

Диспетчерская станция «МиниКом-ТТО-ДС»

Диспетчерская станция предназначена для организации симплексной групповой связи, а также индивидуальной дуплексной связи с мобильными абонентами, находящимися в зоне действия сети подвижной радиосвязи (далее по тексту – СПР), развернутой на основе комплекса технических средств (далее по тексту – КТС) «МиниКом ТЕТРА» и сопряженными с ней сетями связи, а также для визуального отображения местоположения абонентских терминалов СПР на географической карте, в соответствии с их координатами.

КТС «МиниКом-ТЕТРА» состоит из следующих изделий:

- 1) Коммутационная станция «МиниКом-КСР» ЕКВМ.465235.005-01 (далее по тексту - КСР);
- 2) Базовая станция «МиниКом-БСР-М» ЕКВМ.464421.047;
- 3) Терминал технического обслуживания «МиниКом-ТТО» ЕКВМ.466219.039 (далее по тексту – ТТО);
- 4) Терминал контроля переговоров «МиниКом-ТТО-КП» ЕКВМ.466219.076 (далее по тексту – ТТО-КП);
- 5) Диспетчерская станция «МиниКом-ТТО-ДС» ЕКВМ.466219.074;
- 6) Абонентское оборудование.

Структурная схема КТС «МиниКом-ТЕТРА» представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Структурная схема комплекса технических средств «МиниКом-ТЕТРА»

Для функционирования изделия требуется сетевое подключение к КСР. Данное подключение используется для взаимодействия клиентского программного обеспечения (далее по тексту – ПО) из состава изделия с серверным ПО, входящим в состав КСР.

КСР содержит в себе следующее ПО:

- 1) Программное обеспечение сервера TETRA ЕКВМ.32011 (далее по тексту – сервер TETRA);
- 2) Программное обеспечение сервера системы мониторинга СПР "МиниКом-TETRA" ЕКВМ.32003 (далее по тексту – сервер мониторинга);
- 3) ПО сервера администрирования СПР "МиниКом-TETRA" ЕКВМ.32002 (далее по тексту – сервер администрирования);
- 4) ПО сервера регистрации переговоров СПР "МиниКом-TETRA" ЕКВМ.32009 (далее по тексту – сервер регистрации переговоров);
- 5) ПО блока сопряжения с диспетчерскими станциями СПР "МиниКом-TETRA" ЕКВМ.32008 (далее по тексту – сервер МДС);
- 6) Программное обеспечение сервера системы позиционирования ЕРВЛ.32001 (далее по тексту – сервер СП).

Диспетчерская станция предусматривает функционирование в режиме круглосуточной эксплуатации.

Изделие может поставляться в исполнениях, перечисленных в таблице 1.

Таблица 1 – Варианты исполнения изделия

Обозначение	Примечание
ЕКВМ.466219.074	Исполнение для работы одного диспетчера (рабочего места)
ЕКВМ.466219.074-01	Исполнение для работы двух диспетчеров (рабочих мест)

Тип исполнения уточняется при заказе изделия.

1.1.1 Технические характеристики

Основные технические характеристики диспетчерской станции приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Количество разговорных каналов	до 8
Интерфейс сопряжения с коммутационной станцией	100/1000 Мбит/с Ethernet

Наименование параметра	Значение
Электропитание	~187 ... 242 В / (45...55 Гц)
Потребляемая мощность, Вт, не более	300
Время гарантированной работы при отсутствии электропитания, не менее, ч	3
Диапазон рабочих температур, °С	+10...+40
Габаритные размеры (системный блок), ШхВхГ, мм	180×413×371
Масса, не более, кг	80

1.1.2 Состав изделия

Состав диспетчерской станции определяется вариантом её исполнения. Перечень составных частей диспетчерской станции приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность изделия

Наименование	Наименование	Кол-во, шт.	
		ЕКВМ.466219.074	ЕКВМ.466219.074-01
ЕКВМ.466219.075	Аппаратная платформа в составе:	1	1
	- системный блок	1	1
	- монитор	1	1
	- клавиатура	1	1
	- манипулятор «мышь»	1	1
	- колонки	1	1
	- кабель UTP Cat.5E, 8P8C-8P8C	1	1
	- ПО «Windows 10 Professional 64bit RUS»	1	1
	- ПО «Kaspersky Internet Security»*	1	1
	- блок бесперебойного питания	1	1
	- батарейный блок	1	1
ЕКВМ.304275.005	- блок розеток	1	1
	Манипулятор «мышь»	0	1
	Кабель-удлинитель USB, AF – AM	0	4
	Кабель-удлинитель jack 3,5 F – jack 3,5 M	0	2
	Кабель DisplayPort/DisplayPort	0	1
	Педаль тангенты	1	2
ЕКВМ.469439.006	Микрофон	1	2
ЕРВЛ.22001-**	ПО многоканальной диспетчерской станции СПР «МиниКом-ТЕТРА» (ТЕТРА-СПР-МДС-ПО)	1	1
ЕРВЛ.22002-**	Программное обеспечение терминала системы позиционирования	0/1***	0/1***

* - срок действия лицензии составляет 1 год.

Примечание – Рекомендуется продлевать срок действия лицензии на ПО «Kaspersky Internet Security», чтобы обеспечить защиту от угроз компьютерной безопасности.

** - загружается актуальная версия программного обеспечения на момент выпуска изделия.

*** - наличие определяется договором (контрактом) поставки.

Перечень эксплуатационной документации, поставляемой с изделием, приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность эксплуатационной документации

Обозначение	Наименование	Количество, шт.
ЕКВМ.466219.074РЭ	Руководство по эксплуатации	1
ЕКВМ.466219.074ПС	Паспорт	1
	Руководство по эксплуатации блока бесперебойного питания	1

1.1.3 Устройство и работа

Диспетчерская станция представляет собой персональный компьютер, состоящий из системного блока и подключаемых к нему периферийных устройств.

Минимальные системные характеристики приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Аппаратная платформа диспетчерской станции «МиниКом-ТТО-ДС»

Характеристика	Значение
1 Центральный процессор	Core i5-7500, тактовая частота 3,4 ГГц
2 ОЗУ	8 ГБ
3 Жесткий диск	1 ТБ

Внешний вид диспетчерской станции без системного блока представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Внешний вид диспетчерской станции «МиниКом-ТТО-ДС»

Электропитание диспетчерской станции осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В. Гарантированное электропитание изделия обеспечивается блоком бесперебойного питания.

1.1.4 Средства измерения, инструмент и принадлежности

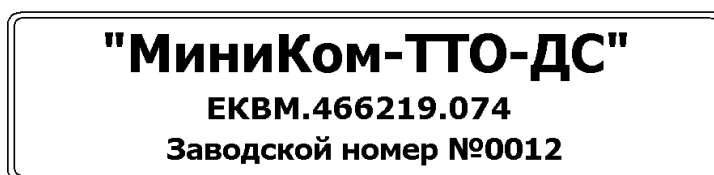
Изделие отрегулировано в условиях предприятия-изготовителя и не требует дополнительных настроек.

Ремонт составных частей изделия, а также проверка технических характеристик оборудования осуществляются только на заводе изготовителя.

1.1.5 Маркировка

На корпусе системного блока с лицевой стороны установлен маркировочный шильдик с указанием наименования и заводского номера изделия.

Ниже приведен пример исполнения маркировочного шильдика:



Маркировка упакованного изделия производится на транспортной таре в соответствии с ГОСТ 14192 и имеет манипуляционные знаки, соответствующие значениям «Верх», «Хрупкое. Осторожно» и «Беречь от влаги».

1.1.6 Упаковка

Составные части изделия упакованы в картонные коробки и уложены в тарный деревянный ящик.

Эксплуатационная документация упакована в полиэтиленовый пакет, который вложен в упаковочное место №1.

В каждое упаковочное место вложен упаковочный лист, содержащий:

- наименование изделия, объект назначения;
- номер упаковки;
- перечень составных частей изделия, входящих в упаковку;
- подпись лица, производившего упаковку.

В упаковочное место №1 вложена упаковочная ведомость.

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 ПО многоканальной диспетчерской станции СПР «МиниКом-ТЕТРА»

Программное обеспечение многоканальной диспетчерской станции СПР "МиниКом-ТЕТРА" (далее по тексту – МДС) предназначено для организации симплексной групповой и дуплексной индивидуальной связи с абонентами СПР, а также с абонентами сопряженных сетей связи.

1.2.2 Программное обеспечение терминала системы позиционирования

Программное обеспечение терминала системы позиционирования (далее по тексту – СП) предназначено для отображения местоположения абонентских терминалов СПР «МиниКом-ТЕТРА» на географической карте в соответствии с их координатами, а также отображения дополнительной служебной информации об этих терминалах.

1.2.3 Программное обеспечение «Kaspersky Internet Security»

ПО «Kaspersky Internet Security» представляет собой специализированную программу для обнаружения компьютерных вирусов, а также вредоносных программ и восстановления модифицированных такими программами файлов, а также для предотвращения модификации файлов или операционной системы вредоносным кодом.

Используется для защиты диспетчерской станции от вирусных атак, сокращая риски несанкционированного доступа к КТС «МиниКом-ТЕТРА».

1.2.4 Программное обеспечение «Windows 10 Professional 64bit RUS»

ПО «Windows 10 Professional 64bit RUS» (далее по тексту – ОС) представляет собой комплекс программ, обеспечивающий управление аппаратными средствами компьютера, организующий работу с файлами и выполнение прикладных программ, осуществляющий ввод и вывод данных.

Обеспечивает возможность работы ПО МДС и СП на персональном компьютере.

1.2.5 Системный блок

Системный блок состоит из корпуса, заполненного функциональными компонентами персонального компьютера.

Системный блок предназначен для обработки и передачи информации, полученной и отправленной от периферийных устройств согласно алгоритмам работы ПО МДС и СП, осуществляет подключение диспетчерской станции к транспортной сети.

Внешний вид системного блока представлен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Внешний вид системного блока

Органы индикации и управления системного блока представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Органы индикации и управления системного блока «МиниКом-ТТО-ДС»

Элемент	Описание
PWR	Светодиод, отображающий состояние работоспособности системного блока. Светится, если системный блок включен
HDD	Светодиод, отображающий состояние работоспособности жесткого диска. Светится при использовании жесткого диска (операции чтения/записи)
Reset	Кнопка перезапуска системного блока
Тумблер включения	Предназначен для включения/выключения устройства

1.2.6 Монитор

Монитор предназначен для визуального отображения текстовой и графической информации ПО МДС и СП.

Внешний вид монитора представлен на рисунке 4.



Рисунок 4 – Внешний вид монитора

1.2.7 Кабель DisplayPort

Кабель DisplayPort используется для присоединения монитора к системному блоку через интерфейс «DisplayPort».

1.2.8 Клавиатура

Клавиатура предназначена для ввода символов в персональный компьютер. Внешний вид клавиатуры представлен на рисунке 5.



Рисунок 5 – Внешний вид клавиатуры

1.2.9 Манипулятор «мышь»

Манипулятор типа «мышь» осуществляет ввод координатных данных в диспетчерскую консоль. Мышь предназначена для взаимодействия с интерфейсом ПО МДС и СП.

Внешний вид мыши представлена на рисунке 6.



Рисунок 6 – Внешний вид манипулятора «мышь»

1.2.10 Удлинительные кабели «USB» и «jack 3,5»

Используются для удлинения соединительных кабелей при подключении периферийного оборудования к системному блоку.

1.2.11 Ножная педаль тангенты

Ножная педаль тангенты (далее по тексту – педаль тангенты) представляет собой устройство в виде подножки или рычага, нажимаемое ногой.

Педаль тангенты используется для управления вызовами в ПО МДС и СП.

Внешний вид тангенты представлен на рисунке 7.



Рисунок 7 – Внешний вид педали тангенты

1.2.12 Микрофон

Микрофон преобразует акустические колебания в электрический сигнал. Используется для передачи голоса диспетчера. Микрофон обладает суперкардиоидной диаграммой направленности, что позволяет уменьшить акустические шумы помещения, в котором установлена диспетчерская станция.

На рисунке 8 представлена амплитудно-частотная характеристика микрофона.

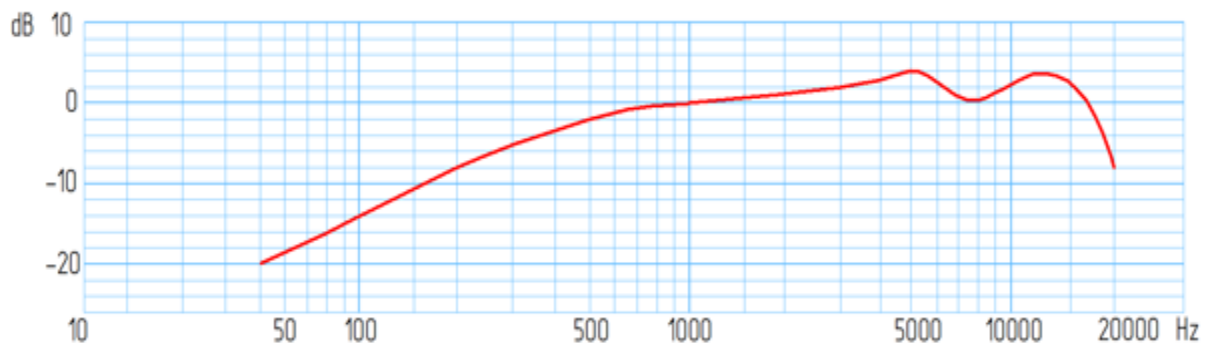


Рисунок 8 – Амплитудно-частотная характеристика микрофона

Микрофон имеет два провода для подключения к системному блоку, один из них стандарта «USB» используется для обеспечения электропитания устройства, другой стандарта «jack 3,5» передает электрический сигнал.

1.2.13 Колонки

Колонки преобразуют электрический сигнал в акустические колебания. Колонки имеют механическую регулировку уровня громкости и предназначены для воспроизведения речи абонентов СПР.

Внешний вид колонок представлен на рисунке 9.



Рисунок 9 – Внешний вид колонок

1.2.14 Кабель UTP Cat.5E, 8P8C-8P8C

Кабель UTP Cat.5E, 8P8C-8P8C используется для подключения изделия к сети «Ethernet».

1.2.15 Блок бесперебойного питания

Блок бесперебойного питания (далее по тексту – ББП), состоит из аккумуляторных батарей и блока управления. ББП обеспечивает защиту диспетчерской станции от перерывов в сетевом энергоснабжении, падения напряжения в сети, кратковременных нарушения подачи электроэнергии и скачков напряжения и тока, небольших колебаний напряжения в электросети и крупных возмущений энергосистемы. ББП также обеспечивает подачу резервного питания от батареи к диспетчерской станции до возвращения сетевого питания на безопасный уровень или до полного разряда батареи.

Внешний вид ББП представлен на рисунке 10.



Рисунок 10 – Внешний вид блока бесперебойного питания

Подключение монитора и системного блока к сети электропитания осуществляется через ББП. В случае прекращения подачи электропитания от сети ББП автоматически переключается в режим электропитания от аккумуляторной батареи. При работе от батареи, ББП подает четыре коротких звуковых сигнала каждые 30 секунд.

1.2.16 Батарейный блок

Батарейный блок состоит из аккумуляторных батарей. Батарейный блок предназначен для увеличения времени работы ББП при отсутствии электропитания диспетчерской станции.

Внешний вид батарейного блока представлен на рисунке 11.



Рисунок 11 – Внешний вид батарейного блока