

# МХР600

## БЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ ЭКСТРЕННЫХ СЛУЖБ: СЕГОДНЯ И В БУДУЩЕМ



Работать на месте происшествия нелегко. Кто знает, что ждет вашу команду в очередной рабочий день? Для этого порой достаточно правильно выбрать радиостанцию.

Мы выслушали мнения оперативных работников об их потребностях и создали для них МХР600: прочную и легкую, но при этом полностью функциональную портативную радиостанцию TETRA.

Радиостанцию МХР600 легко носить с собой и ею легко пользоваться. Инновационная аудиотехнология радиостанции гарантирует отличную слышимость. Она дает лучшее в своем классе покрытие, позволяя увеличить мощность передачи до 3-го класса. Прочная конструкция устройства выдерживает экстремальные условия эксплуатации, а емкости аккумулятора хватает на всю смену.

Bluetooth 5.0 и NFC обеспечивают комфорт и совместную работу, предоставляя передовые возможности критически важной связи сегодня и в будущем.

Дистанционное программирование и обновления по беспроводной сети позволяют поддерживать радиостанции в актуальном и надежном состоянии, сокращая дорогостоящие и трудоемкие операции по управлению радиостанциями и гарантируя быстроту и экономичность.

МХР600 — радиостанция, которая поможет вашему оперативному персоналу работать эффективно и результативно.

### ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Надежная и прочная конструкция
- Компактная и легкая
- Удобно носить с собой и крепить на одежду
- Удобство использования
- Высокая чувствительность приемника
- Поддержка мощности передачи класса 3
- Громкий и четкий звук
- Прогрессивная технология подавления шумов на основе двух микрофонов
- Адаптивное шумоподавление при ветре
- Автоматическое подавление акустической обратной связи
- Поддержка GPS, Beidou, Galileo и ГЛОНАСС
- Специальная кнопка экстренного вызова
- Увеличенный срок работы от аккумулятора
- Компактный разъем для проводного подключения аксессуаров
- Защищенная связь
- Большой цветной дисплей 2,4 дюйма
- Bluetooth 5.0
- Интегрированная технология NFC
- Оборудованию для передачи голоса в формате HD
- Wi-Fi 2,4 ГГц и 5 ГГц
- Дистанционное программирование TETRA
- Wi-Fi для дистанционного программирования и обновлений прошивки





### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габариты	Высота 120 мм Ширина 54 мм Глубина 25 мм (с аккумулятором IMPRES2 1900 мАч) 30 мм (с аккумулятором IMPRES2 2900 мАч и 3400 мАч)
Вес	200 г (с аккумулятором 1900 мАч, без антенны) 212 г (с аккумулятором 1900 мАч и антенной 60 мм)
Опции аккумулятора	Аккумулятор IMPRES2 1900 мАч Аккумулятор IMPRES2 2900 мАч <sup>1</sup> Аккумулятор IMPRES2 3400 мАч

### ЗВУК

Номинальная мощность выходного аудиосигнала	2 Вт
Искажение звука при номинальном сигнале	<1%
Максимальная мощность выходного аудиосигнала	2,2 Вт
Максимальная громкость	99 фон (стандартный профиль) и 102 фон (громкий профиль)
Шумоподавление	Прогрессивная технология подавления шумов на основе двух микрофонов
Количество микрофонов	3 отдельных + 1 динамик как микрофон
Передача голоса в формате HD	Поддерживается (пропускная способность 8 КГц)

### ПАРАМЕТРЫ TETRA

РЧ	
Частотные диапазоны	350-470 МГц
Мощность радиопередатчика	Класс 3 (2,8 В) Класс 3L (1,8 В) Класс 4 (1 В)
Адаптивное управление мощностью	Согласно EN 300 392-2
Класс приемника	A и B
Статическая чувствительность приемника	-116 дБм (гарантированная); -118 дБм (типовая)
Динамическая чувствительность приемника	-107 дБм (гарантированная); -109 дБм (типовая)
ПРЯМОЙ РЕТРАНСЛЯТОР	
Возможности и функции режимов прямого ретранслятора	Прямой ретранслятор 1A типа ETSI для эффективной работы по каналам
	Ретранслирует голосовые и тональные сигналы в выбранной разговорной группе в прямом режиме
	Ретранслирует SDS-сообщения и сообщения о состоянии в выбранной разговорной группе
	Передача сигнала присутствия ретранслятора
	Экстренный вызов (предварительный приоритетный вызов)
	Наблюдение за вызовами и участие в них в режиме ретранслятора

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ	
Краткие данные	Сообщения о состоянии в прямом и транкинговом режимах
	SDS-сообщения в прямом и транкинговом режимах
	Поддержка последовательно соединенных SDS (1000 символов)
	Приложения кратких данных
	Вызов (простой, полный, E2EE)
Пакетные данные	Доступ к SDS во время экстренного вызова
	Поддержка передачи пакетных данных до 4 слотов
	Сетевой протокол TETRA Тип I (TNP1)
АТ-команды	Одновременная работа служб пакетных и кратких данных по общему интерфейсу периферийного оборудования (PEI)
Последовательное мультиплексирование АТ	Полный набор команд ETSI и улучшенных АТ-команд (включая голосовое управление)
ГОЛОСОВАЯ СВЯЗЬ	
Полнодуплексная связь	До 4 виртуальных портов
Полудуплексная связь	Транкинговый: частный, PABX, PSTN, срочный
	Транкинговый: частный, групповой, срочный
Экстренный вызов (настраивается пользователем)	Прямой: частный, групповой, срочный
	Тактический: групповой вызов прикрепленной разговорной группы
	Нетактический: групповой вызов выделенной разговорной группы
	Индивидуальный: срочный вызов предварительно определенного лица (полно-/полудуплексный)
	Включенный микрофон: позволяет разговаривать без нажатия кнопки вызова
	Аварийная сигнализация
Другие голосовые функции	Сообщения об аварийном статусе на диспетчерскую консоль
	Inter-MNI
	Шлюз
	Ретранслятор
	Двойное нажатие кнопки вызова
	Предварительные приоритетные вызовы
БЕЗОПАСНОСТЬ	
Аутентификация	Инфраструктура, вызываемая радиотерминалом с обеспечением обменной связи
Шифрование радиointерфейса — алгоритмы	TEA1 TEA2 TEA3
Протоколы — классы безопасности	Класс 1 (без шифрования) Класс 2 (SCK) Класс 3 (DCK/CCK, OTAR-CCK, OTAR-SCK) Класс 3G (GCK, OTAR-GCK)
Комплексное шифрование	AES128 или AES256 для передачи голоса и кратких данных с поддержкой OTAK на базе дополнительного модуля аппаратного шифрования (HSM)
Прочие функции безопасности	SIM-шифрование, включая BSI
	Временное отключение (блокировка)
	Постоянное отключение (либо стандартное ETSI, либо с восстановлением пользователем)



### ПОДКЛЮЧЕНИЕ

WI-FI	
Поддержка стандартов IEEE	802.11 a, b, g, n, ac
Диапазоны Wi-Fi	2,4 ГГц и 5 ГГц
Аутентификация и шифрование	WPA WPA2 WPA2 Enterprise (EAP-TLS)
Безопасность	TLS 1.2
BLUETOOTH	
Поддерживаемые версии Bluetooth	Bluetooth 5.0, 4.2, 4.1, 4.0, and 2.1 + EDR
Безопасность Bluetooth	Поддержка шифрования AES для Bluetooth (стандартного и с низким энергопотреблением), соблюдение режима безопасности обслуживания 1 уровень 4 согласно NIST
Профили Bluetooth	Профиль гарнитуры (HSP) Профиль последовательного порта (SPP) Профиль общего доступа Профиль общих атрибутов (GATT), включая профиль ЧСС, профиль службы аккумулятора, профиль сведений об устройствах
NFC	
Тип метки	ISO/IEC 15693
RFID	
Тип метки	866-868 МГц или 902-928 МГц
АНТЕННА	
Разъем	SMA
Импеданс	50 Ом
Комплект для монтажа в автомобиле	Совместимый с внешней антенной

### СЛУЖБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ

СЛУЖБА СПУТНИКОВОЙ/НАРУЖНОЙ НАВИГАЦИИ	
Поддержка спутниковых систем	GPS и одна из следующих: Galileo, ГЛОНАСС и BDS (BeiDou), Системы дифференциальной коррекции (SBAS), включая QZSS
Антенна GNSS	Внутренняя антенна
Чувствительность GNSS	GPS: -163 дБм (гарантированно) -164 дБм (типовая) BDS (BeiDou): -155 дБм (гарантированно) -156 дБм (типовая) ГЛОНАСС: -157 дБм (гарантированно) -160 дБм (типовая) Galileo: -155 дБм (гарантированно) -157 дБм (типовая)
Горизонтальная точность, 2D	1,2 м (95% вероятность, -130 дБм, >15 НКА Galileo и GPS)
Время включения для первого определения	<60 сек (95% вероятность при -130 дБм)
Протоколы	ETSI LIP (короткий и длинный), Motorola Solutions LRRP
СЛУЖБА НАВИГАЦИИ В ПОМЕЩЕНИИ	
Местоположение в помещении BTLE	Маяки iBeacon™ / Bluetooth Low Energy Beacon
Протоколы	ETSI LIP (расширенный)

### ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

Дисплей	Полупрозрачный дисплей 2,4 дюйма
	Простой и удобный пользовательский интерфейс
	Подсветка
	Поворот экрана
	Масштабируемый размер текста
	Настраиваемое изображение для экранной заставки
Управление	Отображение времени по Гринвичу
	Настраиваемое время ожидания
	Настраиваемые языки отображения
	Клавиатура с подсветкой
	Дисковый переключатель с 2 функциями
	3 настраиваемые боковые кнопки
Датчики	Настраиваемая клавиатура с быстрым набором
	Акселерометр
	Датчик внешней освещенности
	Управление разговорными группами
	Интуитивный, гибкий, быстрый и удобный интерфейс
	Разговорные группы
Папка «Избранные разговорные группы»	Папки транкингового режима: до 256, разговорные группы транкингового режима: до 10 000 Папки прямого режима: до 128, разговорные группы прямого режима: до 2000
	До 3
Списки сканирования	40 списков, до 20 групп в каждом
	Список кодов стран/сетей
	До 100
	Меню
	Настраиваемое меню для каждого пользователя
Управление контактами	Быстрый вызов меню
	Быстрый поиск контактов
	Контакты
	До 1000 контактов с 6 номерами на каждый (не более 2000 уникальных номеров)
	Несколько методов набора номера
	Прямой, прокрутка, скоростной, кнопкой в одно касание
Управление сообщениями	Оповещение о вызове
	Вибрация и выбор из нескольких мелодий
	Удобное управление с отдельными папками для каждого типа
	Список текстовых сообщений
	До 200 записей (кратких сообщений) От 20 записей для исходящих сообщений (длинные сообщения до 1000 символов) От 10 записей для входящих сообщений (длинные сообщения до 1000 символов)
	Список статусов
Ввод текста	400 готовых сообщений Назначение кнопкам быстрого набора
	Интеллектуальный ввод текста на клавиатуре
	Режим скрытых переговоров
	Перевод устройства в скрытый режим для работы под прикрытием



# Select

## РЕШЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВОМ

Пользовательские средства программирования (CPS)	Поддержка CPS, начиная с версии 7.6
Интегрированная система управления терминалами	Поддержка iTM, начиная с версии 7.6
Обновления по беспроводной сети	Дистанционное программирование (OTA) для избранных сведений конфигурации (прошивка) через сеть TETRA  Дистанционное программирование (OTA) для конфигурации (прошивка) и обновления по беспроводной сети (OTA) для прошивки через Wi-Fi

## ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

Рабочая температура <sup>2</sup>	От -30°C до +70°C
Температура хранения	от -40° C до +85° C
Влажность (конденсация и высокая), изменение температуры, пониженная и повышенная температура	ETSI 300 019-1-7 класс 7,3E
Удары (толчки и столкновения), падение (свободное падение и падение с опрокидыванием) и вибрации (случайные и синусоидальные)	ETSI 300-019 1-7 класс 5M3
Водо- и пыленепроницаемость	IP68 (2 м, 2 ч), IP67, IP66, IP65 по IEC 60529
Аккредитация лаборатории	ISO/IEC 17025:2017

## ТАБЛИЦА ВОЕННЫХ СТАНДАРТОВ США

	MIL-STD810C		MIL-STD810D		MIL-STD 810E		MIL-STD 810F		MIL-STD 810G		MIL-STD 810H	
	Метод	Проц./кат.	Метод	Проц./кат.	Метод	Проц./кат.	Метод	Проц./кат.	Метод	Проц./кат.	Метод	Проц./кат.
Пониженное давление	500.1	I	500.2	II	500.3	II	500.4	II	500.6	II	500.6	II
Повышенная температура	501.1	I, II	501.2	I/A1, II/A1	501.3	I/A1, II/A1	501.4	I/Hot, II/Hot	501.6	I/A1, II/A1	501.7	I/A1, II/A1
Пониженная температура	502.1	-	502.2	I, II	502.3	I, II	502.4	I, II	502.6	I, II	502.7	I, II
Перепад температуры	503.1	-	503.2	A1/C3	503.3	A1/C3	503.4	I	503.6	I-C	503.7	I-C
Прямой солнечный свет	505.1	II	505.2	I/A1	505.3	I/A1	505.4	I/A1	505.6	I/A1	505.7	I/A1
Дождь	506.1	I, II	506.2	I, II	506.3	I, II	506.4	I, III	506.6	I, III	506.6	I, III
Влажность	507.1	II	507.2	II	507.3	II	507.4	-	507.6	II/Ухудшенные условия	507.6	II/Ухудшенные условия
Солевой туман	509.1	I	509.2	I	509.3	I	509.4	-	509.6	-	509.7	-
Защита от пыли и песка	510.1	I	510.2	I, II	510.3	I, II	510.4	I, II	510.6	I, II	510.7	I, II
Вибрация	514.2	VIII/CatF, XI	514.3	I/Cat10, II/Cat3	514.4	I/Cat10, III/Cat3	514.5	I/Cat24, II/Cat5	514.7	I/Cat24, II/Cat5	514.8	I/Cat24, II/Cat5
Удары	516.2	I, II, V	516.3	I, IV, VI	516.4	I, IV, VI	516.5	I, IV, VI	516.7	I, IV, VI	516.8	I, IV, VI

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СЛУЖБЫ

Услуги для радиостанций TETRA	<a href="http://www.motorolasolutions.com/deviceservices">www.motorolasolutions.com/deviceservices</a>
-------------------------------	--

### Примечания

Некоторые упомянутые функции являются необязательными, а некоторые требуют дополнительных лицензий на программное обеспечение. Доступность функций в разных странах может отличаться.

<sup>1</sup> Рекомендуется для низкотемпературных сред.

<sup>2</sup> Эксплуатационные характеристики могут быть ограничены при работе при экстремальных температурах.

Для получения полной информации обратитесь к местному представителю Motorola Solutions.

Более подробную информацию см. на сайте:  
[www.motorolasolutions.com/MXP600](http://www.motorolasolutions.com/MXP600)

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS и логотип со стилизованной литерой «М» являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Motorola Trademark Holdings, LLC и используются в соответствии с условиями лицензий. Все прочие товарные знаки являются собственностью их владельцев. © Motorola Solutions, Inc., 2021. Все права защищены. (02-21)