

Технические показатели и нормы, характеризующие качество телематических услуг связи и услуг связи по передаче данных, протоколы передачи данных, абонентские интерфейсы

1. УСЛОВИЯ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

1.1. Телематические услуги связи и услуги связи по передаче данных оказываются на основании стандартов и технологий GSM/GPRS/EDGE/CDMA/UMTS/HSPA+/DC-HSPA+/LTE. Услуги связи по передаче данных и телематические услуги связи предоставляются с использованием каналов сети подвижной радиотелефонной связи Оператора (Сеть связи).

1.2. Услуги связи оказываются Абонентам в пределах объявленной Зоны обслуживания Сети связи Оператора. Информация о Зоне обслуживания сети связи Оператора может быть получена в офисах Оператора или на сайте <https://express-m.ru>

1.3. Доступ Абонентов Сети связи к услугам по передаче данных и телематическим услугам связи обеспечивается посредством Абонентского оборудования. Точка доступа к Сети связи - радиоинтерфейс базовых станций стандартов GSM/DCS, 3G/UMTS/HSPA и LTE (абонентский интерфейс). Настройки Абонентского оборудования, необходимые для доступа к услугам по передаче данных и телематическим услугам связи, могут быть получены Абонентом в офисах Оператора, контактном центре, на сайте <https://express-m.ru> или пересланы автоматически при регистрации/перерегистрации Абонентского оборудования в Сети связи Оператора.

1.4. Для работы в Сети связи Абонентское оборудование должно поддерживать работу в сетях связи стандартов GSM 900/1800 / WCDMA 2100, LTE FDD (LTE1800 – band3). а заявленных выше стандартах Условий оказания услуг связи «ООО Экспресс мобайл», и быть настроено Абонентом согласно настройкам, полученным у Оператора. Для использования услуг связи в стандарте LTE необходимо наличие Абонентского оборудования, поддерживающего работу в сети указанного стандарта, а также специальной SIM-карты (USIM).

1.5. Абонентский интерфейс в соответствии с используемыми стандартами GSM/DCS (сеть 2G), 3G/UMTS/HSPA (сеть 3G) и LTE является групповым интерфейсом, используемым всеми Абонентами, обслуживаемыми в одной и той же соте Сети. В зависимости от стандарта связи применяется временное и/или кодовое разделение каналов. Передача пользовательской информации в сетях подвижной радиотелефонной связи производится в канальном или пакетном режимах.

2. ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ

2.1. В режиме пакетной радиопередачи (стандарты GPRS / EDGE / 3G / HSPA / LTE) данные передаются по абонентским интерфейсам со следующими характеристиками:

При этом значения пользовательской скорости передачи данных, в зависимости от применяемой модуляции и способа кодирования в радиоканале для разных условий, могут составлять до 236,6 Кбит/с для сетей стандарта GSM, до 3,1 Мбит/с для сетей стандарта CDMA (для CDMA 1x - до 153 Кбит/с, для EV-DO Rev.A - до 3,1 Мбит/с), для UMTS- до 14,4 Мбит/с, для HSPA+- до 21 Мбит/с, для DC-HSPA+- до 42 Мбит/с, для LTE -до 75 Мбит/с.

*) Указана скорость на одно временное окно (тайм-слот). Один тайм-слот может использоваться одновременно несколькими Абонентами. При соответствующей конфигурации сети и абонентской станции возможна работа в многослотовом режиме, когда для передачи одного потока данных задействуются несколько тайм-слотов.

**) Полоса зависит от выделенных для использования радио-ресурсов в конкретном субъекте Российской Федерации. Приведенные показатели максимальной скорости достижимы только при идеальных условиях радиоприема и отсутствии в соте других Абонентов. Практически доступная Абоненту скорости передачи данных на физическом уровне, как правило, ниже указанной и зависит от числа одновременно работающих пользователей, категории Абонентского оборудования, возможности поддержки Абонентским оборудованием различных

режимов, условий используемого тарифного плана или используемой тарифной опции, условий радиоприема и распространения радиоволн, а также регуляторных ограничений на максимально излучаемую мощность сигнала. Схема кодирования и количество тайм слотов, выделенных конкретному Абоненту, выбираются автоматически и могут изменяться динамически во время сеанса передачи данных, зависят от радио-условий и типа используемого Абонентского оборудования. В режиме пакетной радиопередачи, поверх стандартов и технологий EDGE, GPRS, 3G, HSPA, LTE передача данных организуется по протоколу передачи данных IP.

2.3. Характеристики достоверности и надежности передачи информации, а также временные задержки или их диапазоны не могут быть точно указаны. Услуги предоставляются Абоненту с выделением максимально возможного на данный момент количества ресурсов сети с учетом, показателей, определенных Договором об оказании услуг связи. В связи с возможностью динамического перераспределения радио-ресурсов между несколькими Абонентами, характеристики могут изменяться даже в процессе передачи абонентских данных. Для обеспечения целостности Сети связи, безопасности потребителей и государства, в случаях, прямо предусмотренных федеральными законами, Оператор оставляет за собой право осуществлять управление трафиком в той мере, в которой это необходимо для достижения указанных целей (в том числе – в аварийных ситуациях, при перегрузках, в целях предотвращения кибер-атак, в целях предотвращения угрозы нарушения тайны связи или хищения персональных данных, а также в случаях, установленных федеральными законами, в том числе во исполнение предписания надзорного органа или во исполнение решения суда).

2.4. Приведенные выше значения технических показателей, характеризующих качество услуг, указаны для расчетных условий радиоприема. В этих условиях в зависимости от типа и прошивки применяемого Абонентского оборудования его индикатор уровня сигнала показывает, как правило, не менее половины от максимального уровня. Из-за особенностей распространения радиосигналов, рельефа, метеоусловий (сильных осадков), изменения ландшафта (в том числе в результате строительства), изменяющих условия распространения радиоволн или увеличивающих их затухание, а также внутри зданий, в тоннелях, подвалах и иных подземных сооружениях могут возникать локальные зоны замирания и/или

затухания сигнала, что приводит к снижению качества услуг связи в таких зонах относительно заявленного уровня.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ

3.1. Руководящий документ РД 45.129-2000 «Телематические службы»;

3.2. Руководящий документ РД 45.134-2000 «Средства технические телематических служб. Общие технические требования»;

3.3. ETSI TS 101 113 (GSM 02.60). Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); General PacketRadio Service (GPRS); Service description; Stage 1;

3.4. ETSI TS 101 349 (GSM 04.60). Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); General PacketRadio Service (GPRS); Mobile Station (MS) - Base Station System (BSS) interface; Radio LinkControl/Medium Access Control (RLC/MAC) protocol;

3.5. ETSI TS 101 351 (GSM 04.64). Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); General Packet Radio Service (GPRS); Mobile Station - Serving GPRS Support Node (MSSGSN) Logical Link Control (LLC) layer specification;

3.6. ETSI TS 101 297 (GSM 04.65). Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); General Packet Radio Service (GPRS); Mobile Station (MS) - Serving GPRS Support Node (SGSN); Subnetwork Dependent Convergence Protocol (SND CP);

3.7. ETSI TS 125 306 (3GPP TS 25.306). Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); UE Radio Access capabilities;

3.8. ETSI TR 36 306 (3GPP TR 36.306). Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) radio access capabilities;

3.9. ETSI TR 36.101 (3GPP TS 36.101) Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) radio transmission and reception.