

Абонентские радиостанции Motorola Профессиональная Серия АTEX

GP340 Ex, GP380 Ex, GP580 Ex и GP680 Ex –
ВЫБОР ПРОФЕССИОНАЛОВ, РАБОТАЮЩИХ В ОПАСНЫХ ЗОНАХ



Выбор профессионалов, работающих в опасных зонах

Трудно переоценить важность безопасной и надёжной связи при работе в потенциально взрывоопасных зонах: например, на нефтяной вышке или на газовой скважине. Именно поэтому компания Motorola объединила в своих продуктах три главных элемента: свой 75-летний опыт работы в области связи; свои практические знания в сфере производства абонентских терминалов, предназначенных для работы в опасных зонах; и свою проверенную на практике платформу абонентских радиостанций Профессиональной Серии Motorola.

Выпускаемые компанией Motorola с 1999 года портативные абонентские радиостанции Профессиональной Серии являются стандартом де-факто в области средств подвижной радиосвязи. Теперь, когда семейство этих терминалов пополнилось моделями, сертифицированными на соответствие нормам ATEX, стало как никогда просто найти терминал, подходящий для условий работы и системы связи любой конкретной организации.

Портативные абонентские радиостанции Профессиональной Серии Motorola, сертифицированные на ATEX, позволяют работающим в потенциально взрывоопасных зонах пользователям оперативно связываться с коллегами, а также обеспечивают непрерывную связь в случае возникновения экстренных ситуаций.

Качество и надёжность

Выпускаемые компанией Motorola портативные абонентские радиостанции Профессиональной Серии широко известны своей долговечностью. Они также обеспечивают чёткое и разборчивое звучание речи благодаря использованию фирменной технологии Motorola X-Pand™ или функции Low Level Expansion, предназначенных для подавления шумов в паузах разговора. Если понадобится вести переговоры, не привлекая внимания окружающих, то функция «шёпот» гарантирует, что можно будет чётко слышать даже самые тихие сообщения.

Эти прочные и надёжные радиостанции успешно проходят испытания по специальной программе интенсивного тестирования Моторола (ALT), в ходе которой эмулируется 5-летняя работа терминалов в тяжелых условиях. Радиостанции защищены от воздействия влаги и пыли в соответствии со стандартом IP54. Радиостанции Профессиональной Серии Motorola разработаны с запасом прочности, позволяющим им успешно пройти 11 испытаний, проводимых при сертификации на соответствие стандарту MIL Spec 810E – своеобразному «Знаку качества» Вооружённых сил США.

Безопасность

На терминале расположена хорошо заметная кнопка экстренной связи оранжевого цвета, при нажатии на которую запускается заранее предусмотренная организацией процедура экстренной связи.

Кроме того, предлагается дополнительный модуль регистрации падения Mandown. Этот модуль позволяет активизировать экстренную процедуру в случае падения пользователя терминала.

В число средств обеспечения безопасности также входит специальный разъём для аккумуляторов, призванный предотвратить использование в этих терминалах аккумуляторов, не сертифицированных на ATEX. Крышку разъёма для подключения аксессуаров можно запирать при помощи специального винта, обеспечивающего защиту от несанкционированного пользования.

Производительность труда

Абоненты получают возможность принимать все входящие вызовы благодаря функции сканирования каналов, которая позволяет следить за переговорами на различных каналах связи и вступать в переговоры по мере необходимости. При работе вне зоны действия сайта или в непосредственной близости от других абонентов можно пользоваться функцией «Talkaround», позволяющей осуществлять связь без посредства системы или диспетчера.

Экономия

Все выпускаемые компанией Motorola абонентские радиостанции Профессиональной Серии ATEX комплектуются мягким кожаным чехлом и литий-ионным аккумулятором новой конструкции, ёмкость которого превышает потребности большинства пользователей, работающих посменно. Организации, у которых уже имеется парк портативных радиостанций Профессиональной Серии Motorola, смогут воспользоваться имеющимися у них автомобильными адаптерами и зарядными устройствами.

Индивидуальные конфигурации

Абонентские терминалы GP340 Ex, GP380 Ex, GP580 Ex и GP680 Ex могут быть оснащены широким спектром сертифицированных на ATEX аудиоаксессуаров, таких как гарнитур, наушники и выносные гарнитур, соответствующих требованиям современных пользователей средств радиосвязи.





GP340 Ex и GP380 Ex

Пользователи абонентских терминалов, работающих по протоколу PL/5-Tone, могут пополнить или обновить парк своих средств связи моделями GP340 Ex или GP380 Ex.

16-канальная модель GP340 Ex представляет собой простое средство общения между пользователями, которым требуется поддерживать связь друг с другом. Благодаря рациональной реализации функций этого терминала его пользователи могут не отвлекаться от своей работы, а при необходимости вызывать подмогу нажатием всего одной кнопки. Если абонент не имеет возможности принимать вызовы, то благодаря функции переадресации он может направить их одному из своих коллег. При разряде аккумуляторов раздаётся звуковой сигнал, напоминающий о необходимости их своевременной зарядки во избежание потери связи.

Дополнительную защиту абонентов обеспечивает встроенная в обе эти модели функция «одинокий работник». Эта функция позволяет активизировать заранее заданную владельцем системы связи экстренную процедуру в случае, если абонент не отвечает на регулярно отправляемый ему предупредительный сигнал.

255-канальная модель GP380 Ex предназначена для пользователей, которым требуются дополнительные возможности, такие как полная клавиатура и способность вести переговоры с большим числом абонентов и групп.

Пользователи модели GP380 Ex получают в своё распоряжение все возможности модели GP340 Ex, а также удобный 14-символьный алфавитно-цифровой дисплей с индикатором заряда аккумулятора, способный отображать информацию на 7 языках. Наличие списка абонентов позволяет быстро и удобно определять, от кого исходит входящий вызов и таким образом оценивать приоритетность различных вызовов. Кроме того, пользователи терминалов GP380 Ex могут обмениваться между собой заранее запрограммированными текстовыми сообщениями в случаях, когда речевой связью пользоваться затруднительно или неуместно.

GP580 Ex

Универсальный абонентский терминал профессиональной серии GP580 Ex обладает всеми возможностями, необходимыми для функционирования в транкинговых системах связи StartSite, SmartZone и SmartNet, и сертифицирован для работы в потенциально опасных атмосферах.

Функция роуминга RSSI позволяет осуществлять связь за пределами зоны действия одиночного транкингового сайта. Благодаря ей терминал при перемещении абонента будет незаметно для абонента переключаться на работу с транкинговым приемопередатчиком, сигнал от которого принимается наиболее уверенно.

Функция Selective Radio Inhibit, призванная укрепить такой важный аспект, как безопасность связи, позволяет блокировать терминал по эфиру в случае его утери или кражи и разблокировать по возвращении. Функция Remote Monitor позволяет уполномоченным лицам в случае необходимости прослушивать переговоры, осуществляемые при помощи терминала.

Кроме того, в случае опасности с помощью этого терминала имеется возможность послать экстренный сигнал, обеспечивающий приоритетный доступ к абонентским группам и идентификацию абонента, запрашивающего помощь. Экстренные вызовы можно переводить в специальные абонентские группы, приемопередатчики или группы объявлений.

На алфавитно-цифровом дисплее реализовано понятное и удобное меню управления с идентификаторами абонентских групп, телефонной книгой, списком абонентов и индикатором заряда аккумулятора. Все эти функции упрощают работу с терминалом GP580 Ex.

GP680 Ex

Универсальная модель GP680 Ex поможет организациям, пользующимся системами связи по протоколу MPT1327/MPT1343, освоить все возможности портативных абонентских радиостанций Профессиональной Серии Motorola, сертифицированных на АТЕХ.

Модель GP680 Ex оснащена удобным 14-символьным алфавитно-цифровым дисплеем с индикатором уровня заряда аккумулятора и мощности сигнала, способным отображать информацию на 9 языках. Наличие списка абонентов позволяет не только оперативнее совершать исходящие вызовы, но и легко определять от кого исходит входящий вызов и таким образом оценивать приоритетность различных вызовов. Кроме того, пользователи терминалов GP680 Ex могут обмениваться между собой заранее запрограммированными текстовыми сообщениями в случаях, когда речевой связью пользоваться затруднительно или неуместно.

Функция оперативной перегруппировки позволяет избежать перебоев в организации связи благодаря возможности переконфигурирования терминалов по эфиру и загрузки названий групп.

Директива 94/9/EC ATEX (Atmospheres Explosibles)



Эта директива Европейского Союза, принятая в 2003 году, описывает требования к устройствам, в том числе и абонентским терминалам, предназначенным для работы в потенциально взрывоопасных атмосферах. Она призвана заменить классификации FM (Factory Mutual) и Cenelec во всех странах, входящих в Европейский Союз и/или Европейскую ассоциацию свободной торговли (EFTA). Все выпускаемые компанией Motorola портативные абонентские радиостанции Профессиональной Серии ATEX сертифицированы на соответствие классам защиты ATEX II 2 G E Ex ib IIC T4 и II 3D T130°C IP54 при их использовании с входящим в комплект поставки кожаным чехлом. Расшифровка соответствующих условных обозначений приводится в нижеследующих таблицах.



Защита от газа по ATEX:

II	2	G	E	Ex	ib	IIC	T4	T4 = Температура поверхности устройства не превысит 135°C
								IIC = Защита для работы в атмосферах с присутствием наиболее взрывоопасного газа (водорода)
								ib = Тип встроенной защиты
								Ex = Взрывобезопасное оборудование
								E = Сертифицировано на соответствие европейскому стандарту ATEX
								G = Газ
								2 = Высокий уровень защиты
								II = «Прочие» зоны II группы (химические заводы, нефтепергонные заводы и т.д.)

Таблица классификации газов ATEX:

	T1: 450°C	T2: 300°C	T3: 200°C	T4: 135°C
IIA	Ацетон	Этиловый спирт	Бензин	Ацетальдегид
	Этан	Л-амилацетат	Дизельное топливо	Этиловый эфир
	Этилацетат	Н-бутан	Авиационный бензин	
	Аммиак	Н-бутиловый спирт	Печное топливо (мазут)	
	Бензол (чистый)		Н-гексан	
	Уксусная кислота			
	Оксид углерода (угарный газ)			
	Метанол			
	Пропан			
	Толуол			
IIВ	Газ бытового назначения (Каменноугольный газ)	Этилен		
IIC	Водород	Ацетилен		

В класс T4 входят классы T3, T2 и T1. В группу газов IIC входят группы газов IIA и IIВ.

Пылезащита по ATEX:

II 3D	IP5X	T60°C	T60°C = Максимальная температура поверхности устройства
			IP5X = Защита от отложений пыли
			II 3D = Для использования в зонах запыления 3 класса (атмосфера малой степени опасности)

Выбор наиболее подходящей модели терминала

Характеристика	GP340 Ex	GP380 Ex	GP580 Ex	GP680 Ex
Кол-во каналов	16	255	Зависит от системы	Зависит от системы
Протокол связи	PL/5-Tone	PL/5-Tone	SmartZone	MPT1327
Кол-во языков меню	–	7	1	9
Кол-во программируемых кнопок	3	3	3	3
Клавиатура	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Список абонентов	–	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ускоренный набор номеров	–	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14-символьный индикатор с задней подсветкой	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Возможность подключения доп. модулей	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Возможность регистрации падения	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Функция «одиночки работник»	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Исходящая телефонная связь*	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Входящая телефонная связь*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сообщения о состоянии	–	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Динамическая перегруппировка	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

* Требуется дополнительный интерфейс

Номер модели

Название	Номер модели	Протокол связи	Кол-во каналов	Ширина канала	Диапазоны частот	Мощность	Дополнительные модули (по умолчанию)
GP340 Ex	MDH25RCC4AN3_EA	PL/5-Tone	16	12.5kHz	УВЧ 403–470 МГц	1W	–
GP340 Ex	MDH25RCC6AN3_EA	PL/5-Tone	16	20/25kHz	УВЧ 403–470 МГц	1W	–
GP340 Ex	MDH25KCC4AN3_EA	PL/5-Tone	16	12.5kHz	ОБЧ 136–174 МГц	1W	–
GP340 Ex	MDH25KCC6AN3_EA	PL/5-Tone	16	20/25kHz	ОБЧ 136–174 МГц	1W	–
GP340 Ex	MDH25RCC4AN3_EASP1	PL/5-Tone	16	12.5kHz	УВЧ 403–470 МГц	1W	Mandown*
GP340 Ex	MDH25RCC6AN3_EASP1	PL/5-Tone	16	20/25kHz	УВЧ 403–470 МГц	1W	Mandown*
GP340 Ex	MDH25KCC4AN3_EASP1	PL/5-Tone	16	12.5kHz	ОБЧ 136–174 МГц	1W	Mandown*
GP340 Ex	MDH25KCC6AN3_EASP1	PL/5-Tone	16	20/25kHz	ОБЧ 136–174 МГц	1W	Mandown*
GP380 Ex	MDH25RCH4AN3_EA	PL/5-Tone	255	12.5kHz	УВЧ 403–470 МГц	1W	–
GP380 Ex	MDH25RCH6AN3_EA	PL/5-Tone	255	20/25kHz	УВЧ 403–470 МГц	1W	–
GP380 Ex	MDH25KCH4AN3_EA	PL/5-Tone	255	12.5kHz	ОБЧ 136–174 МГц	1W	–
GP380 Ex	MDH25KCH6AN3_EA	PL/5-Tone	255	20/25kHz	ОБЧ 136–174 МГц	1W	–
GP380 Ex	MDH25RCH4AN3_EASP1	PL/5-Tone	255	12.5kHz	УВЧ 403–470 МГц	1W	Mandown*
GP380 Ex	MDH25RCH6AN3_EASP1	PL/5-Tone	255	20/25kHz	УВЧ 403–470 МГц	1W	Mandown*
GP380 Ex	MDH25KCH4AN3_EASP1	PL/5-Tone	255	12.5kHz	ОБЧ 136–174 МГц	1W	Mandown*
GP380 Ex	MDH25KCH6AN3_EASP1	PL/5-Tone	255	20/25kHz	ОБЧ 136–174 МГц	1W	Mandown*
GP580 Ex	MDH25RCH4GC6_EA	SmartZone	Зависит от системы	12.5kHz	УВЧ 403–470 МГц	1W	–
GP580 Ex	MDH25RCH6GC6_EA	SmartZone	Зависит от системы	20/25kHz	УВЧ 403–470 МГц	1W	–
GP580 Ex	MDH25KCH4GC6_EA	SmartZone	Зависит от системы	12.5kHz	ОБЧ 136–174 МГц	1W	–
GP580 Ex	MDH25KCH6GC6_EA	SmartZone	Зависит от системы	20/25kHz	ОБЧ 136–174 МГц	1W	–
GP680 Ex	MDH25RCH4CK6_EA	MPT1327	Зависит от системы	12.5kHz	УВЧ 403–470 МГц	1W	–
GP680 Ex	MDH25RCH6CK6_EA	MPT1327	Зависит от системы	20/25kHz	УВЧ 403–470 МГц	1W	–
GP680 Ex	MDH25KCH4CK6_EA	MPT1327	Зависит от системы	12.5kHz	ОБЧ 136–174 МГц	1W	–
GP680 Ex	MDH25KCH6CK6_EA	MPT1327	Зависит от системы	20/25kHz	ОБЧ 136–174 МГц	1W	–
GP680 Ex	MDH25RCH4CK6_EASP1	MPT1327	Зависит от системы	12.5kHz	УВЧ 403–470 МГц	1W	Mandown*
GP680 Ex	MDH25RCH6CK6_EASP1	MPT1327	Зависит от системы	20/25kHz	УВЧ 403–470 МГц	1W	Mandown*
GP680 Ex	MDH25KCH4CK6_EASP1	MPT1327	Зависит от системы	12.5kHz	ОБЧ 136–174 МГц	1W	Mandown*
GP680 Ex	MDH25KCH6CK6_EASP1	MPT1327	Зависит от системы	20/25kHz	ОБЧ 136–174 МГц	1W	Mandown*



* Модуль регистрации падения

Аксессуары

Все абонентские терминалы комплектуются литий-ионным аккумулятором повышенной ёмкости, мягким кожаным чехлом, защитной крышкой и антенной.

ОПИСАНИЕ	Артикул
Чехлы (использование во взрывоопасных зонах обязательно)	
Мягкий кожаный чехол для модели GP340 Ex	GMLN1113
Мягкий кожаный чехол для моделей GP380 Ex, GP580 Ex и GP680 Ex	GMLN1112
Кожаный чехол повышенной прочности для модели GP340 Ex	GMLN1111
Кожаный чехол повышенной прочности для моделей GP380 Ex, GP580 Ex и GP680 Ex	GMLN1110
Аудиоаксессуары ATEX (для непосредственного подключения к терминалу)	
Выносная гарнитура с шумостойким микрофоном	GMMN1111
Костно-индуктивный прибор Contact Com	GMLN1109
Гарнитура с тангентой РТТ и возможностью контроля окружающих звуков	GMLN1114
Лёгкая гарнитура	GMLN1117
Аудиоаксессуары ATEX (требующие наличия приобретаемого отдельно 12-контактного переходника Hirose GMLN1108)	
Гарнитура с тангентой РТТ и возможностью контроля окружающих звуков	EDN7702
Костно-индуктивный прибор Contact Com	ELN4638
Лёгкая гарнитура с тангентой РТТ	ELN4640
Аккумулятор ATEX	
Литий-ионный аккумулятор повышенной ёмкости	NNTN5510
Зарядные устройства и автомобильные адаптеры (соответствия нормативам ATEX не требуется)	
Индивидуальное зарядное устройство с американской вилкой, 115 В	MDHTN3000
Индивидуальное зарядное устройство с европейской вилкой, 230 В	MDHTN3001
Индивидуальное зарядное устройство с британской вилкой, 230 В	MDHTN3002
Групповое зарядное устройство с американской вилкой, 115 В	MDHTN3003
Групповое зарядное устройство с европейской вилкой, 230 В	MDHTN3004
Групповое зарядное устройство с британской вилкой, 230 В	MDHTN3005



Технические характеристики

Основные характеристики

Количество каналов	GP340 Ex	16
	GP380 Ex	255
	GP580 Ex	Зависит от системы
	GP680 Ex	Зависит от системы
Источник питания	Аккумулятор 7,5 В	
Размеры (ВхШхГ), мм		
С литий-ионным аккумулятором	148 x 60 x 39 (у основания)	
Вес, г		
С литий-ионным аккумулятором, мягким кожаным чехлом, защитной крышкой и антенной	GP340 Ex	562
	GP380 Ex	570
	GP580 Ex	570
	GP680 Ex	570
Средняя продолжительность работы от одного заряда аккумулятора с циклом 5/5/90 с литий-ионным аккумулятором	11 часов	
Герметичность	Выдерживает испытание на каплезащитённость согласно нормативам MIL STD 810E и IP54 (IEC 529)	
Ударо- и вибропрочность	Защита обеспечивается ударопрочным корпусом, превосходящим нормативы MIL STD 810E и TIA/EIA 603	
Пыле- и влагозащитённость	Защита обеспечивается устойчивым к воздействиям внешней среды корпусом, превосходящим нормативы MIL STD 810E и TIA/EIA 603	

Параметры окружающей среды и стандарты

Рабочая температура:	от -20°C до +50°C
Температура хранения:	от -50°C до +85°C
Термостойкость:	от -40°C до +80°C
Пыле- и влагозащитённость:	IP54

Терминалы соответствуют всем необходимым нормативным требованиям:

Директива ЕС по ATEX: 94/9/ЕС:

– Соответствующие стандарты: EN50020-2, EN50014-2

Директива по R&TTE: 99/5/ЕС:

– Соответствующие стандарты: EN300 086-2, EN300 113-2, EN301 489-01, EN301 489-05, EN 60950

Соответствие стандарту ISO 9001 – требованиям международной системы обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, внедрении и обслуживании продукции

Все характеристики могут изменяться без предварительного уведомления и публикуются исключительно в справочных целях. Замеры характеристик проводились при температуре 25°C, если не указано иначе.

Более подробную информацию Вы можете получить у Авторизованного Дистрибьютора или Дилера Motorola:

www.motorola.com/ATEX; www.motorola.ru

Motorola Россия

Москва, 123056,
ул. Гашека, дом 7, стр.1
Тел.: +7 (095) 785 01 50
Факс: +7 (095) 785 01 85

Motorola Беларусь

Минск, 220092,
Проспект Пушкина, 39,
Гостиница «Орбита», к. 1205
Тел.: +375 (172) 57 73 47
Факс: +375 (172) 57 76 35

Motorola Украина

Киев, 04050
ул. Пимоненко, 13
Тел.: +380 (44) 537 5230
Факс: +380 (44) 537 5231

Motorola Узбекистан

Ташкент, 700003,
ул. Тураба Тулы, 1
Тел.: +998 71 144 20 96,
Факс: +998 71 120 78 87

Motorola Казахстан

Алматы, 480091,
ул. Фурманова, 100-Г
Бизнес-центр «Прайм»
Тел.: +7 (3272) 508288
Факс: +7 (3272) 508222

Приёмник

Частоты – Полный диапазон	ОВЧ: 136–174 МГц УВЧ: 403–470 МГц
Шаг сетки частот	12,5 / 20 / 25 КГц
Чувствительность (при 20 дБ SINAD) EN	в среднем 0,50 мкВ
Интермодуляция EN	65 дБ
Избирательность по соседнему каналу	60 дБ при 12,5 КГц, 70 дБ при 20/25 КГц
Ослабление паразитных сигналов	70 дБ
Номинальная звуковая мощность	0,5 Вт
Искажения звука при 0,5 Вт	в среднем 3%
Кондуктивные паразитные излучения	-57 dBm < 1 ГГц -47 dBm > 1 ГГц EN300 086-2

Передатчик

Частоты – Полный диапазон	ОВЧ: 136–174 МГц УВЧ: 403–470 МГц
Шаг сетки частот	12,5 / 20 / 25 КГц
Стабильность частоты	
(от -20°C до +50°C, относительно +25°C)	+/-2,5 ppm
Мощность	ОВЧ: 136–174 МГц 1 Вт УВЧ: 403–470 МГц 1 Вт
Ограничение девиации	+/-2.5 при 12.5 КГц, +/-4.0 при 20 КГц, +/- 5.0 при 25 КГц
Уровень кондуктивных излучений	-36 dBm < 1 ГГц -30 dBm > 1 ГГц
Мощность на соседнем канале	-60 дБ при 12,5 КГц -70 дБ при 20/25 КГц
Нелинейность АЧХ (300 – 3000 Гц)	от +1 до -3 дБ
Искажения звука	в среднем 3%

Военные стандарты на портативные абонентские терминалы 810E

Тип MIL-STD	810E	
	Методы	Процедуры
Низкое давление	500,3	2
Высокая температура	501,3	1,2
Низкая температура	502,3	1,2
Термический удар	503,3	1
Солнечное излучение	505,3	1
Дождь	506,3	1,2
Влажность	507,3	2,3
Соляной туман	509,3	1
Пыль	510,3	1
Вибрация	514,4	1
Удар	516,4	1,5



Название Motorola и логотип в виде стилизованной буквы М зарегистрированы в Управлении по патентам и товарным знакам США. Все остальные названия товаров или услуг являются собственностью их владельцев. © Motorola, Inc. 2005.

GP.ATEX-RUS-05