

Директор КГУ Бадамское Государственное
учреждение по охране лесов и животного мира

2026 год



ГОСТ Р 53632-2009

1. Общие требования

1.2. Услуги должны предоставляться с использованием оборудования спутниковой связи Starlink Mini и Starlink Standard, соответствующего установленным техническим и функциональным характеристикам.

1.3. Поставщик обязан обеспечить поставку не менее 2 (1 штука Starlink Mini және 1 штука Starlink Standart) полных комплектов оборудования, их монтаж, настройку, ввод в эксплуатацию, регистрацию в спутниковой сети, подключение к сети Интернет и техническое сопровождение в течение всего срока действия договора.

1.4. Поставляемое оборудование должно быть новым, ранее не использовавшимся, не подвергавшимся ремонту, изготовленным в заводских условиях и полностью работоспособным.

1.5. Все поставленное оборудование, комплектующие изделия и монтажные элементы передаются в собственность Заказчика на основании соответствующих приемо-передаточных документов.

1.6. Каждый комплект оборудования должен обеспечивать отдельное подключение к сети Интернет и функционировать независимо от других комплектов.

1.7. Все расходы, связанные с приобретением, поставкой, транспортировкой, установкой, монтажом, настройкой, вводом в

эксплуатацию оборудования, активацией тарифного плана и техническим сопровождением, должны быть включены в общую стоимость договора.

1.8. В целях обеспечения надлежащего оказания услуг Исполнитель обязан поставить необходимое оборудование Starlink, а также маршрутизаторы (роутеры), коммутаторы (Switch) и все необходимые монтажные материалы и оборудование, выполнить их монтаж, подключение, настройку и ввод в эксплуатацию.

Поставляемое в рамках настоящей закупки оборудование (комплекты Starlink, маршрутизаторы (роутеры), коммутаторы (Switch) и иное необходимое оборудование) после поставки и монтажа передается Заказчику и оформляется в собственность Заказчика на основании акта приема-передачи оборудования (или товарной накладной).

2. Требования к качеству интернет-соединения

Относительно точных адресов установки оборудования Starlink Standard и Starlink Mini:

Места установки оборудования уточняются следующим образом: согласуется с заказчиком

Необходимо предварительное согласование с Заказчиком.

2.1. Технология подключения

Подключение к сети Интернет должно осуществляться посредством технологии спутниковой связи.

Для установления соединения наличие наземной волоконно-оптической или кабельной интернет-инфраструктуры не должно являться обязательным условием.

2.2. Количество одновременно подключаемых устройств

Каждый комплект оборудования должен обеспечивать возможность одновременного подключения не менее 50 пользовательских устройств посредством сети Wi-Fi.

Технические возможности оборудования могут предусматривать поддержку подключения до 100 устройств.

Фактическая скорость интернет-соединения между одновременно подключенными пользователями распределяется в зависимости от общей пропускной способности канала связи.

2.3. Скорость интернет-соединения

Целевые технические показатели интернет-соединения:

- Скорость загрузки данных (Download) — в нормальных условиях эксплуатации не менее 25 Мбит/с, целевой диапазон 25–50 Мбит/с и выше;

• Скорость передачи данных (Upload) — в нормальных условиях эксплуатации не менее 8 Мбит/с, целевой диапазон 8–25 Мбит/с;

• Задержка в сети (Ping) — в нормальных условиях эксплуатации в среднем около 100 мс или ниже.

Фактические показатели скорости и задержки могут изменяться в зависимости от загруженности спутниковой сети, географического расположения, погодных условий, наличия препятствий и технических возможностей оператора.

2.4. Объем интернет-трафика

Тарифные планы должны относиться к категории тарифов для бизнеса.

Подключаемые тарифные планы Starlink должны предусматривать безлимитный интернет-трафик.

Предусматривается подключение следующих тарифных планов:

- Starlink Mini — Roam Unlimited, количество подключаемого оборудования — 1 единица.

- Starlink Standard — Business Local Priority 1 TB, количество подключаемого оборудования — 1 единица.

Примечание: оказание услуг осуществляется 3 месяца после подписания договора.

Оборудование должно быть предоставлено Поставщиком и передано в собственность Заказчика.

Для каждого комплекта оборудования на весь срок действия договора должен быть подключен тарифный план с безлимитным интернет-трафиком.

Требования к тарифному плану:

- Отсутствие ежемесячных ограничений по объему загружаемых и передаваемых данных;

- Отсутствие автоматического отключения интернет-соединения в связи с исчерпанием установленного пакета трафика;

- Отсутствие обязательного снижения скорости интернет-соединения после использования определенного объема трафика в гигабайтах;

- Отсутствие обязательства по приобретению дополнительных пакетов интернет-трафика;

- Возможность использования услуг на территории Республики Казахстан в стационарных и мобильных условиях.

2.5. Стабильность соединения

Поставщик обязан обеспечить правильную установку и настройку оборудования, а также максимально возможное устранение препятствий для приема спутникового сигнала.

3. Технические требования к спутниковому оборудованию

3.1. Тип оборудования

Компактный терминал спутниковой связи со встроенным маршрутизатором Wi-Fi.

3.2. Количество оборудования

Не менее 2 (двух) полных комплектов.

3.3. Спутниковая антенна

- Тип антенны — электронная фазированная антенная решетка;
- Угол обзора — приблизительно 110° ;
- Наведение — возможность ручной регулировки с помощью программного обеспечения;
- Возможность автоматического приема спутникового сигнала и подключения к сети.

3.4. Габаритные размеры и масса

- Длина — не более 300 мм;
- Ширина — не более 270 мм;
- Толщина — не более 45 мм;
- Масса основного устройства — не более 2 кг.

3.5. Устойчивость к климатическим условиям

Оборудование должно быть адаптировано к эксплуатации в следующих условиях:

- Диапазон рабочих температур — не менее чем от -30°C до $+50^\circ\text{C}$;
- Устойчивость к скорости ветра — не менее 96 км/ч;
- Возможность растапливания снега — до 25 мм в час;
- Степень защиты — не ниже IP67 при условии правильной установки соответствующих кабелей и разъемов, предусмотренных производителем.

3.6. Потребление электрической энергии

- Среднее энергопотребление — приблизительно 20–40 Вт;
- Номинальное питание — постоянный ток напряжением 12–48 В в соответствии с техническими характеристиками оборудования;
- Возможность работы от сети переменного тока 220 В через соответствующий блок питания;
- Возможность питания от аккумуляторных батарей, автономных электрических систем и солнечных энергетических установок при использовании соответствующих преобразователей питания.

4. Требования к Wi-Fi и локальной сети

4.1. Оборудование должно быть оснащено встроенным беспроводным маршрутизатором Wi-Fi.

4.2. Характеристики сети Wi-Fi:

- Стандарт Wi-Fi — не ниже Wi-Fi 5 (IEEE 802.11ac);
- Рабочие частоты — 2,4 ГГц и 5 ГГц;
- Поддержка технологии MU-MIMO;
- Защита беспроводной сети — WPA2 или более высокий уровень безопасности;
- Возможность подключения пользователей на открытой местности и внутри помещений;
- Расчетная площадь покрытия внутри помещения — до 90–110 м² при благоприятных условиях.

4.3. Должна быть предусмотрена возможность расширения зоны покрытия Wi-Fi с использованием совместимых Mesh-систем или дополнительного сетевого оборудования.

4.4. Оборудование должно иметь не менее 1 интерфейса подключения Ethernet LAN либо обеспечивать возможность подключения к сети Ethernet посредством соответствующего совместимого адаптера.

4.5. Уполномоченному пользователю должен быть обеспечен доступ к настройкам оборудования и функциям управления.

5. Требования к полной комплектации оборудования

Поставщик обязан поставить каждый комплект оборудования в полностью готовом к эксплуатации состоянии.

В состав каждого комплекта должны входить как минимум:

1. Компактный спутниковый терминал со встроенным маршрутизатором Wi-Fi — 1 единица;
2. Блок электропитания — 1 единица;
3. Кабель питания и необходимые соединительные кабели — 1 комплект;
4. Складная подставка или стандартная монтажная опора — 1 единица;
5. Крепежные элементы для стационарной установки — 1 комплект;
6. При необходимости — крепления и адаптеры питания для мобильного использования;
7. Руководство по эксплуатации и установке;

8. Гарантийные документы и документы, подтверждающие соответствие требованиям применимого законодательства.

Все комплектующие должны быть технически совместимы с основным оборудованием и обеспечивать его безопасную эксплуатацию.

Дополнительные кабели, крепежные элементы и адаптеры, необходимые для установки и ввода оборудования в эксплуатацию, но не входящие в стандартную заводскую комплектацию, должны предоставляться за счет Поставщика.

6. Требования к установке и условиям эксплуатации

Относительно дополнительных комплектующих для установки оборудования на автотранспортные средства:

Требования к монтажным материалам и дополнительным принадлежностям разъясняются следующим образом.

При установке оборудования Starlink Mini на автотранспортные средства допускается использование как оригинальных принадлежностей, рекомендованных производителем Starlink/SpaceX, так и технически совместимых принадлежностей сторонних производителей.

Обязательным условием является полная техническая совместимость всех используемых принадлежностей с оборудованием Starlink Mini и соблюдение требований безопасности эксплуатации.

Требования к комплектующим:

- Крепежные элементы, кронштейны, кабели, адаптеры и преобразователи питания (DC/DC или инверторы), а также иные материалы должны обеспечивать надежную и безопасную эксплуатацию оборудования, в том числе во время движения автотранспортного средства. В частности, должны соблюдаться требования по устойчивости к вибрациям и, при необходимости, защите от воздействия влаги.

- Используемые комплектующие не должны оказывать отрицательного воздействия на работу штатной электрической системы автотранспортного средства, создавать угрозу безопасности дорожного движения или препятствовать нормальной эксплуатации автомобиля.

- Все расходы на приобретение, поставку и монтаж необходимых комплектующих и монтажных материалов осуществляются за счет Исполнителя. Указанные расходы должны быть включены в общую стоимость договора.

Все работы по установке, подключению, настройке, тестированию и вводу в эксплуатацию оборудования Starlink, а также последующее техническое обслуживание до 31 декабря 2026 года включительно (в том числе гарантийная поддержка и предоставление консультаций) осуществляются в

соответствии с требованиями настоящей технической спецификации и за счет Исполнителя.

6.1. Поставка, установка, настройка и ввод в эксплуатацию оборудования осуществляются Поставщиком.

6.2. Точные адреса мест оказания услуг и сведения о контактных лицах предоставляются Заказчиком после заключения договора в согласованном порядке.

6.3. Должна обеспечиваться возможность использования оборудования в стационарных и мобильных условиях.

6.4. При стационарной установке должны обеспечиваться надежное крепление оборудования, его защита от воздействия внешних погодных факторов и беспрепятственный прием спутникового сигнала.

6.5. При мобильном использовании должна обеспечиваться возможность транспортировки оборудования в другое место, его повторного размещения и запуска при необходимости.

6.6. При использовании оборудования на автотранспортном средстве должны обеспечиваться его надежное крепление и подключение к соответствующей системе электропитания. Использование интернета во время движения должно соответствовать условиям действующего тарифного плана и требованиям оператора.

6.7. При монтаже оборудования должны применяться крепежные элементы, не повреждающие антенну, не ухудшающие качество сигнала и сохраняющие защитные свойства оборудования.

6.8. После установки оборудования Поставщик обязан проверить работоспособность соединения и зафиксировать результаты первоначального измерения скорости интернет-соединения.

7. Активация услуги и регистрация абонентского оборудования

7.1. Поставщик обязан обеспечить регистрацию и активацию каждого комплекта оборудования в системе оператора спутниковой связи.

7.2. Для каждого комплекта оборудования должна предоставляться отдельная активная услуга доступа к сети Интернет.

7.3. Тарифный план должен поддерживать использование оборудования на территории Республики Казахстан в стационарном и мобильном режимах, предусмотренных настоящей технической спецификацией.

7.4. Поставщик обязан предоставить Заказчику сведения о серийных номерах оборудования, тарифном плане, статусе активации и сроке оказания услуг.

7.5. Заказчику должен быть предоставлен доступ, необходимый для управления оборудованием, контроля статуса услуг и получения технической поддержки.

7.6. После завершения действия договора оборудование, переданное в собственность Заказчика, не должно быть заблокировано и должно оставаться пригодным для подключения к другому законно действующему тарифному плану либо повторной активации. Возможность управления оборудованием и его повторной регистрации должна обеспечиваться в соответствии с действующими правилами оператора.

8. Техническое сопровождение и обслуживание

8.1. Поставщик обязан обеспечивать техническую поддержку поставленного оборудования и услуг интернет-соединения в течение всего срока действия договора.

8.2. Техническое сопровождение включает:

- Дистанционный мониторинг работоспособности оборудования;
- Проверку доступности интернет-соединения;
- Корректировку настроек оборудования и сети;
- Диагностику и устранение неисправностей связи;
- Взаимодействие с оператором спутниковой связи;
- Обновление программного обеспечения оборудования при необходимости;
- Предоставление Заказчику технических консультаций.

8.3. Поставщик обязан обеспечить возможность круглосуточного приема обращений о технических неисправностях (24/7).

8.4. Прием обращений осуществляется по телефону, электронной почте либо через электронную систему технической поддержки.

8.5. Поступившее от Заказчика обращение должно быть зарегистрировано и сопровождаться до полного устранения неисправности.

8.6. Поставщик обязан предоставить первоначальный ответ на обращение о технической неисправности не позднее 4 часов с момента его получения.

8.7. Неисправности, относящиеся к зоне ответственности Поставщика, по возможности устраняются дистанционно. Срок устранения неисправностей, требующих ремонта на месте либо дополнительных запасных частей, согласовывается с Заказчиком.

8.8. В случае выявления неисправностей в сети оператора спутниковой связи Поставщик обязан направить соответствующее обращение оператору и контролировать решение проблемы до восстановления интернет-соединения.

9. Требования к Поставщику

9.1. Поставщик должен осуществлять деятельность на законных основаниях в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

9.2. Услуги спутниковой связи должны предоставляться с использованием технологий и оборудования, разрешенных к применению на территории Республики Казахстан.

9.3. Поставщик обязан обеспечить наличие разрешений, лицензий либо уведомлений, предусмотренных законодательством для оказания соответствующих услуг связи.

9.4. Поставщик обязан гарантировать оригинальность поставляемого оборудования, его техническую исправность и возможность законного использования.

9.5. Установка, ввод в эксплуатацию и настройка оборудования должны выполняться специалистами, обладающими соответствующими техническими знаниями.

10. Гарантийные обязательства

10.1. Гарантийный срок на поставленное оборудование должен составлять не менее 12 месяцев с даты его приемки Заказчиком.

10.2. В случае выявления производственных дефектов в течение гарантийного срока Поставщик обязан обеспечить их устранение за собственный счет либо замену неисправного оборудования в соответствии с гарантийными условиями.

10.3. Оборудование, предоставляемое взамен неисправного, не должно уступать ранее поставленному оборудованию по техническим характеристикам.

10.4. При замене оборудования повторная активация интернет-соединения и необходимая техническая настройка обеспечиваются Поставщиком.

11. Стоимость услуг и условия оплаты

11.1. В общую стоимость договора о государственных закупках должны быть полностью включены следующие расходы:

- Стоимость 2 (двух) полных комплектов оборудования;
- Расходы на поставку и транспортировку оборудования;
- Стоимость монтажных и крепежных элементов;
- Работы по установке, настройке и вводу в эксплуатацию;
- Регистрация в системе спутниковой связи и активация тарифных планов;
- Абонентская плата за услуги доступа к сети Интернет для 2 (двух) комплектов оборудования;
- Техническое сопровождение и обслуживание;
- Налоги, сборы и иные обязательные расходы, связанные с исполнением договора.

11.2. Требование от Заказчика дополнительных платежей, не предусмотренных договором, не допускается.

11.3. Оборудование передается в собственность Заказчика при условии включения его стоимости в общую цену договора.

11.4. Оплата услуг осуществляется в порядке, определенном договором о государственных закупках, на основании соответствующих документов, подтверждающих фактически оказанные услуги.

11.5. Своевременная оплата абонентской платы за интернет-тарифы в течение всего срока оказания услуг является обязанностью Поставщика. Требование от Заказчика дополнительных денежных средств на указанные цели не допускается.

12. Порядок приемки услуг

12.1. После завершения работ Поставщик обязан предоставить Заказчику:

- Перечень поставленного оборудования с указанием серийных номеров;
- Документы приема-передачи оборудования;
- Необходимые технические паспорта и инструкции;
- Документы о соответствии, предусмотренные применимым законодательством;
- Сведения, подтверждающие активацию интернет-тарифов;
- Результаты проверки подключения каждого терминала к сети Интернет;
- Контактные данные службы технической поддержки.

12.2. При первоначальной приемке услуг проверяются запуск каждого комплекта оборудования, работа сети Wi-Fi, доступ к сети Интернет и показатели скорости интернет-соединения.

12.3. Услуги принимаются при условии их соответствия требованиям договора и передачи Заказчику оборудования в исправном и работоспособном состоянии.

13. Заключительные требования

Требования к установке и настройке Starlink Standard V4

Установка и настройка оборудования Starlink Standard V4 должны осуществляться с выполнением следующих работ:

1. Ввод спутникового интернет-соединения Starlink в здание и его настройка.
2. Установка и конфигурирование основного маршрутизатора (роутера).
3. Установка необходимых сетевых коммутаторов (Switch).

4. Прокладка сетевого кабеля UTP Cat.6 к компьютерам, расположенным на первом и втором этажах здания.

5. Установка розеток RJ-45 и/или соответствующих коннекторов на каждом рабочем месте.

6. Прокладка кабелей в кабель-каналах или кабельных лотках.

7. Подключение компьютеров к локальной сети и настройка IP-адресов.

8. При необходимости организации Wi-Fi-покрытия — установка точек доступа (Access Point) на каждом этаже.

9. Тестирование локальной сети, проверка скорости интернет-соединения и работоспособности всех сетевых портов.

10. Маркировка кабелей и сетевых портов.

11. Обеспечение всех монтажных материалов и покрытие всех расходов на выполнение работ за счет Подрядчика.

Обязательные условия:

Все необходимое оборудование должно быть поставлено Поставщиком.

Поставленное оборудование, включая терминал Starlink Standard V4, маршрутизаторы, коммутаторы, точки доступа, сетевые кабели, розетки, коннекторы и иные предусмотренные технической спецификацией комплектующие, должно быть передано в собственность Заказчика в установленном порядке.

Требования к установке Starlink Mini на автотранспортное средство Заказчика

Наименование услуги:

Оказание услуг по установке, подключению, настройке и вводу в эксплуатацию оборудования спутникового интернета Starlink Mini на автотранспортное средство Заказчика.

1. Общие положения

Исполнитель обязан обеспечить установку оборудования Starlink Mini на автотранспортное средство Заказчика с выполнением всех необходимых монтажных, электротехнических и пусконаладочных работ.

Оборудование должно быть полностью готово к эксплуатации после завершения установки.

2. Перечень выполняемых работ

Исполнитель обязан выполнить следующие работы:

- Предварительный осмотр автомобиля до начала монтажных работ;

- Определение подходящего места для установки оборудования Starlink Mini на автомобиле;

- Надежное и безопасное крепление оборудования Starlink Mini на автомобиле;

- Установку необходимых крепежных элементов;

- Безопасную прокладку и фиксацию кабелей внутри автомобиля;

- Подключение оборудования Starlink Mini к электрической системе автомобиля;

- Установку адаптера или преобразователя питания при необходимости;

- Запуск оборудования Starlink Mini и выполнение первоначальной настройки;

- Настройку беспроводной сети Wi-Fi;

- Проверку спутникового интернет-соединения;

- Проверку стабильности и качества интернет-соединения;

- Устранение недостатков, выявленных после проведения монтажных работ.

3. Требования к монтажу

- Оборудование Starlink Mini должно быть надежно закреплено и сохранять устойчивость во время движения автомобиля;

- Оборудование не должно ограничивать обзор водителя и препятствовать управлению автомобилем;

- Кабели должны быть защищены от механических повреждений, чрезмерных изгибов, нагрева и воздействия влаги;

- Кабели должны прокладываться таким образом, чтобы не создавать помех штатной электрической проводке автомобиля;

- Монтаж не должен причинять вред штатной электрической системе автомобиля;

- Места прохождения кабелей должны быть оборудованы соответствующими защитными элементами;

- Все крепежные элементы, кабели, коннекторы и прочие расходные материалы (магнитные кронштейны, преобразователи питания и другие необходимые принадлежности) обеспечиваются за счет Исполнителя.

4. Электропитание

- Оборудование Starlink Mini подключается к бортовой электрической сети автомобиля;

- Параметры электропитания должны соответствовать техническим требованиям оборудования Starlink Mini;

- При необходимости устанавливается преобразователь напряжения или соответствующий адаптер питания;

- Должна быть предусмотрена защита электрической цепи от короткого замыкания и перегрузки;

- Электрическое подключение должно выполняться с соблюдением полярности и требований электробезопасности.

5. Настройка и тестирование

После завершения монтажных работ Исполнитель обязан:

- Выполнить полную настройку оборудования Starlink Mini;

- Проверить подключение к спутниковой сети;

- Проверить стабильность интернет-соединения;

- Проверить работоспособность сети Wi-Fi;

- Проверить работоспособность оборудования во время движения автомобиля;

- Передать Заказчику полностью готовую к эксплуатации систему.

6. Требования к Исполнителю

Исполнитель обязан обеспечить выполнение работ квалифицированными специалистами, имеющими опыт установки оборудования спутникового интернета и работы с электрическими системами автомобилей.

Все работы выполняются «под ключ», включая монтаж, подключение, настройку, тестирование и уборку места проведения монтажных работ.

Все расходы, связанные с выполнением указанных работ, осуществляются за счет Исполнителя и должны быть включены в общую стоимость договора.

7. Гарантия

На выполненные монтажные работы должна предоставляться гарантия сроком не менее 12 месяцев с даты подписания соответствующего акта.

8. Результат оказания услуг

После завершения работ оборудование Starlink Mini должно быть полностью установлено на автотранспортное средство Заказчика, подключено к электрической сети автомобиля, настроено и передано в состоянии полной готовности к эксплуатации.

Оборудование должно быть поставлено Поставщиком и передано в собственность Заказчика на основании соответствующих приемо-передаточных документов.

Общие заключительные положения

13.1. Поставщик обязан обеспечить выполнение всех требований, предусмотренных настоящей технической спецификацией.

13.2. Поставляемое оборудование и оказываемые услуги должны соответствовать действующему законодательству Республики Казахстан и применимым нормативным требованиям в области связи.

13.3. Все расходы, связанные с поставкой оборудования, монтажом, вводом в эксплуатацию, настройкой, обслуживанием и техническим сопровождением, осуществляются за счет Поставщика и включаются в общую стоимость договора о государственных закупках.

13.4. После завершения срока оказания услуг все 2 (два) комплекта оборудования остаются в собственности Заказчика. При этом не должно возникать технических препятствий для их дальнейшего использования или повторной активации.

Программист



А.Каматай