

**Приложение №1  
к Приказу № 5-П от «10» января 2020г.**

**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/LTE450/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 на сайте <https://danycom.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 контактном центре, на сайте <https://danycom.ru/> или пересланы при регистрации/перерегистрации Абонентского оборудования в Сети связи Оператора (при наличии технической возможности).

1.4. Для работы в Сети связи Абонентское оборудование должно поддерживать работу в сетях связи стандартов GSM 900/1800, WCDMA 2100, LTE FDD, LTE 800/2600 по band 1, 3, 7, 20 в зависимости от региона, 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 (сеть 4G) 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, 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 14,4 Мбит/с для сетей UMTS, до 21 Мбит/с для сетей стандарта HSPA+, до 42 Мбит/с для DC-HSPA+, до 75 Мбит/с для сетей стандарта LTE.

\*) 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 многосотовом 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.

Общество с ограниченной ответственностью «ДЭНИ КОЛЛ» ОКПО 41427236; ОГРН 1144345040883; ИНН/КПП 4345404971/231001001

350015 | РФ, Краснодар ул. Новокузнецкая д. 67, оф. 32/2 +7 (861) 997-84-00 mail@danycom.ru danycom.global

2.2. 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

Общество с ограниченной ответственностью «ДЭНИ КОЛЛ» ОКПО 41427236; ОГРН 1144345040883; ИНН/КПП 4345404971/231001001  
350015 | РФ, Краснодар ул. Новокузнецкая д. 67, оф. 32/2 +7 (861) 997-84-00 mail@danycom.ru danycom.global  
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 (SNDTCP);

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.