



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۰۹۴۸

چاپ اول

۱۳۹۵

INSO

20948

1st.Edition

2016

تکامل بلند مدت (LTE)؛

دسترسی رادیویی زمینی جهانی تکامل یافته  
(E-UTRA)؛ الزامات تجهیزات کاربر (UE) که  
از یک باند بسامدی مستقل آزاد پشتیبانی  
می کنند

**LTE;  
Evolved Universal Terrestrial Radio Access  
(E-UTRA); Requirements on User  
Equipments (UEs) supporting a  
release-independent frequency band  
(3GPP TS 36.307 version 12.7.0 Release 12)**

**ICS:33.070.99**

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: [standard@isiri.org.ir](mailto:standard@isiri.org.ir)

وبگاه: <http://www.isiri.org>

**Iranian National Standardization Organization (INSO)**

No.1294 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: [standard@isiri.org.ir](mailto:standard@isiri.org.ir)

Website: <http://www.isiri.org>

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها واسطه<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سامانه‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام صحت‌سنجی صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه صحت‌سنجی صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر کارکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1 - International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

## کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«تکامل بلند مدت (LTE)؛ دسترسی رادیویی زمینی جهانی تکامل یافته (E-UTRA)؛ الزامات تجهیزات کاربر (UE) که از یک باند بسامدی مستقل آزاد پشتیبانی می کنند»

### رئیس:

صادقیان، حسین  
(کارشناسی الکترونیک)

### سمت و/یا محل اشتغال

مدیر کل استاندارد و تأیید نمونه سازمان  
تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

### دبیر:

یغمایی مقدم، محمدحسین  
(دکتری مخابرات)

عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد

### اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آقامحمدیان شعراف، مسعود  
(کارشناسی ارشد مهندسی برق - مخابرات)

پژوهشگر دانشگاه فردوسی مشهد

ثمره هاشمی، سید روح ا...  
(دکتری برق - مخابرات)

پژوهشگر دانشگاه فردوسی مشهد

خسروی رشخواری، حسین  
(کارشناسی ارشد کامپیوتر)

مدیر فنی آزمایشگاه تأیید نمونه تجهیزات  
IP-PBX<sup>1</sup> دانشگاه فردوسی مشهد

عروجی، سید مهدی  
(کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات)

سرپرست گروه تدوین استاندارد سازمان تنظیم  
مقررات و ارتباطات رادیویی

قرائی شهری، نرگس  
(کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات)

کارشناس آزمایشگاه تأیید نمونه تجهیزات  
IP-PBX دانشگاه فردوسی مشهد

لایقی، مجتبی  
(کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات)

مدیر منطقه ای شرکت شاتل در  
استان خراسان رضوی

نقیب زاده، محمود  
(دکتری کامپیوتر)

عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ج	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
د	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ک	پیش‌گفتار
ل	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ تعاریف، نمادها و کوتاه‌نوشت‌ها
۱	۱-۳ تعاریف
۱	۲-۳ نمادها
۲	۳-الف کلیات
۲	۴ خالی
۲	۵ خالی
۲	۶ خالی
۲	۷ خالی
۲	۸ خالی
۲	۹ خالی
۲	۱۰ خالی
۲	۱۱ خالی
۳	۱۲ خالی
۳	۱۳ خالی
۳	۱۴ خالی
۳	۱۵ خالی
۳	۱۶ خالی
۳	۱۷ خالی
۳	۱۸ خالی
۳	۱۹ خالی
۳	۲۰ خالی
۳	۲۱ خالی
۳	۲۲ خالی
۳	۲۳ خالی

ادامه فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۳	۲۴ خالی
۳	۲۵ خالی
۳	۲۶ خالی
۳	۲۶ خالی
۳	۲۷ خالی
۳	۲۸ خالی
۳	۲۹ خالی
۴	۳۰ خالی
۴	۳۱ خالی
۴	۳۲ خالی
۴	۳۳ خالی
۴	۳۴ خالی
۴	۳۵ خالی
۴	۳۶ خالی
۴	۳۷ خالی
۴	۳۸ خالی
۴	۳۹ خالی
۴	۴۰ خالی
۴	۴۱ خالی
۴	۴۲ خالی
۴	۴۳ خالی
۴	۴۴ خالی
۴	۴۵ خالی
۴	۴۶ خالی
۴	۴۷ خالی
۴	۴۸ خالی
۵	۴۹ خالی
۵	۵۰ خالی
۵	۵۱ خالی
۵	۵۲ خالی

## ادامه فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۵	۵۳ خالی
۵	۵۴ خالی
۵	۵۵ خالی
۵	۵۶ خالی
۵	۵۷ خالی
۵	۵۸ خالی
۵	۵۹ خالی
۵	۶۰ خالی
۵	۶۱ خالی
۵	۶۲ خالی
۵	۶۳ خالی
۵	۶۴ خالی
۵	۶۵ خالی
۵	۶۶ خالی
۵	۶۷ خالی
۶	۶۸ خالی
۶	۶۹ خالی
۶	۷۰ خالی
۶	۷۱ خالی
۶	۷۲ خالی
۶	۷۳ خالی
۶	۷۴ خالی
۶	۷۵ خالی
۶	۷۶ خالی
۶	۷۷ خالی
۶	۷۸ خالی
۶	۷۹ خالی
۶	۸۰ خالی
۶	۸۱ خالی
۶	۸۲ خالی

## ادامه فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
٦	٨٣ خالی
٦	٨٤ خالی
٦	٨٥ خالی
٦	٨٦ خالی
٧	٨٧ خالی
٧	٨٨ خالی
٧	٨٩ خالی
٧	٩٠ خالی
٧	٩١ خالی
٧	٩٢ خالی
٧	٩٣ خالی
٧	٩٤ خالی
٧	٩٥ خالی
٧	٩٦ خالی
٧	٩٧ خالی
٧	٩٨ خالی
٧	٩٩ خالی
٧	١٠٠ خالی
٧	١٠١ خالی
٧	١٠٢ خالی
٧	١٠٣ خالی
٧	١٠٤ خالی
٧	١٠٥ خالی
٨	١٠٦ خالی
٨	١٠٧ خالی
٨	١٠٨ خالی
٨	١٠٩ خالی
٨	١١٠ خالی
٨	١١١ خالی
٨	١١٢ خالی



## ادامه فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۸	۱۱۳ خالی
۸	۱۱۴ خالی
۸	۱۱۵ خالی
۸	۱۱۶ خالی
۸	۱۱۷ خالی
۸	۱۱۸ خالی
۸	۱۱۹ خالی
۸	۱۲۰ خالی
۸	۱۲۱ خالی
۸	۱۲۲ خالی
۸	۱۲۳ خالی
۸	۱۲۴ خالی
۹	۱۲۵ خالی
۹	۱۲۶ خالی
۹	۱۲۷ خالی
۹	۱۲۸ خالی
۹	۱۲۹ خالی
۹	۱۳۰ خالی
۹	۱۳۱ خالی
۹	۱۳۲ خالی
۹	۱۳۳ خالی
۹	۱۳۴ خالی
۹	۱۳۵ خالی
۹	۱۳۶ خالی
۹	۱۳۷ خالی
۹	۱۳۸ خالی
۹	۱۳۹ خالی
۱۰	پیوست الف (اطلاعاتی) آرایش بسامدی برای باندهای عملیاتی همپوشان
۱۱	پیوست ب (الزامی) الزامات مشترک
۱۱	ب-۱ هدف از پیوست

## ادامه فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱۱	ب-۲ الزامات RRM مشترک
۱۱	ب-۲-۱ الزامات RRM مشترک برای یک باند مستقل آزاد
۱۳	ب-۲-۲ الزامات RRM مشترک برای یک پیکربندی CA پیوسته داخل باندی
۱۳	ب-۲-۳ الزامات RRM مشترک برای یک CA غیر پیوسته داخل باندی با تک پیکربندی پیوند بالا
۱۴	ب-۲-۴ الزامات RRM مشترک برای یک CA بین باندی با تک پیکربندی پیوند بالا
۱۵	ب-۲-۵ الزامات RRM مشترک برای یک CA بین باندی با پیکربندی پیوند بالای دوتایی
۱۶	ب-۲-۶ الزامات RRM مشترک برای CA غیر پیوسته داخل باندی با پیکربندی پیوند بالای دوتایی
۱۶	ب-۳ الزامات مشترک عملکرد UE
۱۶	ب-۳-۱ خالی
۱۶	ب-۳-۲ الزامات مشترک عملکرد UE و آزمونها برای پیکربندیهای CA متفاوت و مجموعه ترکیبها
۱۷	ب-۳-۳ خالی
۱۷	ب-۳-۴ خالی
۱۸	ب-۴ الزامات مشترک UE RF
۱۸	ب-۴-۱ الزامات مشترک UE RF برای یک باند مستقل از نشر
۱۸	ب-۴-۲ الزامات UE RF مشترک برای یک پیکربندی CA پیوسته داخل باندی
۲۰	ب-۴-۳ الزامات مشترک UE RF برای یک تک پیکربندی CA بین باندی
۲۰	ب-۴-۴ الزامات مشترک UE RF برای یک پیکربندی CA بین باندی حاوی یک باند عملیاتی بدون باند پیوند بالا
۲۱	ب-۴-۵ الزامات مشترک UE RF برای یک تک پیکربندی CA غیر پیوسته داخل باندی پیوند بالا
۲۱	ب-۴-۶ الزامات مشترک UE RF برای پیکربندی CA بین باندی پیوند بالای دوتایی
۲۲	ب-۴-۷ الزامات مشترک UE RF برای پیکربندی CA غیر پیوسته داخل باندی پیوند بالای دوتایی

## پیش‌گفتار

استاندارد «تکامل بلند مدت (LTE)؛ دسترسی رادیویی زمینی جهانی تکامل یافته (E-UTRA)؛ الزامات تجهیزات کاربر (UE) که از یک باند بسامدی مستقل آزاد پشتیبانی می‌کنند (نسخه ۱۲/۷/۰ نشر ۱۲)» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ایران و دانشگاه فردوسی مشهد تهیه و تدوین شده است و در دویست و شانزدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مخابرات مورخ ۹۵/۳/۲۲ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و ماخذی که برای تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته بشرح زیر است:

ETSI TS 136 307 V12.7.0: 2015; LTE, Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Requirements on User Equipments (UEs) supporting a release-independent frequency band; 3GPP TS 36.307 version 12.7.0 Release 12

## مقدمه

با توجه به اینکه مقررات و ضوابط استفاده از باند فرکانسی و سرویس‌های رادیویی در هر کشور بر اساس جدول ملی فرکانسی تعیین می‌شود که توسط رگولاتوری همان کشور تهیه شده است در مورد مقررات طیف رادیویی و باندهای فرکانسی این مجموعه استانداردها، نیز باید به مقررات و ضوابط استفاده از طیف رادیویی، مصوب سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی به نشانی اینترنتی [www.cra.ir](http://www.cra.ir) به عنوان مرجع مرتبط مراجعه کرد که بر تمامی مقررات و ضوابط طیف رادیویی اشاره شده در این استاندارد اولویت دارد.

تکامل بلند مدت (LTE)؛ دسترسی رادیویی زمینی جهانی تکامل یافته (E-UTRA)؛ الزامات تجهیزات کاربر (UE) که از یک باند بسامدی مستقل آزاد پشتیبانی می کنند

## ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات تجهیزات کاربری (UE)<sup>۱</sup> است که از یک باند بسامدی و پیکربندی‌های CA<sup>۲</sup> داخل باندهای/ بین باندهای پشتیبانی می کنند که مستقل از نشر استاندارد هستند.

## ۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

- در مورد ارجاع به یک استاندارد 3GPP (شامل یک استاندارد GSM)، یک مرجع غیر خاص، بطور ضمنی به آخرین نسخه منتشر شده از آن استاندارد در زمان انتشار استاندارد فعلی اشاره دارد. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

- 2-1 3GPP TR 21.905: "Vocabulary for 3GPP Specifications".
- 2-2 3GPP TS 36.101 (Release 12): "Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) Radio Transmission and Reception".
- 2-3 3GPP TS 36.133 (Release 12): "Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Requirements for Support of Radio Resource Management".

## ۳ اصطلاحات، تعاریف، نمادها و کوتاه‌نوشت‌ها

### ۱-۳ تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف داده شده در TR 21.905 [1] استفاده می شوند.

### ۲-۳ نمادها

در این استاندارد، کوتاه‌نوشت‌های زیر استفاده می شوند:

---

1 - User Equipment  
2 - Carrier Aggregation

### ۳-الف کلیات

TSG-RAN موافقت کرده است که استانداردهای باندهای بسامدی جدید مستقل از نشر باشد، همچنین استانداردسازی پیکربندی‌های CA داخل باندهای/ بین باندهای جدید مجاز است برای نشر ۱۰ به بعد مستقل از نشر باشد. با این وجود، برای پیاده‌سازی یک UE که از یک نشر مشخص پیروی می‌کند اما از یک باند عملیاتی یا انبوهش حامل<sup>۱</sup> پیکربندی‌های CA داخل باندهای/ بین باندهای مشخصی که در آخرین نشرها معین شده پشتیبانی می‌کند، لازم است که یک سری الزامات اضافی نیز تعیین شوند.

برای مثال، باند ۱۹ در ویژگی‌های نشر ۹ استاندارد درج شده است. برای پیاده‌سازی یک UE که از نشر ۸ پیروی می‌کند اما از باند ۱۹ پشتیبانی می‌کند، لازم است که UE از بعضی قسمت‌های نشر ۹ استاندارد مثل بسامد رادیویی و الزامات مدیریت منبع رادیویی برای باند ۱۹ نیز پیروی کند.

بعنوان یک مثال دیگر در مورد انبوهش حامل‌ها، پیکربندی CA از نوع CA\_1A-19A در نشر ۱۱ از استاندارد درج شده است. برای پیاده‌سازی یک UE که از نشر ۱۰ پیروی می‌کند اما از پیکربندی CA از نوع CA\_1A-19A پشتیبانی می‌کند، لازم است که UE از بعضی بخش‌های نشر ۱۱ استاندارد مثل بسامد رادیویی و الزامات مدیریت منبع رادیویی برای پیکربندی CA از نوع CA\_1A-19A نیز پیروی کند.

تمامی باندهای بسامدی بصورت کامل در این نشر از استاندارد تعیین شده‌اند. این استاندارد برای UE‌هایی که از باندهای بسامدی مستقل از نشر پشتیبانی می‌کنند حاوی هیچ الزاماتی نیست.

یادآوری - به یادآوری در بند ۴-۴ از مرجع [2] رجوع شود.

۴ خالی<sup>۲</sup>

۵ خالی

۶ خالی

۷ خالی

۸ خالی

۹ خالی

۱۰ خالی

۱۱ خالی

---

1 - Carrier aggregation

۲ - بخش‌های خالی استاندارد، قسمت‌هایی هستند که در آینده به محتوای استاندارد اضافه خواهند شد.

١٢ خالی

١٣ خالی

١٤ خالی

١٥ خالی

١٦ خالی

١٧ خالی

١٨ خالی

١٩ خالی

٢٠ خالی

٢١ خالی

٢٢ خالی

٢٣ خالی

٢٤ خالی

٢٥ خالی

٢٦ خالی

٢٦ خالی

٢٧ خالی

٢٨ خالی

٢٩ خالی

٣٠ خالی

٣١ خالی

٣٢ خالی

٣٣ خالی

٣٤ خالی

٣٥ خالی

٣٦ خالی

٣٧ خالی

٣٨ خالی

٣٩ خالی

٤٠ خالی

٤١ خالی

٤٢ خالی

٤٣ خالی

٤٤ خالی

٤٥ خالی

٤٦ خالی

٤٧ خالی

٤٨ خالی



٤٩ خالی

٥٠ خالی

٥١ خالی

٥٢ خالی

٥٣ خالی

٥٤ خالی

٥٥ خالی

٥٦ خالی

٥٧ خالی

٥٨ خالی

٥٩ خالی

٦٠ خالی

٦١ خالی

٦٢ خالی

٦٣ خالی

٦٤ خالی

٦٥ خالی

٦٦ خالی

٦٧ خالی

٦٨ خالی

٦٩ خالی

٧٠ خالی

٧١ خالی

٧٢ خالی

٧٣ خالی

٧٤ خالی

٧٥ خالی

٧٦ خالی

٧٧ خالی

٧٨ خالی

٧٩ خالی

٨٠ خالی

٨١ خالی

٨٢ خالی

٨٣ خالی

٨٤ خالی

٨٥ خالی

٨٦ خالی

٨٧ خالی

٨٨ خالی

٨٩ خالی

٩٠ خالی

٩١ خالی

٩٢ خالی

٩٣ خالی

٩٤ خالی

٩٥ خالی

٩٦ خالی

٩٧ خالی

٩٨ خالی

٩٩ خالی

١٠٠ خالی

١٠١ خالی

١٠٢ خالی

١٠٣ خالی

١٠٤ خالی

١٠٥ خالی

١٠٦ خالی

١٠٧ خالی

١٠٨ خالی

١٠٩ خالی

١١٠ خالی

١١١ خالی

١١٢ خالی

١١٣ خالی

١١٤ خالی

١١٥ خالی

١١٦ خالی

١١٧ خالی

١١٨ خالی

١١٩ خالی

١٢٠ خالی

١٢١ خالی

١٢٢ خالی

١٢٣ خالی

١٢٤ خالی

١٢٥ خالی

١٢٦ خالی

١٢٧ خالی

١٢٨ خالی

١٢٩ خالی

١٣٠ خالی

١٣١ خالی

١٣٢ خالی

١٣٣ خالی

١٣٤ خالی

١٣٥ خالی

١٣٦ خالی

١٣٧ خالی

١٣٨ خالی

١٣٩ خالی

## پیوست الف

### (آگاهی‌دهنده)

#### آرایش بسامدی برای باندهای عملیاتی همپوشان

اطلاعات پیش رو برای کمک به استخراج DL EARFCN و UL EARFCN توسط یک UE در یک محیط چند باندهای فراهم شده‌اند که ممکن است در آن چندین باند بسامدی در فیلدهای *freqBandIndicator* و *multiBandInfoList* از SIB1 اعلان شوند.

باندهای همپوشان (مستقل از نشر) که ممکن است در یک سلول اعلان شوند در جدول الف ۱ برای باندهای کاربردی E-UTRA نشان داده شده‌اند. DL EARFCN و UL EARFCN مطابق مرجع [2] استخراج می‌شوند.

#### جدول الف ۱- باندهای همپوشان (محیط‌های چند باندهای) برای هر باند E-UTRA

حالت دوطرفه <sup>۱</sup>	باندهای عملیاتی همپوشان E-UTRA	باند عملیاتی E-UTRA
تقسیم بسامدی دوطرفه (FDD) <sup>۲</sup>	25	2
FDD	9	3
FDD	10	4
FDD	18, 19, 26	5
FDD	3	9
FDD	4	10
FDD	17	12
FDD	12	17
FDD	5, 26, 27	18
FDD	5, 26	19
FDD	2	25
FDD	5, 18, 19, 27	26
FDD	18, 26	27
تقسیم زمانی دوطرفه TDD <sup>۳</sup>	39	33
TDD	41	38
TDD	33	39
TDD	38	41

1 - Duplex mode

2 - Frequency Division Duplex

3 - Time Division Duplex

**پیوست ب**  
**(الزامی)**  
**الزامات مشترک**

**ب-۱ هدف از پیوست**

هدف از پیوست ب، گروه‌بندی الزاماتی است که برای چندین باند یا پیکربندی‌های CA، در این استاندارد مشترک هستند و از جداول مشترک بعنوان مرجع استفاده می‌کنند.

**ب-۲ الزامات RRM مشترک**

ب-۲-۱ الزامات RRM مشترک برای یک باند مستقل از نشر الزامات و موارد آزمون در جدول ب ۱ در مرجع [3] مشخص شده‌اند.

**جدول ب ۱- الزامات RRM مشترک برای یک باند مستقل از نشر**

شرح	بخش / بند
تحرك پذیری <sup>۱</sup> وضعیت E-UTRAN RRC_IDLE	۴ (یادآوری ۱)
تحرك پذیری وضعیت E-UTRAN RRC_CONNECTED	۵
واپایش <sup>۲</sup> تحرك پذیری اتصال RRC	۶ (یادآوری ۲)
مشخصات نشانک‌دهی <sup>۳</sup> و زمان‌بندی <sup>۴</sup>	۷ (یادآوری ۳)
رویه‌های اندازه‌گیری UE در وضعیت RRC_CONNECTED	۸ (یادآوری ۴)
الزامات عملکرد اندازه‌گیری برای UE	۹ (یادآوری ۵)
حالت E-UTRAN RRC_IDLE	الف-۴ (یادآوری ۱)
تحرك پذیری حالت <sup>۵</sup> E-UTRAN RRC_CONNECTED	الف-۵
واپایش اتصال RRC	الف-۶ (یادآوری ۲)
مشخصات نشانک‌دهی و زمان‌بندی	الف-۷ (یادآوری ۳)
رویه‌های اندازه‌گیری UE	الف-۸ (یادآوری ۴)
الزامات عملکرد اندازه‌گیری	الف-۹ (یادآوری ۵)

- 1 - Mobility
- 2 - Control
- 3 - Signalling
- 4 - Timing
- 5 - Mode

## جدول ب ۱- ادامه

**یادآوری ۱-** تمامی الزامات و موارد آزمون‌های متناظر باید اعمال شوند، مگر:

- برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۹ و پایین‌تر: بند ۴-۳ (کمینه‌سازی آزمون‌های رانش<sup>۱</sup>).

**یادآوری ۲-** تمامی الزامات و موارد آزمون متناظر باید اعمال شود، مگر:

- برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۸: بند ۶-۳ (آزادسازی<sup>۲</sup> اتصال RRC با جهت‌دهی مجدد<sup>۳</sup>)، بند ۶-۴ (اعلان مجاورت<sup>۴</sup> برای E-UTRAN و UTRAN).

**یادآوری ۳-** تمامی الزامات و موارد آزمون متناظر باید اعمال شوند، مگر آنهایی که در بخش‌های ۷-۴ و ۷-۵ تعریف شده‌اند.

**یادآوری ۴-** تمامی الزامات و موارد آزمون متناظر باید اعمال شوند، مگر:

- برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۸: بند ۸-۱-۲-۵ (اندازه‌های تفاوت زمان‌بندی نشانک مرجع (RSTD)<sup>۵</sup> داخل بسامدی E-UTRAN OTDOA)، بند ۸-۱-۲-۶ (اندازه‌گیری‌های OTDOA داخل بسامدی E-UTRAN)، بند ۸-۱-۲-۷ (اندازه‌گیری‌های E-UTRAN E-CID)

**یادآوری ۵-** تمامی الزامات و موارد آزمون متناظر باید اعمال شوند، مگر:

- برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۸: بند ۹-۱-۹ (تفاوت زمانی UE Rx-Tx)، بند ۹-۱-۱۰ (RSTD).
- برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۱۱ یا پایین‌تر: الزام دقت مطلق RSRP تحت شرایط عادی آزمون در اولین جدول بندهای ۹-۱-۲-۱، ۹-۱-۲-۳، ۹-۱-۲-۵ و ۹-۱-۳-۱ هنگامی که  $I_o \leq -70\text{dBm}$ ، برابر  $\pm 6\text{dB}$  است.
- برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۱۱ یا پایین‌تر: الزام دقت نسبی RSRP بین بسامدی تحت شرایط عادی آزمون در اولین جدول بند ۹-۱-۳-۲ برابر  $\pm 6\text{dB}$  است.

**یادآوری ۶-** علاوه بر موارد استثنا در بالا، تمامی الزامات و موارد آزمون در این جدول باید اعمال شوند، مگر آنهایی که برای موارد زیر تعریف شده‌اند:

- انبوهش حامل؛
- برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۹ یا پایین‌تر: اندازه‌گیری‌ها تحت محدودیت منبع اندازه‌گیری حوزه زمان بدون اطلاعات همیاری<sup>۶</sup> CRS
- برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۱۰ یا پایین‌تر: اندازه‌گیری‌ها تحت محدودیت منبع اندازه‌گیری حوزه زمان با اطلاعات همیاری CRS
- برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۱۱ یا پایین‌تر: الزامات معرفی شده در نشر ۱۲.

1 - Drive tests  
2 - Release  
3 - Redirection  
4 - Proximity indication  
5 - Reference Signal Time Difference  
6 - Assistance Information



ب-۲-۲ الزامات RRM مشترک برای یک پیکربندی CA مجاور داخل بانندی الزامات و موارد آزمون فهرست شده در جدول ب ۲ در مرجع [3] مشخص شده‌اند.

جدول ب ۲- الزامات RRM مشترک برای پیکربندی CA تک بانندی مستقل از نشر

بخش / بند	شرح
۷-۱	زمان‌بندی ارسال UE
۷-۷	تاخیر فعال سازی و غیرفعال سازی SCell برای انبوهش حامل E-UTRA
۷-۸	وقفه‌های <sup>۱</sup> با انبوهش حامل
۸-۲	قابلیت‌ها برای پشتیبانی از معیار گزارش‌دهی و فعال‌سازی رخداد
۸-۳	اندازه‌گیری‌ها برای انبوهش حامل E-UTRA
۸-۴	اندازه‌گیری‌های OTDA RSTD برای انبوهش حامل E-UTRAN
۹-۱۱ (یادآوری ۳)	دقت اندازه‌گیری انبوهش حامل
۹-۱۲	الزامات دقت اندازه‌گیری RSTD برای انبوهش حامل
الف-۷	مشخصات نشانک‌دهی و زمان‌بندی
الف-۸	رویه‌های اندازه‌گیری UE
الف-۹ (یادآوری ۳)	الزامات عملکرد اندازه‌گیری
<p><b>یادآوری ۱-</b> تنها الزامات و موارد آزمون تعریف شده برای انبوهش حامل پیوسته داخل بانندی باید اعمال شوند.</p> <p><b>یادآوری ۲-</b> علاوه بر موارد استثنای بالا، تمامی الزامات و موارد آزمون در این جدول باید اعمال شوند، مگر برای:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۱۱ یا پایین‌تر: الزامات در نشر ۱۲ معرفی شده‌اند.</li> </ul> <p><b>یادآوری ۳-</b> برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۱۱ یا پایین‌تر: الزام دقت مطلق در RSRP تحت شرایط عادی آزمون در اولین جدول بندهای ۹-۱-۲، ۹-۱-۲-۳، ۹-۱-۲-۵ و ۹-۱-۳-۱ هنگامی که <math>I_o \leq 70\text{dBm}</math> است، برابر <math>\pm 6\text{dB}</math> می‌باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۱۱ یا پایین‌تر، الزامات دقت نسبی RSRP بین بسامدی تحت شرایط عادی آزمون در اولین جدول بند ۹-۱-۳-۲ برابر <math>\pm 6\text{dB}</math> است.</li> </ul>	

ب-۲-۳ الزامات RRM مشترک برای یک CA غیر پیوسته داخل بانندی با تک پیکربندی پیوند بالا<sup>۲</sup> الزامات و موارد آزمون فهرست شده در جدول ب ۳ در مرجع [3] مشخص شده‌اند.

1 - Interruption  
2 - Uplink

جدول ب ۳- الزامات RRM مشترک برای پیکربندی CA تک بانندی مستقل از نشر

بخش/بند	شرح
۱-۷	زمان بندی ارسال UE
۷-۷	تاخیر فعال سازی و غیرفعال سازی SCell برای انبوهش حامل E-UTRA
۸-۷	وقفه های با انبوهش حامل
۲-۸	قابلیت ها برای پشتیبانی از معیار گزارش دهی و فعال سازی رخداد
۳-۸	اندازه گیری ها برای انبوهش حامل E-UTRA
۴-۸	اندازه گیری های OTDA RSTD برای انبوهش حامل E-UTRAN
۱۱-۱-۹ (یادآوری ۳)	دقت اندازه گیری انبوهش حامل
۱۲-۱-۹	الزامات دقت اندازه گیری RSTD برای انبوهش حامل
الف-۷	مشخصات نشانک دهی و زمان بندی
الف-۸	رویه های اندازه گیری UE
الف-۹ (یادآوری ۳)	الزامات عملکرد اندازه گیری
<p><b>یادآوری ۱-</b> تنها الزامات و موارد آزمون تعریف شده برای انبوهش حامل غیر پیوسته داخل بانندی با تک پیوند بالا باید اعمال شوند.</p> <p><b>یادآوری ۲-</b> علاوه بر موارد استثنای بالا، تمامی الزامات و موارد آزمون در این جدول باید اعمال شوند، مگر برای:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۱۱ یا پایین تر: الزامات در نشر ۱۲ معرفی شده اند.</li> </ul> <p><b>یادآوری ۳-</b> برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۱۱ یا پایین تر: الزام دقت مطلق در RSRP تحت شرایط عادی آزمون در اولین جدول بندهای ۱-۲-۹، ۳-۲-۱-۹، ۵-۲-۱-۹ و ۱-۳-۱-۹ هنگامی که <math>I_o \leq 70\text{dBm}</math> است، برابر <math>\pm 6\text{dB}</math> می باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۱۱ یا پایین تر: الزامات دقت نسبی RSRP بین بسامدی تحت شرایط عادی آزمون در اولین جدول بند ۱-۳-۱-۹ برابر <math>\pm 6\text{dB}</math> است.</li> </ul>	

ب-۲-۴ الزامات RRM مشترک برای یک CA بین بانندی با تک پیکربندی پیوند بالا

الزامات و موارد آزمون فهرست شده در جدول ب ۴ در مرجع [3] مشخص شده اند.

جدول ب ۴- الزامات RRM مشترک برای پیکربندی CA ترکیب باند

بخش/بند	شرح
۱-۷	زمان بندی ارسال UE
۷-۷	تاخیر فعال سازی و غیرفعال سازی SCell برای انبوهش حامل E-UTRA
۸-۷	وقفه های با انبوهش حامل

جدول ب ۴- ادامه

۲-۸	قابلیت‌ها برای پشتیبانی از معیار گزارش‌دهی و فعال‌سازی رخداد
۳-۸	اندازه‌گیری‌ها برای انبوهش حامل E-UTRA
۴-۸	اندازه‌گیری‌های OTDA RSTD برای انبوهش حامل E-UTRAN
۱۱-۱-۹ (یادآوری ۳)	دقت اندازه‌گیری انبوهش حامل
۱۲-۱-۹	الزامات دقت اندازه‌گیری RSTD برای انبوهش حامل
الف-۷	مشخصات نشانک‌دهی و زمان‌بندی
الف-۸	رویه‌های اندازه‌گیری UE
الف-۹ (یادآوری ۳)	الزامات عملکرد اندازه‌گیری
<p><b>یادآوری ۱-</b> تنها الزامات و موارد آزمون تعریف شده برای بین باند با تک انبوهش حامل پیوند بالا باید اعمال شوند.</p> <p><b>یادآوری ۲-</b> علاوه بر موارد استثنای بالا، تمامی الزامات و موارد آزمون در این جدول باید اعمال شوند، مگر برای:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۱۱ یا پایین‌تر: الزامات در نشر ۱۲ معرفی شده‌اند.</li> </ul> <p><b>یادآوری ۳-</b> برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۱۱ یا پایین‌تر: الزام دقت مطلق در RSRP تحت شرایط عادی آزمون در اولین جدول بندهای ۱-۲-۱-۹، ۳-۲-۱-۹، ۵-۲-۱-۹ و ۱-۳-۱-۹ هنگامی که <math>I_o \leq 70\text{dBm}</math> است، برابر <math>\pm 6\text{dB}</math> می‌باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- برای پشتیبانی از باند متناظر در نشر ۱۱ یا پایین‌تر، الزام دقت نسبی RSRP بین بسامدی تحت شرایط عادی آزمون در اولین جدول بند ۱-۳-۱-۹ برابر <math>\pm 6\text{dB}</math> است.</li> </ul>	

ب-۲-۵ الزامات RRM مشترک برای یک CA بین بانندی با پیکربندی پیوند بالای دوتایی<sup>۱</sup>  
 الزامات و موارد آزمون فهرست شده در جدول ب ۵ در مرجع [3] مشخص شده‌اند.

جدول ب ۵- الزامات RRM مشترک برای پیکربندی CA ترکیب باند با پیوند بالای دوتایی

بخش/ بند	شرح
	TBD
<p>قرار است در آینده اعلان شود (TBD)<sup>۱</sup></p>	
<p>یادآوری ۱- تنها الزامات و موارد آزمون معرفی شده برای بین‌باند با انبوهش حامل پیوند بالا باید اعمال شوند.</p>	

ب-۲-۶ الزامات RRM مشترک برای CA غیر پیوسته داخل باندی با پیکربندی پیوند بالای دوتایی الزامات و موارد آزمون فهرست شده در جدول ب ۶ در مرجع [3] مشخص شده‌اند.

جدول ب ۶- الزامات RRM مشترک برای پیکربندی CA تک باند با پیوند بالای دوتایی مستقل از نشر

بخش/بند	شرح
	TBD
<p>TBD</p>	
<p>یادآوری ۱- تنها الزامات و موارد آزمون معرفی شده برای انبوهش حامل غیر پیوسته داخل باندی با پیوند بالای دوتایی باید اعمال شوند.</p>	

ب-۳ الزامات مشترک عملکرد UE مشترک

ب-۳-۱ خالی

جدول ب ۷- خالی

ب-۳-۲ الزامات مشترک عملکرد UE مشترک و آزمون‌ها برای پیکربندی‌های CA متفاوت و مجموعه ترکیب‌ها

جدول ب ۸- الزامات مشترک عملکرد UE مشترک و آزمون‌ها برای پیکربندی‌های CA متفاوت و مجموعه ترکیب‌ها

بخش/ بند	شرح
۱-۱-۱-۲-۸	عملکرد درگاه <sup>۲</sup> تک آنتن (FDD)
۱-۱-۲-۲-۸	عملکرد درگاه تک آنتن (TDD)
۱-۱-۳-۲-۸	عملکرد درگاه تک آنتن (TDD-FDD CA)
۱-۳-۱-۲-۸	عملکرد هم‌تافتگری فضایی حلقه باز <sup>۳</sup> - کمینه الزامات درگاه دو آنتن فرستنده (FDD)
۱-۳-۲-۲-۸	عملکرد هم‌تافتگری فضایی حلقه باز - کمینه الزامات درگاه دو آنتن فرستنده (TDD)
۱-۳-۳-۲-۸	عملکرد هم‌تافتگری فضایی حلقه باز - کمینه الزامات درگاه دو آنتن فرستنده (TDD-FDD CA)

1 - To Be Declared

2 - Port

3 - Open-loop spatial multiplexing

جدول ب ۸- ادامه

عملکرد هم‌تافتگری فضایی حلقه باز - آزمون مدیریت حافظه میانی نرم <sup>۱</sup> (FDD)	۸-۲-۱-۳-الف
عملکرد هم‌تافتگری فضایی حلقه باز - آزمون مدیریت حافظه میانی نرم (TDD)	۸-۲-۲-۳-الف
عملکرد هم‌تافتگری فضایی حلقه باز - آزمون مدیریت حافظه میانی نرم (TDD-FDD CA)	۸-۲-۳-۳-الف
عملکرد هم‌تافتگری فضایی حلقه بسته - کمینه الزامات هم‌تافتگری فضایی چند لایه درگاه ۴ آنتن فرستنده (FDD)	۸-۲-۱-۴-۳
عملکرد هم‌تافتگری فضایی حلقه بسته - کمینه الزامات هم‌تافتگری فضایی چند لایه درگاه ۴ آنتن فرستنده (TDD)	۸-۲-۲-۴-۳
عملکرد هم‌تافتگری فضایی حلقه بسته - کمینه الزامات هم‌تافتگری فضایی چند لایه درگاه ۴ آنتن فرستنده (TDD-FDD CA)	۸-۲-۳-۴-۳
انبوهش حامل با عدم توازن توان (FDD)	۸-۲-۱-۷
انبوهش حامل غیر پیوسته داخل باندهای <sup>۲</sup> زمان‌بندی (TDD-FDD CA)	۸-۲-۱-۸
انبوهش حامل با عدم توازن توان (TDD)	۸-۲-۲-۷
نرخ داده پیوند پایینی پایدار فراهم شده توسط لایه‌های پایین تر (FDD)	۸-۷-۱
نرخ داده پیوند پایینی پایدار فراهم شده توسط لایه‌های پایین تر (TDD)	۸-۷-۲
نرخ داده پیوند پایینی پایدار فراهم شده توسط لایه‌های پایین تر (TDD-FDD CA)	۸-۷-۵
الزامات اضافی برای انبوهش حامل - گزارش‌دهی دوره‌ای <sup>۳</sup> در چندین سلول (نمادهای مرجع مختص سلول) (FDD)	۹-۱-۱-۶
الزامات اضافی برای انبوهش حامل - گزارش‌دهی دوره‌ای در چندین سلول (نمادهای مرجع مختص سلول) (TDD)	۹-۱-۲-۶
الزامات اضافی برای انبوهش حامل - گزارش‌دهی دوره‌ای در چندین سلول (نمادهای مرجع مختص سلول) (TDD-FDD CA)	۹-۱-۳-۶
<p>یادآوری ۱- کاربردی بودن الزامات برای پیکربندی‌های CA و مجموعه ترکیب‌های پهنای باند متفاوت در بخش‌های ۸-۱-۲-۳ و ۹-۱-۱۲ در مرجع [2] مشخص شده‌اند.</p> <p>یادآوری ۲- پوشش‌دهی آزمون برای تعداد حامل‌های مولفه<sup>۴</sup> مختلف در بند ۸-۱-۲-۴ از مرجع [2] تعریف شده است.</p>	

ب-۳-۳ خالی

جدول ب ۹- خالی

ب-۳-۴ خالی

- 1 - Soft buffer
- 2 - Offset
- 3 - Periodic
- 4 - Component carriers

## ب-۴ الزامات مشترک UE RF

ب-۴-۱ الزامات مشترک UE RF برای یک باند مستقل از نشر الزامات و موارد آزمون فهرست شده در جدول ب ۶ در مرجع [2] مشخص شده‌اند.

جدول ب ۱۰- الزامات مشترک UE RF برای یک باند مستقل از نشر

شرح	بخش / بند
باندهای عملیاتی	۵-۵
پهنای باند مجرای <sup>۱</sup>	۶-۵
آرایش مجرای	۷-۵
توان ارسالی	۲-۶
پویایی‌های <sup>۲</sup> توان خروجی	۳-۶
کیفیت نشانک ارسالی	۵-۶
گسیل‌های طیف <sup>۳</sup> RF خروجی	۶-۶
میان مدوله‌سازی <sup>۴</sup> ارسال	۷-۶
سطح توان حساسیت مرجع	۳-۷
سطح ورودی بیشینه	۴-۷
به‌گزینی مجرای مجاور (ACS) <sup>۵</sup>	۵-۷
مشخصات مسدودسازی <sup>۶</sup>	۶-۷
پاسخ زائد <sup>۷</sup>	۷-۷
مشخصات میان مدوله‌سازی	۸-۷
گسیل‌های زائد RX	۹-۷

ب-۴-۲ الزامات UE RF مشترک برای یک پیکربندی CA پیوسته داخل باندهای الزامات و موارد آزمون فهرست شده در جدول ب ۱۱ در مرجع [2] مشخص شده‌اند.

جدول ب ۱۱- الزامات UE RF مشترک برای پیکربندی CA پیوسته داخل باندهای مستقل از نشر

شرح	بند / بخش
باندهای عملیاتی برای CA	۵-۵-الف
پهنای باند مجرای به ازای باند عملیاتی برای CA	۶-۵-الف
فاصله‌گذاری <sup>۸</sup> مجرای برای CA	۷-۵-الف-۱

- 1 - Channel bandwidth
- 2 - Dynamics
- 3 - Spectrum emission
- 4 - Modulation
- 5 - ACS
- 6 - Blocking
- 7 - Spurious response
- 8 - Spacing

جدول ب ۱۱- ادامه

شبکه بندی مجرای <sup>۱</sup> برای CA	۵-۷-۲-الف
جداسازی بسامدی TX-RX برای CA	۵-۷-۴-الف
بیشینه توان خروجی UE برای CA	۶-۲-۲-الف
بیشینه توان خروجی UE برای مدوله‌سازی/ پهنای باند مجرای برای CA	۶-۲-۳-الف
بیشینه توان خروجی UE با الزامات اضافی برای CA	۶-۲-۴-الف
توان ارسالی پیکربندی شده برای CA	۶-۲-۵-الف
کمینه توان خروجی UE برای CA	۶-۲-۲-۳-الف
توان OFF ارسالی UE برای CA	۶-۳-۳-الف
ON/OFF پوشانه <sup>۲</sup> زمانی برای CA	۶-۳-۴-الف
واپایش توان برای CA	۶-۳-۵-الف
خطای بسامدی برای CA	۶-۵-۱-الف
کیفیت مدوله‌سازی ارسال برای CA	۶-۵-۲-الف
پهنای باند اشغال شده برای CA	۶-۶-۱-الف
پوشانه گسیل طیف برای CA	۶-۶-۲-۱-الف
پوشانه گسیل طیف اضافی برای CA	۶-۶-۲-۲-الف
UTRA ACLR برای CA	۶-۶-۲-۳-۲-الف
E-UTRA ACLR برای CA	۶-۶-۲-۳-۳-۲-الف
کمینه الزامات برای CA	۶-۶-۳-۱-الف
همزیستی <sup>۳</sup> UE باند گسیل زائد برای CA	۶-۶-۳-۲-الف
گسیل‌های زائد اضافی برای CA	۶-۶-۳-۳-الف
کمینه الزامات برای CA	۶-۷-۱-الف
حساسیت مرجع برای CA	۷-۳-۱-الف
سطح ورودی بیشینه برای CA	۷-۴-۱-الف
ACS برای CA	۷-۵-۱-الف
مسدودسازی داخل باندی برای CA	۷-۶-۱-۱-الف
مسدودسازی خارج باندی برای CA	۷-۶-۲-۱-الف
مسدودسازی باند باریک برای CA	۷-۶-۳-۱-الف
پاسخ زائد برای CA	۷-۷-۱-الف
میان مدوله‌سازی پهن باند برای CA	۷-۸-۱-الف
پاسخ گیرنده برای CA	۷-۱۰-۱-الف

- 1 - Channel raster  
2 - Mask  
3 - Co-existence

ب-۴-۳ الزامات مشترک UE RF برای یک تک پیکربندی CA بین باندهای پیوند بالا الزامات و موارد آزمون فهرست شده در جدول ب ۱۲ در مرجع [2] مشخص شده‌اند.

جدول ب ۱۲- الزامات مشترک UE RF برای پیکربندی CA بین باندهای مستقل از نشر

بخش / بند	شرح
۵-۵-الف	باندهای عملیاتی برای CA
۵-۶-الف-۱	پهنای باند مجرای به ازای باند عملیاتی برای CA
۵-۷-۲-الف	شبکه سازی مجرای برای CA
۶-۲-۲-الف	بیشینه توان خروجی UE برای CA
۶-۲-۳-الف	بیشینه توان خروجی UE برای مدوله سازی/ پهنای باند مجرای برای CA
۶-۲-۵	توان ارسالی پیکربندی شده برای CA
۷-۳-۱-الف	حساسیت مرجع برای CA
۷-۴-۱-الف	بیشینه سطح ورودی برای CA
۷-۵-۱-الف	ACS برای CA
۷-۶-۱-۱-الف	مسدودسازی داخل باندهای برای CA
۷-۶-۲-۱-الف	مسدودسازی خارج باندهای برای CA
۷-۶-۳-۱-الف	مسدودسازی باند باریک برای CA
۷-۷-۱-الف	پاسخ زائد برای CA
۷-۸-۱-الف	میان مدوله سازی پهن باند برای CA

ب-۴-۴ الزامات مشترک UE RF برای یک پیکربندی CA بین باندهای حاوی یک باند عملیاتی بدون باند پیوند بالا

الزامات و موارد آزمون فهرست شده در جدول ب ۱۳ در مرجع [2] مشخص شده‌اند.

جدول ب ۱۳- الزامات UE RF مشترک برای پیکربندی CA بین باندهای حاوی یک باند عملیاتی بدون باند پیوند بالای مستقل از نشر

بخش / بند	شرح
۵-۵	باندهای عملیاتی
۵-۵-الف	باندهای عملیاتی برای CA
۵-۶-الف-۱	پهنای باند مجرای به ازای باند عملیاتی برای CA
۵-۷	آرایش مجرای
۶-۲-۲-الف	بیشینه توان خروجی UE برای CA
۶-۲-۳-الف	بیشینه توان خروجی UE برای مدوله سازی/ پهنای باند مجرای برای CA
۶-۲-۵	توان ارسالی پیکربندی شده برای CA
۷-۳-۱-الف	حساسیت مرجع برای CA



جدول ب ۱۳- ادامه

بیشینه سطح ورودی برای CA	۷-۴-۱-الف
ACS برای CA	۷-۵-۱-الف
مسدودسازی داخل بانندی برای CA	۷-۶-۱-۱-الف
مسدودسازی خارج بانندی برای CA	۷-۶-۲-۱-الف
مسدودسازی باند باریک برای CA	۷-۶-۳-۱-الف
پاسخ زائد برای CA	۷-۷-۱-الف
میان مدوله سازی پهن باند برای CA	۷-۸-۱-الف

ب-۴-۵ الزامات مشترک UE RF برای یک تک پیکربندی CA غیر پیوسته داخل بانندی پیوند بالا الزامات و موارد آزمون فهرست شده در جدول ب ۱۴ در مرجع [2] مشخص شده‌اند.

جدول ب ۱۴- الزامات UE RF مشترک برای یک تک پیکربندی CA غیر پیوسته داخل بانندی پیوند بالای مستقل از نشر

شرح	بخش/ بند
باندهای عملیاتی برای CA	۵-۵-الف
پهنای باند مجرای به ازای باند عملیاتی برای CA	۵-۶-الف-۱
شبکه سازی مجرای در CA	۵-۷-۲-الف
بیشینه توان خروجی UE برای CA	۶-۲-۲-الف
بیشینه توان خروجی UE برای مدوله سازی/ پهنای باند مجرای برای CA	۶-۲-۳-الف
حساسیت مرجع برای CA	۷-۳-۱-الف
بیشینه سطح ورودی برای CA	۷-۴-۱-الف
ACS برای CA	۷-۵-۱-الف
مسدودسازی داخل بانندی برای CA	۷-۶-۱-۱-الف
مسدودسازی خارج بانندی برای CA	۷-۶-۲-۱-الف
مسدودسازی باند باریک برای CA	۷-۶-۳-۱-الف
پاسخ زائد برای CA	۷-۷-۱-الف
میان مدوله سازی پهن باند برای CA	۷-۸-۱-الف

ب-۴-۶ الزامات مشترک UE RF برای پیکربندی CA بین بانندی پیوند بالای دوتایی الزامات و موارد آزمون فهرست شده در جدول ب ۱۵ در مرجع [2] مشخص شده‌اند.

جدول ب ۱۵- الزامات مشترک UE RF برای پیکربندی CA بین بانندی پیوند بالای دوتایی مستقل از نشر

شرح	بند/ بخش
پهنای باند مجرای به ازای باند عملیاتی برای CA	۵-۶-الف-۱
بیشینه توان خروجی UE برای CA	۶-۲-۲-الف

جدول ب ۱۵- ادامه

توان ارسالی پیکربندی شده برای CA	۶-۲-۵-الف
کمینه توان خروجی UE برای CA	۶-۳-۲-الف
توان OFF ارسالی UE برای CA	۶-۳-۳-الف
ON /OFF پوشانه زمانی برای CA	۶-۳-۴-الف
واپایش توان برای CA	۶-۳-۵-الف
خطای بسامدی برای CA	۶-۵-۱-الف
کیفیت مدوله‌سازی ارسال برای CA	۶-۵-۲-الف
پهنای باند اشغال شده برای CA	۶-۶-۱-الف
پوشانه گسیل طیف برای CA	۶-۶-۲-۱-الف
نسبت نشت مجرای مجاور <sup>۱</sup>	۶-۶-۲-۳
گسیل زائد برای CA	۶-۶-۳-۱-الف
همزیستی UE باند گسیل زائد برای CA	۶-۶-۳-۲-الف
میان مدوله‌سازی ارسال برای CA	۶-۶-۷-۱-الف
حساسیت مرجع برای CA	۷-۳-۱-الف
مسدودسازی خارج باندی برای CA	۷-۶-۲-۱-الف
پاسخ زائد برای CA	۷-۷-۱-الف

ب-۴-۷ الزامات مشترک UE RF برای پیکربندی CA غیر پیوسته داخل باندی پیوند بالای دوتایی الزامات و موارد آزمون فهرست شده در جدول ب ۱۶ در مرجع [2] مشخص شده‌اند.

جدول ب ۱۶- الزامات مشترک UE RF برای پیکربندی CA غیر پیوسته داخل باندی پیوند بالای دوتایی مستقل از

نشر

شرح	بند/بخش
پهنای باند مجرای به ازای باند عملیاتی برای CA	۵-۶-۱-الف
بیشینه توان خروجی UE برای CA	۶-۲-۲-الف
بیشینه توان خروجی UE برای مدوله‌سازی/ پهنای باند مجرای برای CA	۶-۲-۳-الف
توان ارسالی پیکربندی شده برای CA	۶-۲-۵-الف
کمینه توان خروجی UE برای CA	۶-۳-۲-الف
توان OFF ارسالی UE برای CA	۶-۳-۳-الف
ON /OFF پوشانه زمانی برای CA	۶-۳-۴-الف
واپایش توان برای CA	۶-۳-۵-الف
خطای بسامدی برای CA	۶-۵-۱-الف
کیفیت مدوله‌سازی ارسال برای CA	۶-۵-۲-الف

جدول ب ۱۶- ادامه

پهنای باند اشغال شده برای CA	۱-۶-۶-الف
پوشانه گسیل طیف برای CA	۱-۲-۶-۶-الف
نسبت نشت مجرای مجاور	۳-۲-۶-۶
گسیل زائد برای CA	۱-۳-۶-۶-الف
همزیستی باند گسیل زائد UE برای CA	۲-۳-۶-۶-الف
حساسیت مرجع برای CA	۱-۳-۷-الف
مسدودسازی خارج باندی برای CA	۱-۲-۶-۷-الف
پاسخ زائد برای CA	۱-۷-۷-الف