mandato-
ry="false"/>
<field name="nEmergencyCardImportnaceLevelID" type="int"
mandatory="false"/>
</struct>

```

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					ПАМР.460018.006.ТП.В2	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	Недок		Подпись

### 3 ВЫХОДНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

#### 3.1 Перечень выходных документов

Выходными документами системы-112 являются:

- Отчеты по приему и обработке вызовов;
- Отчеты по происшествиям.

В таблице 3 представлено описание выходных документов:

Табл. 3. Описание выходных документов

Наименование	Реквизиты
Отчеты по приему и обработке вызовов	- показатели обработки вызовов; - показатели о работе операторов, принимающих вызовы по номеру «112»; - показатели работы ЕДДС/ДДС при обработке вызовов.
Отчеты по происшествиям	- виды и типы происшествий; - показатели реагирования на происшествия; показатели работы ЕДДС/ДДС при реагировании на происшествия; - информация по контролируемым стационарным и подвижным объектам.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПАМР.460018.006.ТП.В2						11
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Время: 26-03-2012 12-06-26

Название отчёта: 112 - оценка нагрузки за месяц

112 - оценка нагрузки за месяц

Время:	Кол-во поступивших вызовов:	Кол-во переадресаций:	Среднее время ожидания отбившихся вызовов:	Среднее время ожидания в очереди:	Среднее время разговора:
Январь	73408	3302	00:00:16	00:00:17	00:00:41
Февраль	69961	2986	00:00:14	00:00:14	00:00:38
Март	73118	2874	00:00:09	00:00:11	00:00:36
Апрель	68763	1271	00:00:07	00:00:11	00:00:39
Май					
Июнь					
Июль					
Август	18196	817	00:00:19	00:00:19	00:00:43
Сентябрь	77038	3685	00:00:09	00:00:14	00:00:40
Октябрь	93374	4281	00:00:10	00:00:15	00:00:41
Ноябрь					
Декабрь	103236	2734	00:00:12	00:00:16	00:00:45
Итого	SUM: 577094	SUM: 21950			

Параметры: 112 - оценка нагрузки за месяц

Статистические величины	Аргументы	Значения аргумента
Кол-во поступивших вызовов(2010)	Служба	112
Кол-во переадресаций(2010)	Служба	112
Среднее время ожидания отбившихся вызовов(2010)	Служба	112
Среднее время ожидания в очереди(2010)	Служба	112
Среднее время разговора(2010)	Служба	112

Рисунок 1. Пример документа «Отчеты по вызовам»

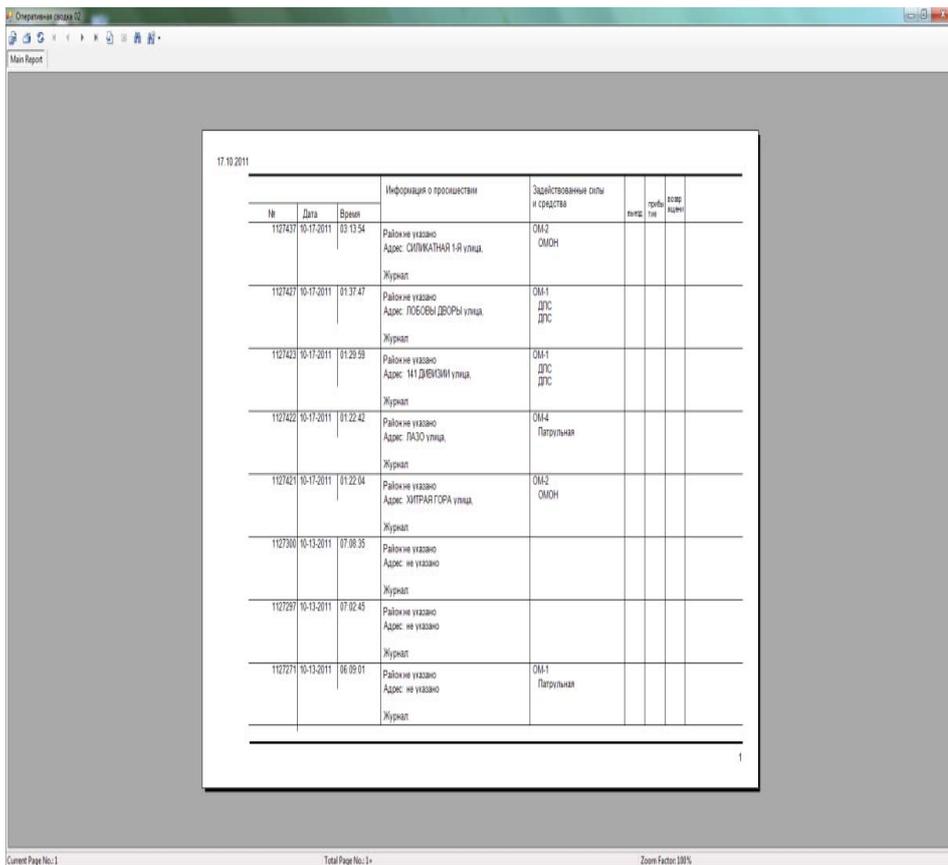


Рисунок 2. Пример документа «Отчеты по карточкам ЭС», текстовый вид

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПАМР.460018.006.ТП.В2

Лист

12



## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Название	стр.
Табл. 1. Термины и сокращения	4
Табл. 2. Перечень реквизитов формы «карточка ЭС»	9
Табл. 3. Описание выходных документов	11

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПАМР.460018.006.ТП.В2						14
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Название	стр.
Рисунок 1. Пример документа «Отчеты по вызовам»	12
Рисунок 2. Пример документа «Отчеты по карточкам ЭС», текстовый вид	12
Рисунок 3. Пример документа «Отчеты по карточкам ЭС», круговая диаграмма	13
Рисунок 4. Пример документа «Отчеты по карточкам ЭС», линейная диаграмма	13

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ПАМР.460018.006.ТП.В2	Лист
								15
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

№ п/п	Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ПАМР.460018.006.ТП.В2	Лист 16
------	------	------	-------	---------	------	-----------------------	------------

