

**УТВЕРЖДАЮ:**

Первый заместитель председателя  
правления – Главный инженер  
АО «Алмалыкский ГМК»



А.А. Абдукадыров

2022г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ  
«Оборудования GPS»  
для нужд группы Мониторинга транспорта  
Службы технических систем безопасности  
АО «Алмалыкский ГМК»**

город Алмалык  
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

Раздел/подраздел	Наименование	Стр.
РАЗДЕЛ 1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
Подраздел 1.1	Наименование	
Подраздел 1.2	Основание и цель приобретения товара	
Подраздел 1.3	Сведения о новизне (год производства/выпуска товара)	
Подраздел 1.4	Этапы разработки / изготовления	
Подраздел 1.5	Документы для разработки / изготовления	
Подраздел 1.6	Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости	
РАЗДЕЛ 2.	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	
РАЗДЕЛ 3.	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	
Подраздел 3.1	Общие условия эксплуатации	
Подраздел 3.2	Дополнительные/специальные требования к эксплуатации	
Подраздел 3.3	Требования к расходам на эксплуатацию товара	
РАЗДЕЛ 4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	
Подраздел 4.1	Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров	
Подраздел 4.2.	Требования к надежности	
Подраздел 4.3.	Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным материалам	
Подраздел 4.4	Требования к маркировке	
Подраздел 4.5	Требования к размерам и упаковке	
РАЗДЕЛ 5.	ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ	
Подраздел 5.1	Порядок сдачи и приемки	
Подраздел 5.2	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	
Подраздел 5.3	Требования к страхованию товара	
РАЗДЕЛ 6.	ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ	
РАЗДЕЛ 7.	ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ	
РАЗДЕЛ 8.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ	
РАЗДЕЛ 9.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ	
РАЗДЕЛ 10.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	
РАЗДЕЛ 11.	ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	
РАЗДЕЛ 12.	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ	
РАЗДЕЛ 13.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ	
РАЗДЕЛ 14.	ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ	
РАЗДЕЛ 15.	ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ	
РАЗДЕЛ 16.	ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	
РАЗДЕЛ 17.	ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ	

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

<b>Подраздел 1.1 Наименование</b>
<i>Оборудование GPS</i>
<b>Подраздел 1.2 Основание и цель приобретения товара</b>
<i>Оборудование GPS приобретается для производственных нужд комбината.</i>
<b>Подраздел 1.3 Сведения о новизне (год производства/выпуска товара)</b>
<i>Оборудование GPS должны быть новыми года выпуска не ранее 2021года, ранее не использованными, не восстановленными, не снятыми с производства и не являться выставочным образцом.</i>
<b>Подраздел 1.4 Этапы разработки / изготовления</b>
<i>В соответствии с НТД завода изготовителя, после согласование заказчиком технических параметров и конструктивных документов</i>
<b>Подраздел 1.5 Документы для разработки / изготовления</b>
<i>В соответствии с НТД завода изготовителя</i>
<b>Подраздел 1.6 Код ТН ВЭД и другие международные коды</b>
<i>Будет определяться после оформления договор на изготовление и поставку</i>

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

<i>Оборудование GPS применяются для оснащения транспортных средств комбината</i>
--

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

<b>Подраздел 3.1 Общие условия эксплуатации</b>
<i>Оборудование применяется для мониторинга транспорта.</i>
<b>Подраздел 3.2 Дополнительные/специальные требования к эксплуатации</b>
<i>Не требуются</i>
<b>Подраздел 3.3 Требования к расходам на эксплуатацию товара</b>
<i>В соответствии с НТД завода изготовителя предоставить информацию о сроке службы ТМЦ</i>

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

<b>Подраздел 4.1 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров</b>
<i>См. Приложения №1; Приложения №2; Приложения №3; Приложения №4; Приложения №5; Приложения №6; Приложения №7; Приложения №8; Приложения №9; Приложения №10; Приложения №11; Приложения №12; Приложения №13; Приложения №14; Приложения №15</i>
<b>Подраздел 4.2. Требования к надежности</b>
<i>Все оборудования GPS должны соответствовать гарантийным срокам в соответствии с НТД завода изготовителя, и общепринятым международным стандартам.</i>
<b>Подраздел 4.3. Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным материалам</b>
<i>В соответствии с НТД завода изготовителя</i>

**Подраздел 4.4 Требования к маркировке**

*В соответствии с НТД завода изготовителя*

*И международным общепринятым стандартам*

**Подраздел 4.5 Требования к размерам и упаковке**

*В соответствии с НТД завода изготовителя, упаковка товара должна обеспечивать целостность изделий при транспортировке и хранении*

**РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ**

**Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки**

*Комиссионный входной контроль будет проводиться на складе заказчика, согласно НТД завода-изготовителя по счет фактуре. В процессе приемки технические специалисты подтверждают соответствие оборудования и ЗИП с оформлением установленного акта под роспись*

**Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров**

*Техническая документация, в том числе руководства по эксплуатации согласно НТД завода-изготовителя оформляются на русском языке, передается при поставке товара*

**Подраздел 5.3 Требования к страхованию товара**

*Определяются при оформлении договора на изготовление и поставку*

**РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ**

*Со дня отгрузки с завода изготовителя, упаковка консервации ТМЦ, должна обеспечить его полную сохранность на время транспортирования и хранения до поставки товара заказчику*

**РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ**

*Оборудования должны храниться в местах, защищенных от прямых механических, атмосферных воздействий и не имеющих агрессивных паров и газов условия хранения согласно ГОСТ 15150-69*

**РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ**

*Срок гарантии не менее одного года со дня начала эксплуатации.*

**РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ**

*Не требуется*

**РАЗДЕЛ 10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

*В соответствии с нормами и правилами Республики Узбекистан*

**РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**

*В соответствии с нормами и правилами,*

*действующими в Республике Узбекистан*

## **РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ**

*Качество товара должно подтверждаться сертификатом качества, выданным заводом изготовителем*

## **РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ**

*Не требуется*

## **РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ**

*Поставке подлежат оборудования GPS согласно приложений  
Место поставки: склад АО «АГМК» в городе Алмалык, Республика Узбекистан.  
Срок поставки: в течении I-полугодия 2022 года.*

## **РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ**

*Дополнительно предоставляемая техническая документация и информация должна быть на русском и/или узбекском языке, на бумажном носителе, заверенная печатью завода изготовителя, а также в электронном виде в формате PDF*

## **РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

<b>№ п/п</b>	<b>Сокращение</b>	<b>Расшифровка сокращения</b>
1	СТСБ	Служба технических систем безопасности
2	Гр. МТ.	Группа Мониторинга транспорта
3	АО «АГМК»	Акционерное общество «Алмалыкский горно-металлургический комбинат»
4	GPS	Global position system
5	НТД	Нормативно-техническая документация
6	ТМЦ	Товарно-материальные ценности

## **РАЗДЕЛ 17. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование приложения</b>	<b>Количество листов</b>
1	Приложение №1 к техническому заданию на закупку Устройства съема сигнала УСС	1
2	Приложение №2 к техническому заданию на закупку Индикатора уровня топлива LLD	1
3	Приложение №3 к техническому заданию на закупку Датчиков уровня топлива 700 мм	1
4	Приложение №4 к техническому заданию на закупку Датчиков уровня топлива 1000 мм	1

5	Приложение №5 к техническому заданию на закупку Датчиков уровня топлива 1500 мм	1
6	Приложение №6 к техническому заданию на закупку Датчиков уровня топлива 2000 мм	1
7	Приложение №7 к техническому заданию на закупку Блоков гальванических развязок БР-15	1
8	Приложение №8 к техническому заданию на закупку Преобразователей напряжения 75В-12В (для тепловозов)	1
9	Приложение №9 к техническому заданию на закупку Бортовых терминалов для тепловозов	2
10	Приложение №10 к техническому заданию на закупку Антенн GSM	1
11	Приложение №11 к техническому заданию на закупку Антенн GPS	1
12	Приложение №12 к техническому заданию на закупку Бортовых терминалов грузовых транспортных средств	3
13	Приложение №13 к техническому заданию на закупку Антенн GPS	1
14	Приложение №14 к техническому заданию на закупку Антенн GPS	1
15	Приложение №15 к техническому заданию на закупку Термоусадок 400x160 d100/50	1

**Разработано:**

Главный инженер СТСБ  
АО «Алмалыкский ГМК»



И.Г.Дятлов

**Согласовано:**

Начальник отдела транспорта и логистики  
АО «Алмалыкский ГМК»



М.К.Холиков

Приложения №1 к техническому заданию  
на закупку устройства съема сигнала УСС

Технические  
требования к устройству съема сигнала УСС

Основные параметры	Норма
Напряжение питания	9-12 В.
Ток потребления не более:	0,03 А
Масса кг, не более:	3 кг.
Максимальная частота вращения вала, об./мин.:	500
Применяемость в составе изделий:	ППО-25, ППО-40, ППВ
Кол-во импульсов на один оборот вала, имп./об:	70
Степень защиты от воды и пыли:	IP67
Сопротивление, Ом:	40
Индуктивность, мГН	0,2
Ёмкость, мкФ	0,1

Главный инженер СТСБ



Дятлов И.Г.

Начальник гр.МТ СТСБ



Гуломхужаев Ж.С.

Инженер программист гр.МТ СТСБ



Узаков Д.Д.

Приложения №2 к техническому заданию  
на закупку устройства съема сигнала УСС

Технические  
требования к индикатору уровня топлива LLD

Основные параметры	Норма
Напряжение питания:	8-45 В.
Потребляемая мощность, не более:	2 Вт,
Отображаемый объем:	0-9999 л.
Сетевой интерфейс:	RS-485
Количество подключаемых датчиков не менее:	2
Степень защиты от проникновения пыли и влаги:	Р41
Диапазон рабочих температур, °С:	От - 40 до + 70
Масса, кг не более:	0,2

Главный инженер СТСБ



Дятлов И.Г.

Начальник гр.МТ СТСБ



Гуломхужаев Ж.С.

Инженер программист гр.МТ СТСБ



Узаков Д.Д.



**Приложения №3 к техническому заданию  
на закупку датчиков уровня топлива 700 мм**

**Технические  
требования к датчику уровня топлива 700 мм**

<b>Основные параметры</b>	<b>Норма</b>
Напряжение питания, В:	7-80
Гальваническая развязка, В	1500
Потребляемая мощность, Вт не более	0,4
Сетевой интерфейс	RS-232, RS-485
Основная приведенная погрешность, % не более	± 1
Диапазон рабочих температур, °С	От – 45 до +80
Степень защиты корпуса от проникновения пыли и влаги:	IP69K
Масса кг, не более	2
Диапазон измерения температуры, °С	от -55 до +80
Средний срок службы, не менее	8 лет
Программируемая скорость передачи интерфейса, бит/с	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Абсолютная погрешность измерения температуры во всем диапазоне рабочих температур, °С	±2
Длина датчика не менее	700 мм

Главный инженер СТСБ



Дятлов И.Г.

Начальник гр.МТ СТСБ



Гуломхужаев Ж.С.

Инженер программист гр.МТ СТСБ



Узаков Д.Д.

**Приложения №4 к техническому заданию  
на закупку датчиков уровня топлива 1000 мм**

**Технические  
требования к датчику уровня топлива 1000 мм**

<b>Основные параметры</b>	<b>Норма</b>
Напряжение питания, В:	7-80
Гальваническая развязка, В	1500
Потребляемая мощность, Вт не более	0,4
Сетевой интерфейс	RS-232, RS-485
Основная приведенная погрешность, % не более	± 1
Диапазон рабочих температур, °С	От – 45 до +80
Степень защиты корпуса от проникновения пыли и влаги:	IP69K
Масса кг, не более	2
Диапазон измерения температуры, °С	от -55 до +80
Средний срок службы, не менее	8 лет
Программируемая скорость передачи интерфейса, бит/с	2400, 4800,9600,19200,38400,57600,115200
Абсолютная погрешность измерения температуры во всем диапазоне рабочих температур, °С	±2
Длина датчика не менее	1000 мм

Главный инженер СТСБ



Дятлов И.Г.

Начальник гр.МТ СТСБ



Гуломхужаев Ж.С.

Инженер программист гр.МТ СТСБ



Узаков Д.Д.

**Приложения №5 к техническому заданию  
на закупку датчиков уровня топлива 1500 мм**

**Технические  
требования к датчику уровня топлива 1500 мм**

<b>Основные параметры</b>	<b>Норма</b>
Напряжение питания, В:	7-80
Гальваническая развязка, В	1500
Потребляемая мощность, Вт не более	0,4
Сетевой интерфейс	RS-232, RS-485
Основная приведенная погрешность, % не более	± 1
Диапазон рабочих температур, °С	От - 45 до +80
Степень защиты корпуса от проникновения пыли и влаги:	IP69K
Масса кг, не более	2
Диапазон измерения температуры, °С	от -55 до +80
Средний срок службы, не менее	8 лет
Программируемая скорость передачи интерфейса, бит/с	2400, 4800,9600,19200,38400,57600,115200
Абсолютная погрешность измерения температуры во всем диапазоне рабочих температур, °С	±2
Длина датчика не менее	1500 мм

Главный инженер СТСБ



Дятлов И.Г.

Начальник гр.МТ СТСБ



Гуломхужаев Ж.С.

Инженер программист гр.МТ СТСБ



Узаков Д.Д.

**Приложения №6 к техническому заданию  
на закупку датчиков уровня топлива 2000 мм**

**Технические  
требования к датчику уровня топлива 2000 мм**

<b>Основные параметры</b>	<b>Норма</b>
Напряжение питания, В:	7-80
Гальваническая развязка, В	1500
Потребляемая мощность, Вт не более	0,4
Сетевой интерфейс	RS-232, RS-485
Основная приведенная погрешность, % не более	± 1
Диапазон рабочих температур, °С	От - 45 до +80
Степень защиты корпуса от проникновения пыли и влаги:	IP69K
Масса кг, не более	2
Диапазон измерения температуры, °С	от -55 до +80
Средний срок службы, не менее	8 лет
Программируемая скорость передачи интерфейса, бит/с	2400, 4800,9600,19200,38400,57600,115200
Абсолютная погрешность измерения температуры во всем диапазоне рабочих температур, °С	±2
Длина датчика не менее	2000 мм

**Главный инженер СТСБ**



**Дятлов И.Г.**

**Начальник гр.МТ СТСБ**



**Гуломхужаев Ж.С.**

**Инженер программист гр.МТ СТСБ**



**Узаков Д.Д.**

**Приложения №7 к техническому заданию  
на закупку блоков гальванических развязок БР-15**

**Технические  
требования к Блоку гальванической развязки БР-15**

<b>Основные параметры</b>	<b>Норма</b>
Входное напряжение, В	10...32
Выходное напряжение, В	14,5±0,5
Максимальная выходная мощность, Вт	15
Максимальный выходной ток, А	1,0
КПД, %	не более 80
Максимальное постоянное напряжение на входе, не приводящее к выходу из строя, В	90, любой полярности
Прочность гальванической развязки, В	1000
Габаритные размеры (без учета кабельных выводов), мм	111 x 84,5 x 31
Температура окружающей среды, °С	-40...+60

Главный инженер СТСБ



Дятлов И.Г.

Начальник гр.МТ СТСБ



Гуломхужаев Ж.С.

Инженер программист гр.МТ СТСБ



Узаков Д.Д.

**Приложения №8 к техническому заданию  
на закупку Преобразователей напряжения 75В-12В**

**Технические  
требования к Преобразователю напряжения 75В-12В**

<b>Основные параметры</b>	<b>Норма</b>
Входное напряжение	45-90 Вольт.
Выходное напряжение	13,6+/-0,1 Вольт.
Номинальный выходной ток	8 Ампер.
Максимальная выходная мощность	110 Ватт.
Пульсации напряжения на выходе не более	0,15 Вольта.
КПД не хуже	80%
Диапазон рабочих температур	-30°C +40°C
Габариты	140*85*55 мм
Вес	390 г.

Главный инженер СТСБ



Дятлов И.Г.

Начальник гр.МТ СТСБ



Гуломхужаев Ж.С.

Инженер программист гр.МТ СТСБ



Узаков Д.Д.

**Приложения №9 к техническому заданию  
на закупку бортовых терминалов для тепловозов**

**Технические  
требования к бортовому терминалу для тепловозов**

<b>Основные параметры</b>	<b>Норма</b>
Спутниковые Навигационные Системы	ГЛОНАСС/GPS
Каналы передачи данных	GPRS,3G,Wi-Fi (только для Profi Wi-Fi)
Количество SIM-карт и SIM-чипов	1 SIM-карта + 1 SIM-чип
Возможность установки SIM-чипа	+
Напряжение питания, В	8...65
Емкость резервного аккумулятора, мАч	1400
Период сбора данных, с	2...240
Объем энергонезависимой памяти, событий	150 000
SD-карта для фотографий и архива	-
Количество универсальных входов	6
Количество дискретных выходов	2
Интерфейс CAN	+
Интерфейс RS-485	2
Интерфейс RS-232	1
Интерфейс 1-wire	+
Встроенный акселерометр	+
Габариты, мм	100×137×38
Рабочий температурный диапазон, °С	-40...+85
Крышка для разъемов	+
Датчик вскрытия корпуса	+
Исполнение антенн	Внешние
Подключение датчиков уровня топлива	6
Работа с 2-мя операторами сотовой связи	+
Удаленное управление через GPRS	+
Подогрев SIM-карты	+
Подключение датчиков температуры 1-wire	+
Идентификация водителя	+
Фотофиксация событий	+
Поддержка датчиков пассажиропотока	+

Повышенная защищенность корпуса, степень защиты	IP 54
Одновременная работа с операторами сотовой связи	2

Главный инженер СТСБ



Дятлов И.Г.

Начальник гр.МТ СТСБ



Гуломхужаев Ж.С.

Инженер программист гр.МТ СТСБ



Узаков Д.Д.



Приложения №10 к техническому заданию  
на закупку антенн GSM

Технические  
требования к антенне GSM

Основные параметры	Норма
Коэффициент усиления мощности	3 дБ
Диапазон частот	850/900/1800/1900 МГц
Тип разъема:	штекер SMA (male)
Рабочая температура:	от -10 °С до 60 °С
Размеры:	116 x 22 мм
Длина кабеля	Не менее 2 метров
Совместимость с трекерами	Omnicom Profi

Главный инженер СТСБ



Дятлов И.Г.

Начальник гр.МТ СТСБ



Гуломхужаев Ж.С.

Инженер программист гр.МТ СТСБ



Узаков Д.Д.

Приложения №11 к техническому заданию  
на закупку антенн GPS

Технические  
требования к антенне GPS

Основные параметры	Норма
Тип разъёма	SMA (male)
Шир. луча по горизонтали, °	360
Рабочая частота	1575-1610 МГц
Совместимость с трекерами	Omnicom Profi
Кэф. усиления, дБ	26

Главный инженер СТСБ



Дятлов И.Г.

Начальник гр.МТ СТСБ



Гуломхужаев Ж.С.

Инженер программист гр.МТ СТСБ



Узаков Д.Д.

**Приложения №12 к техническому заданию  
на закупку бортовых терминалов грузовых  
транспортных средств**

**Технические  
требования к бортовому терминалу для грузовых транспортных средств**

<b>Основные параметры</b>	<b>Норма</b>
Технология	GSM/GPRS/GNSS/BLUETOOTH
GNSS	GPS, ГЛОНАСС, ГАЛИЛЕО, БЕЙДОУ, SBAS, QZSS, DGPS
Приёмник	33/99 каналов сбора данных
Чувствительность приёмника	-165 дБМ
Точность	<3 м
Горячий старт	<1 с
Теплый старт	<25 с
Холодный старт	<35 с
2G диапазоны	Четырех диапазонный модуль 850/900/1800/1900 МГц
GPRS	GPRS мобильная станция класса B
Передача данных	GPRS Multi-Slot Class 12 (до 240 кбит / с)
Поддержка данных	SMS (текст / данные)
Нормальный режим работы	10 - 30 В постоянного тока с защитой от перенапряжения
Резервная батарея	550 мАч Ni-Mh, аккумулятор 8,4 В
Потребляемая мощность	при 12 В <7 мА (глубокий сон) При 12 В <12 мА (глубокий сон онлайн) При 12 В <28 мА (GPS сон) При 12 В <65 мА (номинальное значение) При 12 В <120 мА (GPRS)
Спецификация BLUETOOTH	4.0 + LE
Поддерживаемая периферия	гарнитуры
Цифровые входы	4
Цифровые выходы	4
Аналоговые входы	4
1-Wire	1
RS232	2
RS485	1
CAN J1939	2

J1708	1
K-line	1
GNSS антенна	внешняя с высоким коэффициентом усиления
GSM антенна	внешняя с высоким коэффициентом усиления
USB	2.0 Mini-USB
Светодиодная индикация	2 светодиодных индикатора состояния
SIM-карта	2x SIM-карта (Dual-SIM)
Память	2 МБ встроенной флэш-памяти и внешней карты Micro SD
Размеры	104,1 x 76,8 x 31,5 мм (Д x Ш x В)
Вес	197 г
Рабочая Температура (без батареи)	от -40 ° C до +85 ° C
Температура хранения (без батареи)	от -40 ° C до +85 ° C
Относительная влажность для работы	от 5% до 95% без конденсации
Температура хранения аккумулятора	от -20 ° C до + 45 ° C
Степень защиты от проникновения	IP41
Датчики	Акселерометр
Сценарии	Зеленое/Эко вождение, Обнаружение превышения скорости, Обнаружение потери GSM сигнала, Обнаружение чрезмерного холостого хода, Обнаружение буксировки, Обнаружение аварии, Имобилайзер, Уведомление о считывании iButton, Автоматическое геозонирование, Ручное геозонирование, Обнаружение поездки, Одометр, Счетчик топлива, Обнаружение отключения GNSS, Загрузка DDD и Tacho онлайн данные, автономное слежение, голосовой вызов
Поддерживаемые периферийные устройства	RFID RS232, 1-Wire RFID, 1-Wire iButton, 1-Wire температуры, датчик измерения давления в шинах Continental
Режимы сна	GPS сон, Онлайн глубокий сон, Глубокий сон
Конфигурация и обновление прошивки	FOTA Web, FOTA, Teltonika Configurator
SMS	Конфигурация, События, Управление DOUT, Отладка
GPRS команды	Конфигурация, управление DOUT, отладка
Синхронизация времени	GPS, NITZ, NTP
Контроль топлива	LLS (аналоговый), цифровой LLS (RS232, RS485), LV-CAN200, ALL-CAN300, CAN-CONTROL, CAN FMS (J1939, J1708), ультразвуковой датчик уровня

Обнаружение зажигания	цифровой вход, акселерометр, внешнее напряжение питания
Режимы RS232	Режим журнала, NMEA, LLS, ЖК-дисплей, RFID HID / MF7, FMI Garmin, TCP ASCII / Binary, TCP ASCII / Binary (буферизованный), запись на ЖК-дисплей, тахограф Atol, датчик топлива UL202-2, резервное копирование спутника TSM232, Морозильная камера
Режимы RS485	Бесшумный, Режим журнала, NMEA, LLS, TCP ASCII / Binary, TCP ASCII / Binary (буферизованный)
Нормативный	CE/RED, E-Mark, EAC, RoHS, REACH

Главный инженер СТСБ

Дятлов И.Г.

Начальник гр.МТ СТСБ

Гуломхужаев Ж.С.

Инженер программист гр.МТ СТСБ

Узаков Д.Д.

Приложения №13 к техническому заданию  
на закупку антенн GPS

Технические  
требования к антенне GPS

Основные параметры	Норма
Тип разъёма	SMA (male)
Шир. луча по горизонтали, °	360
Рабочая частота	1575-1610 МГц
Совместимость с трекерами	FMB125
Кэф. усиления, дБ	26

Главный инженер СТСБ



Дятлов И.Г.

Начальник гр.МТ СТСБ



Гуломхужаев Ж.С.

Инженер программист гр.МТ СТСБ



Узаков Д.Д.

Приложения №14 к техническому заданию  
на закупку антенн GPS

Технические  
требования к антенне GPS

Основные параметры	Норма
Тип разъёма	SMA (male)
Шир. луча по горизонтали, °	360
Рабочая частота	1575-1610 МГц
Совместимость с трекерами	FMB122
Коэф. усиления, дБ	26

Главный инженер СТСБ



Дятлов И.Г.

Начальник гр.МТ СТСБ



Гуломхужаев Ж.С.

Инженер программист гр.МТ СТСБ



Узаков Д.Д.

**Приложения №15 к техническому заданию  
на закупку Термоусадок 400x160 d 100/50**

**Технические  
требования к Термоусадка 400x160 d 100/50.**

<b>Основные параметры</b>	<b>Норма</b>
Устойчивость к повышенному нагреву.	+
Легкое изменение формы.	+
Способность к удлинению при разрыве в 300%.	+
Стойкость к горению.	+
Прочность растяжения более	15 МПа.
Химическая стойкость к щелочи и кислоте.	+
Эластичность.	+
Длина	400 мм
Ширина	160 мм
Диаметр	100 мм

Главный инженер СТСБ



Дятлов И.Г.

Начальник гр.МТ СТСБ



Гуломхужаев Ж.С.

Инженер программист гр.МТ СТСБ



Узаков Д.Д.