

# KENWOOD

Listen to the Future



## TK-2260EX/3260EX

VHF/UHF FM Portable Radios



**Радиостанции АТЕХ для безопасной работы во взрывоопасных средах**

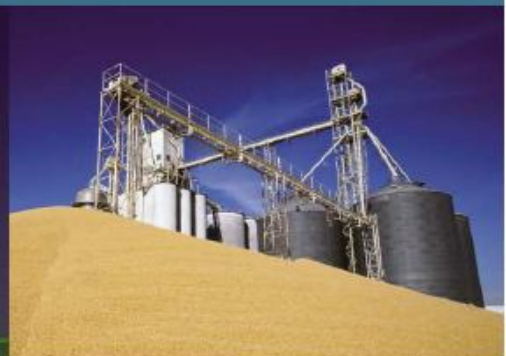
### Сертификация АТЕХ

Газовая среда: II 2 G Ex ib IIC T4

Пыль: II 2 D Ex tD ibD A21 IP6x T110°C

Работа в шахтах: I M2 Ex ib I

**5-tone** FleetSync® **Lone Worker** **Staff Safe** Kenwood



TK-2260EX

TK-3260EX

## Гарантия безопасности, подкрепленная качеством Kenwood

Радиостанции Kenwood TK-2260EX/3260EX разработаны специально для обеспечения связи при проведении работ в потенциально взрывоопасных зонах, например, на химических и нефтеперерабатывающих предприятиях и элеваторах.

Профессионалы всего мира предпочитают продукцию Kenwood за ее надежность и простоту использования, и новые модели, сертифицированные по стандарту ATEX/IECEx, позволяют еще более повысить безопасность персонала при работе, благодаря функциям Lone Worker и Man-down Detection.

### ■ БЕЗОПАСНОСТЬ

В конструкции корпуса и схемотехнике радиостанции приняты специальные меры для обеспечения требований ATEX по безопасности. Корпус, аккумулятор и клипса выполнены из антистатической резины. Выходная мощность ограничена 1.2 Вт, максимально допустимой по требованиям Директивы ATEX.

### ■ СКАНИРОВАНИЕ НА ПЕРЕДАЧУ (VOTING)

Этот режим позволяет отслеживать и автоматически выбирать для работы лучший с точки зрения уровня сигнала ретранслятор при работе в многосайтовых системах.

### ■ ФУНКЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ (MAN-DOWN / STATIONARY / MOTION DETECTION)

Все три функции безопасности используют встроенный датчик движения. Так, при работе функции "man-down" (упавший человек), если радиостанция (и оператор) более заданного интервала времени не находится в вертикальном положении, автоматически генерируется сигнал тревоги. Аналогично, тревога подается, если радиостанция долго неподвижна или подвергается вибрациям и тряске при беге оператора.

### ■ ОДИНОКИЙ РАБОТНИК (LONE WORKER)

Эта функция обеспечивает высокий уровень безопасности при выполнении работ в опасных зонах в одиночку. Если кнопки радиостанции не нажимаются в течение заданного интервала времени (программируется), она подает тональный сигнал. При отсутствии реакции со стороны оператора, TK-2260EX/3260EX производит аварийный вызов на заданный номер или в группу.

### ■ ПРИОРИТЕТНОЕ СКАНИРОВАНИЕ

Сканирование – это простой метод мониторинга списка каналов. TK-2260EX/3260EX (16-канальные) имеют как стандартное, так и приоритетное сканирование. Дополнительное удобство предоставляет функция Talk Back, позволяющая при сканировании немедленно отвечать на вызов без поиска или переключения каналов.

### ■ FleetSync® PTT ID, SELCALL и EMERGENCY

FleetSync® - это цифровой сигнальный протокол Kenwood. TK-2260EX/3260EX поддерживают PTT ID (или ANI: автоматическое определение номера) и ряд функций селективного вызова для работы с диспетчером. Для аварийного вызова диспетчера может быть задействована отдельная оранжевая кнопка.

## ■ ВСТРОЕННЫЙ СКРЕМБЛЕР

Маскиратор обеспечивает защиту от прослушивания переговоров.

Замечание: Эта функция запрещена в некоторых странах.

## ■ QT/DQT/DTMF/5-TONE

Стандартные форматы субтонального кодирования QT (CTCSS) и DQT(цифровое) предназначены для доступа в систему и разделения разговорных групп на общих частотах. Функция DTMF PTT ID предназначена для работы с диспетчером и простого дистанционного управления устройствами. Декодер DTMF позволяет осуществлять селективный вызов, перевод вызова, групповой вызов и дистанционную блокировку радиостанции. Для селективного вызова используется протокол Select 5 в шести различных форматах: ZVEI, ZVEI2, CCIR, EIA, EEA и формате Kenwood. Вызовы во всех форматах (FleetSync®, DTMF и Select-5) имеют звуковую и световую индикацию.

## ■ УЛУЧШЕННОЕ КАЧЕСТВО ЗВУКА

Радиостанции обеспечивают чистый сильный звук даже при работе в шумном окружении. Kenwood использует свои многолетние наработки в этой области для оптимизации передаваемого спектра речи и подавления типичных шумов. Это позволяет получить шумопонижение и высокое качество звука при низких искажениях, даже при работе в узкополосных системах.

## ■ ДЛИТЕЛЬНАЯ РАБОТА АККУМУЛЯТОРА

Li-ion аккумулятор KNB-58LEX, сертифицированный ATEX/IECEX, обеспечивает до 23 часов работы (до 18 часов с выключенной функцией энергосбережения)\*. Он специально разработан для использования только с радиостанциями ТК-2260EX/3260EX.

\* Работа радиостанции в цикле 5% передача, 5% прием, 90% дежурный прием.

## ■ ЗАЩИТА ОТ ВОДЫ И ПЫЛИ

В комплекте с аккумулятором KNB-58LEX и выносным динамиком-микрофоном KMC-46EX радиостанции соответствуют требованиям стандарта IP64 по защите от влаги и пыли и по 12 параметрам выполняют или превосходят требования военного стандарта США MIL-STD 810 C/D/E/F.

Замечание: если KMC-46EX не подключен, для выполнения требований IP64 необходимо закрыть разъем специальной крышкой.

### Дополнительные возможности

- Поканально задаваемые шаг сетки частот и компандер
- 3 программируемые кнопки (PF), включая оранжевую
- Программирование сигналов тревоги, прямой канал, блокировка занятого канала на передачу
- Установка минимальной громкости, блокировка кнопок, 3-х цветный светодиод (зеленый, красный, оранжевый)
- Редактирование скан-листа, KENWOOD ESN
- Переключение чувствительности микрофона: высокая, низкая
- ПО для настройки и программирования под MS WINDOWS



## Сертификация ATEX для моделей ТК-2260EX/3260EX и расшифровка опций

Радиостанции Kenwood ТК-2260EX/3260EX сертифицированы по классам защиты ATEX II 2G Ex ib IIC T4, II 2D Ex tD ibD A21 IP6x T110°C и I M2 Ex ib I, как показано в таблице:

Защита в газовой среде:	I = Group I, подземные работы II = Group II, другие работы (помимо подземных, химическая промышленность, нефтепереработка и т.д.)		G = газы D = пыль		ib = тип общей защиты (газы) tD = защита корпуса (пыль)		T4 = температура корпуса не превышает 135 C; Класс T4 соответствует большинству газов и паров (включая список из Классов T1, T2, T3)		IP 6x = защита по стандарту IP от пыли. Уровень 6 означает полную пылезащиту	
	II	2	G	Ex	ib	IIC	T4			
Защита от пыли:	II	2	D	Ex	tD	ibD	A21	IP6x		T110°C
Подземные работы:	I	M2		Ex	ib	I			максимальная температура корпуса устройства	

ibD = тип защиты корпуса (пыль)  
A21 = сертифицировано по пыли для Зоны 21

IIC = Взрывоопасные газы Группы IIC; оборудование безопасно при работе с водородом, ацетиленом и т.д. Включает Группы IIA, IIB

I = Группа I взрывобезопасности при подземных работах; оборудование безопасно во взрывоопасной среде (метан)

Ex = Взрывобезопасное оборудование, соответствующее требованиям Директив ЕС ATEX и IECEX

2 = уровень защиты высокий; оборудование для работы в Зонах 1 и 2 (газ) и Зонах 21, 22 (взрывоопасная пыль)

M2 = уровень защиты высокий; оборудование не работает во взрывоопасной среде и должно быть отключено при обнаружении опасной концентрации взрывоопасных газов в воздухе

Термин ATEX (от ATmosphères EXplosibles) относится к Директиве 94/9/ЕС, описывающей требования к оборудованию, работающему во взрывоопасных средах. Как правило, опасность представляют газы или пыль, поэтому необходимо устранить вероятность появления искры или нагрева поверхностей. Директива касается таких отраслей как нефтегазовая промышленность,

химическое и фармацевтическое производство, порты и аэропорты, сельское и лесное хозяйство. Для персонала в странах ЕС в обязательном порядке требуется оценка риска при работе и охрана труда, предусматривающая применение только сертифицированного оборудования – в том числе, связанного – с целью снижения рисков при работе в потенциально взрывоопасной среде.

### Сертификация IECEX:

ТК-2260EX/3260EX также удовлетворяют требованиям Международной Электротехнической комиссии для оборудования, работающего во взрывоопасной (Ex)

среде – местах, где концентрация горючих жидкостей, паров, газов или пыли может стать причиной возгорания или взрыва.

## Опции

### ■ KNB-58LEX<sup>\*1</sup>

Li-Ion аккумулятор  
(7.4V/1,880mAh)



### ■ KMC-46EX<sup>\*1</sup>

Выносной динамик-микрофон



### ■ KBH-16EX<sup>\*1</sup>

Клипса на ремень, 2.5"



### ■ KLH-168EX<sup>\*1</sup>

Кожаный чехол



### ■ KRA-22<sup>\*1</sup>

Укороченная спиральная антенна диапазона VHF



### ■ KRA-23<sup>\*1</sup>

Укороченная спиральная антенна диапазона UHF



### ■ KRA-26<sup>\*1</sup>

Спиральная антенна диапазона VHF



### ■ KRA-27<sup>\*1</sup>

Антенна диапазона UHF



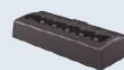
### ■ KSC-32<sup>\*2</sup>

Быстрое зарядное устройство для разных типов аккумуляторов



### ■ KSC-326<sup>\*2</sup>

Многоместное быстрое зарядное устройство



<sup>\*1</sup> Соответствуют ATEX/IECEx только в комплекте с ТК-2260EX/3260EX

<sup>\*2</sup> Не имеют сертификата ATEX/IECEx и не разрешены для применения в опасных средах

Некоторые аксессуары могут быть недоступны для отдельных рынков. Свяжитесь с местным дилером KENWOOD.

## Спецификация

	TK-2260EX	TK-3260EX		TK-2260EX	TK-3260EX
<b>GENERAL</b>					
Frequency Range	136-174 MHz	440-470 MHz			
Number of Channels		Max. 16 ch			
Channel Spacing	25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz				
Channel Step	2.5 kHz / 5 kHz / 6.25 kHz / 7.5 kHz				
Operating Voltage	6 V ~ 8.4 V				
Battery Life (5-5-90 duty cycle)					
Battery Saver On		23 hours			
Battery Saver Off		18 hours			
Operating Temperature Range	-20°C ~ +50°C				
Frequency Stability	±3.0 ppm				
Antenna Impedance	50 Ω				
Current Drain					
Standby		77 mA			
RX		250 mA			
TX		1.0 A			
Dimensions (W x H x D), Projections Not Included					
Radio Only	61.8 x 128.3 x 42.7 mm				
with Battery	61.8 x 128.3 x 49.5 mm				
Weight (net)					
Radio Only		279 g			
with Battery		484 g			
<b>RECEIVER</b>					
Sensitivity					
EIA 12 dB SINAD	0.25 μV / 0.25 μV / 0.32 μV (-6 dBμV / -6 dBμV / -4 dBμV)				
EN 20 dB SINAD	0.32 μV / 0.32 μV / 0.36 μV (-4 dBμV / -4 dBμV / -3 dBμV)				
25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz					
Selectivity					
25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz		70 dB / 70 dB / 62 dB			
Intermodulation Distortion		65 dB			
Spurious Response		70 dB			
Audio Distortion		3 % typ			
Audio Output		400 mW / 16 Ω			
<b>TRANSMITTER</b>					
RF Power Output		1.2 W			
Modulation Lirriting					
25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz		±5.0 kHz / ±4.0 kHz / ±2.5 kHz			
Spurious Response		-36 dBm (<1 GHz) -30 dBm (>1 GHz)			
FM Hum & Noise					
25 kHz / 20 kHz / 12.5 kHz		45 dB / 43 dB / 43 dB			
Audio Distortion		5 % typ			
Modulation		16K0F3E, 14K0F3E, 8K50F3E 14K0F2D, 12K0F2D, 7K50F2D			

## Соответствие стандартам

Standard	Detail	ID
Low Voltage Directive	EN 60065, EN 60950-1, EN 60215	
R&TTE Directive	EN 300 086-2, EN 300 113-2, EN 300 219-2, EN 301 489-5, EN 301 489-1	CE0168 0
ATEX Directive		
Gas:	II 2G Ex ib IIC T4	EN 60079-0, EN 60079-11, EN 61241-0, EN 61241-1,
Dust:	II 2D Ex td tD A21 IP6X T1 10°C	EN 61241-11
Mining:	I M2 Ex ib I	
IECEx Scheme		
Gas:	Ex ib IIC T4 Gb	IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 61241-0, IEC 61241-1,
Dust:	Ex ib tb III C T1 10°C Db IP6X	IEC 61241-11
Mining:	Ex ib I Mb	
International Protection Standard		
Dust & Water Protection:	IP 64	IECEx TUR 09.0004X

## Соответствие военному стандарту США MIL-STD

Military Standards	Methods/Procedures MIL-STD 810C	Methods/Procedures MIL-STD 810D	Methods/Procedures MIL-STD 810E	Methods/Procedures MIL-STD 810F
Low Pressure	500.1/Procedure I	500.2/Procedure I, II	500.3/Procedure I, II	500.4/Procedure I, II
High Temperature	501.1/Procedure I, II	501.2/Procedure I, II	501.3/Procedure I, II	501.4/Procedure I, II
Low Temperature	502.1/Procedure I	502.2/Procedure I, II	502.3/Procedure I, II	502.4/Procedure I, II
Temperature Shock	503.1/Procedure I	503.2/Procedure I	503.3/Procedure I	503.4/Procedure I, II
Solar Radiation	505.1/Procedure I	505.2/Procedure I	505.3/Procedure I	505.4/Procedure I
Rain	506.1/Procedure I, II	506.2/Procedure I, II	506.3/Procedure I, II	506.4/Procedure I, III
Humidity	507.1/Procedure I, II	507.2/Procedure II, III	507.3/Procedure II, III	507.4
Salt Fog	509.1/Procedure I	509.2/Procedure I	509.3/Procedure I	509.4
Dust	510.1/Procedure I	510.2/Procedure I	510.3/Procedure I	510.4/Procedure I, III
Vibration	514.2/Procedure VIII, X	514.3/Procedure I cat. 8	514.4/Procedure I cat. 8	514.5/Procedure I cat. 20
Shock	516.2/Procedure I, II, V	516.3/Procedure I, IV	516.4/Procedure I, IV	516.5/Procedure I, IV

Listen to the Future

Kenwood has always connected with people through sound. Now we want to expand the world of sound in ways that only Kenwood can, listening to our customers and to the pulse of the coming age as we head toward a future of shared discovery, inspiration and enjoyment.

Kenwood Electronics U.K. Ltd.

Kenwood House, Dwight Road, Watford, Herts, WD18 9EB, United Kingdom

www.kenwood-electronics.co.uk

