**Техническое задание**

 OTA-платформа

Оглавление

[Введение 2](#_Toc65499752)

[Термины 2](#_Toc65499753)

[Назначение системы 2](#_Toc65499754)

[Функциональные требования 2](#_Toc65499755)

[Дополнительные функциональные требования 3](#_Toc65499756)

[Требования к аппаратной и программной среде и лицензированию 3](#_Toc65499757)

[Сетевая архитектура 4](#_Toc65499758)

[Требования по этапам развертывания системы 4](#_Toc65499759)

[Требования к гарантийному обслуживанию и технической поддержке 4](#_Toc65499760)

[Требования к документации 5](#_Toc65499761)

# Введение

Документ описывает технические характеристики ОТА-платформы, которая должна быть развернута на сети КТК для реализации комплекса сервисных услуг для управления конфигурацией абонентских устройств.

# Термины

ОТА - Over The Air

RAM-команда -

RFM **-** remote application management.

STK/DSTK-меню – меню, установленное на SIM-картах

SMSC - SMS-центр

# Назначение системы

Платформа реализует технологию Over The Air (OTA) и предоставляет возможность оператору мобильной сети управлять конфигурацией абонентских устройств путем отправки служебных SMS, невидимых для абонента.

ОТА-платформа позволяет управлять такими параметрами, как название сети на дисплее, IMSI абонента, номер SMS-центра, списки запрещенных и разрешенных сетей и т.д.

Платформа позволяет инсталлировать на SIM-карты абонентов различные апплеты и управлять ими посредством OTA-SMS.

# Функциональные требования

* Поддержка SIM-карт всех основных производителей (с любыми SIM и USIM (для 3G и выше), которые поддерживают спецификацию ОТА GSM 03.48);
* Работа в сетях 2G, 3G и LTE;
* Возможность запуска OTA-задания по команде из внешнего источника.
* Возможность работы с кастомными многопрофильными SIM-картами.
* Поддержка транспорта на базе SMPP, CAT\_TP, TCP, HTTPS;
* Возможность интеграции с Trusted Service Manager (TSM);
* Удобный и интуитивно-понятный WEB-интерфейс администратора;
* Удобный инструмент для управления массовыми ОТА-кампаниями;
* Поддержка стандартов GSM 23.048‚ GSM 11.11‚ Global Platform;
* Чтение и замена любых файлов на SIM-карте (remote file management, RFM). Действия ограничены только правами, выданными вендором SIM-карты. Примеры:
	+ Смена IMSI.
	+ Смена SPN (название оператора).
	+ Обновление/очистка списков сетей, в которых можно/нельзя регистрироваться.
	+ Обновление DSTK.
	+ Обновление номера SMSC.
	+ Настройки APN на SIM-карте
* Управление JavaCard-апплетами (remote application management, RAM) — просмотр списка, установка, удаление апплетов.
* Проведение OTA-кампаний — отправка по списку получателей любой настроенной последовательности RFM и/или RAM-команд.
* Отправка команд по триггеру из другой системы оператора. Интеграция по любому документированному протоколу (минимально необходимо, HTTP/SOAP).
* Управление eSIM профилями — возможность модификации eSIM профиля и управление его приложениями удаленно, используя SMS или TCP/HTTPS каналы связи.
* Управление всеми необходимыми настройками должно производится в веб-интерфейсе:
	+ Вендоры SIM-карт.
	+ Профили SIM-карт.
	+ Приложения SIM и параметры безопасности.
	+ Группы абонентов и SIM-карт.
	+ Чёрные списки.
	+ Управление кампаниями (список и параметры команд, настройка расписания, запуск).
	+ Управление внешними источниками запуска заданий.
	+ Просмотр истории операций и статистики кампаний.

# Дополнительные функциональные требования

* Возможность интеграции с системой мониторинга по SNMP (например, Zabbix);
* Логирование всех операций;
* Горячее резервирование всех компонентов системы;
* Горизонтальное масштабирование;
* Управление нагрузкой на транспортные каналы;
* Встроенный механизм контроля загруженности транспортных каналов;
* Встроенный механизм балансировки нагрузки на SMS-центры;
* Возможность получать детальный отчет по каждому абоненту;
* Возможность оповещения абонента о новых возможностях после окончания OTA кампании.

# Требования к аппаратной и программной среде и лицензированию

* Решение должно собой представлять программное обеспечение, разворачиваемое на серверах типа х86;
* Обязательная поддержка ОС семейства Linux;
* Обязательная поддержка СУБД PostgreSQL
* Решение должно передаваться Заказчику на неограниченный срок пользования

#

# Сетевая архитектура

Принципиальная схема сетевого взаимодействия



# Требования по этапам развертывания системы

* **1-й этап:** на первом этапе развертывания система должна обеспечить возможность прописать на SIM-карте Настройки APN. Условия лицензирования и/или условия продажи должны позволить приобрести Заказчику данный функционал без необходимости приобретения всего функционала системы в целом. Разворачивание системы с учетом поставки лицензий не должно превышать 45 календарных дней.
* **2-й этап:** Условия лицензирования и/или условия продажи должны позволить приобрести Заказчику дополнительный функционал, приобретая функциональности по отдельности без приобретения всего функционала системы в целом. Включение функций должно происходить программным образом. Сроки реализации оговариваются отдельно.

# Требования к гарантийному обслуживанию и технической поддержке

* Срок гарантийного обслуживания – 12 месяцев с момента ввода системы в эксплуатацию. Обращения по гарантийным случаям должны приниматься на территории РФ. Если в период гарантийного срока обнаружатся недостатки или дефекты (скрытые недостатки и (или) дефекты), то Исполнитель (в случае если не докажет отсутствие своей вины) обязан устранить их за свой счет в сроки, зафиксированные в Акте сдачи-приемки оказанных услуг с перечнем недостатков и сроком их устранения. Гарантийный срок в этом случае соответственно продлевается на период устранения недостатков (дефектов).
* Техническая поддержка – не закупается в рамках договора приобретения комплекса. Однако:
	+ Производитель или его уполномоченный представитель гарантирует, что способен предоставлять техническую поддержку в режиме 24/5 в случае такой необходимости.
	+ Обращения по обращениям должны приниматься на территории РФ, техническая поддержка должна предоставляться сертифицированными от производителя специалистами. Максимальная стоимость технической поддержки на 1 год не должна превышать 20% от стоимости лицензий на ПО.

# Требования к документации

* К Системе должна прилагаться инструкция или набор инструкций на русском языке по разворачиванию и эксплуатации.