

**Қазақстан Республикасында радиожиілік спектрді перспективалы пайдаланудың 2024-2029 жылдарға арналған жоспарын бекіту туралы**

Қазақстан Республикасының Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрінің 2024 жылғы 4 желтоқсандағы № 755/НҚ бұйрығы

      Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 12 шілдедегі № 501 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасының Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі туралы ереженің 15-тармағының 71) тармақшасына сәйкес БҰЙЫРАМЫН:

      1. Осы бұйрықтың қосымшасына сәйкес Қазақстан Республикасында радиожиілік спектрді перспективалы пайдаланудың 2024-2029 жылдарға арналған жоспары бекітілсін.

      2. Қазақстан Республикасының Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігінің Телекоммуникациялар комитеті:

      1) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігінің ресми интернет-ресурсында орналастыруды;

      2) осы бұйрыққа қол қойылғаннан кейін бес жұмыс күн ішінде оның электрондық түрде қазақ және орыс тілдеріндегі көшірмесін ресми жариялау және Қазақстан Республикасы Нормативтік құқықтық актілерінің эталондық бақылау банкіне енгізу үшін Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінің "Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнына жіберуді қамтамасыз етсін.

      3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасының Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі вице-министріне жүктелсін.

      4. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

|  |  |
| --- | --- |
| *Министр* | *Ж. Мәдиев* |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Бұйрыққа қосымша |

**Қазақстан Республикасында радиожиілік спектрді перспективалы пайдаланудың 2024-2029 жылдарға арналған жоспары**

      Радиожиілік спектрді перспективалы пайдалану жоспары (бұдан әрі – Перспективалы жоспар) әртүрлі мақсаттағы қолданыста тұрған радиоэлектрондық құралдардың (бұдан әрі – РЭҚ), перспективада қолдану жоспарланып отырған РЭҚ-тің, сондай-ақ жақын арада пайдаланылуы тоқтататылатын РЭҚ-тің радиожиілік жолақтарын пайдаланудағы басты бағыттарды айқындайды.

      Осы Перспективалы жоспарда 3 кГц-тен бастап 400 ГГц-ке дейінгі, яғни Қазақстан Республикасындағы радиоқызметтер арасындағы жиілік жолақтарын бөлу кестесіне сәйкес барлық мақсаттағы радиоэлектрондық құралдарға арналған 3 кГц-тен бастап 400 ГГц-ке дейінгі диапазондағы жиіліктер есепке алынған.

**Халықаралық жылжымалы электробайланыс (IMT)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Жиілік диапазоны | Ескерту | Кезең | Перспективалы технологиялар |
| 1 | 694-790 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | 5G/IMT-2020 бесінші буын жылжымалы ұялы байланыс жиілік жолақтары.  Қазақстан Республикасының аумағында РЖС-ге рұқсат беруді тоқтата тұру. Босату. |
| 2 | 790-960 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | GSM, UMTS және LTE жылжымалы ұялы байланыс стандарттарының жұмысын жалғастыру, сонымен қатар IMT жүйесінің жаңа сипаттамаларын енгізу. |
| 3 | 1710-1980 МГц 2110-2170 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | GSM, UMTS және LTE жылжымалы ұялы байланыс стандарттарының жұмысын жалғастыру, сонымен қатар IMT жүйесінің жаңа сипаттамаларын енгізу. |
| 4 | 2496-2690 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | IMT жүйелерін перспективалы енгізу. Қазақстан Республикасының аумағында РЖС-ге рұқсат беруді тоқтата тұру. |
| 5 | 3400-3600 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | ЖБЖС қорғауын қамтамасыз еткен кездегі 5G/IMT-2020 бесінші буын жылжымалы ұялы байланыс жиілік жолақтары.  Қазақстан Республикасының аумағында РЖС-ге рұқсат беруді тоқтата тұру. |
| 6 | 3600-3800 МГц | Керекті жобаны іске асыратын кезде келісу қажет. | 2024-2029 | 5G/IMT-2020 бесінші буын жылжымалы ұялы байланыс жиілік жолақтары. Қазақстан Республикасының аумағында РЖС-ге рұқсат беруді тоқтата тұру. Босату. |
| 7 | 3800-4100 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | Радиовысотамер жұмысының қорғауын қамтамасыз ету кезіндегі 5G/IMT-2020 бесінші буын жылжымалы ұялы байланыс жиілік жолақтары. Шекаралық координация сұрақтарын есепке алу.  Қазақстан Республикасының аумағында РЖС-ге рұқсат беруді тоқтата тұру. |
| 8 | 4800-4990 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | 5G/IMT-2020 бесінші буын жылжымалы ұялы байланыс үшін перспективалы жолақ. Қолданыстағы РЭҚ үшін 2029 жылға дейін РЖС қолдануға рұқсат беру. |
| 9 | 24,25-27,5 ГГц | Керекті жобаны іске асыратын кезде келісу қажет. | 2024-2029 | 5G/IMT-2020 бесінші буынды жылжымалы ұялы байланыс үшін перспективалы жолақ. |
| 10 | 27,5-29,5 ГГц | Керекті жобаны іске асыратын кезде келісу қажет. | 2024-2029 | 5G/IMT-2020 бесінші буынды жылжымалы ұялы байланыс үшін перспективалы жолақ. |
| 11 | 694-960 МГц  1710-1885 МГц  2500-2690 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | Жылжымалы қызметтің жоғары платформадағы станцияларды (HIBS) IMT базалық станциялар ретінде қолдану жөніндегі мәселені әрі қарай зерттеу. |
| 12 | 37-43,5 ГГц  66-71 ГГц | Керекті жобаны іске асыратын кезде келісу қажет. | 2024-2029 | 5G/IMT-2020 жүйесін енгізу жөніндегі мәселені әрі қарай зерттеу. |
| 13 | 4400-4800 МГц 7125-8400 МГц 14,8-15,35 ГГц | Керекті жобаны іске асыратын кезде келісу қажет. | 2024-2029 | ДРК-27 зерттеу нәтижелері мен шешіміне сәйкес IMT үшін жолақтарды пайдалану мүмкіндігін зерттеу. |

**Тіркелген қызмет жүйесі**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Жиілік диапазоны | Ескерту | Кезең | Перспективалы технологиялар |
| 14 | 2300-2400 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | LTE технологиясы қолданылған, FWA (Fixed Wireless Access) жүйесінің тіркелген абоненттік терминалдары бар стационарлық (базалық) станциялардан басқа, Қазақстан Республикасының аумағында РЖС-ге рұқсат беруді тоқтата тұру. |
| 15 | 27,9-28,2 ГГц  47,2-47,5 ГГц 47,9-48,2 ГГц | Керекті жобаны іске асыратын кезде келісу қажет. | 2024-2029 | Жоғары платформадағы (HAPS) станциялардың жиілік жолақтарды қолдану жөніндегі мәселені әрі қарай зерттеу. |

**Спутниктік жүйелер**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Жиілік диапазоны | Ескерту | Кезең | Перспективалы технологиялар |
| 16 | 2025-2110 МГц  2200-2290 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | Жерді зерттеу қызметтерінің NGSO ғарыш аппараттарының шеңберінде пайдаланылады. |
| 17 | 3400-3450 МГц  5725-5775 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | Тіркелген спутниктік қызметтің геостационарлық спутниктік байланыс жүйелері шеңберінде пайдаланылады (ТЖҚ ГСО). |
| 18 | 4500-4800 МГц  6725-7025 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | мерзімсіз | ҚР-ның ұлттық бөлулер шеңберінде тіркелген спутниктік қызметтің жоспарына резервте сақталған ғарыштық жүйелерді пайдалану үшін ХЭО бөлген жиілікті иемденулер. |
| 19 | 8025-8400 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | Жерді зерттеу қызметтерінің ГСЕО ғарыш аппараттарының шеңберінде пайдаланылады. |
| 20 | 10,7-10,95 ГГц  10,95-11,2 ГГц  11,2-11,45 ГГц  11,45-11,7 ГГц  12,5-12,75 ГГц  12,75-13,25 ГГц  13,75-14,5 ГГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | Тіркелген спутниктік қызметтің геостационарлық спутниктік байланыс жүйелері шеңберінде пайдаланылады (ТСҚ ГСО). |
| 21 | 11,7-12,5 ГГц  13,4-13,65 ГГц  14,5-14,75 ГГц  14,5-14,8 ГГц  17,3-18,1 ГГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | Тіркелген және радиохабар тарату спутниктік қызметтің спутниктік байланыс жүйелері үшін жиілік жолақтарын перспективалы пайдалану (ТСҚ ГСО және РСҚ). |
| 22 | 10,7-10,95 ГГц  11,2-11,45 ГГц  11713,98-12086,22 МГц  12,75-13,25 ГГц  17313,98-17686,22 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | мерзімсіз | ҚР-ның ұлттық бөлулер шеңберінде тіркелген спутниктік қызметтің жоспарына резервте сақталған ғарыштық жүйелерді пайдалану үшін ХЭО бөлген жиілікті иемденулер. |
| 23 | 10,7-10,95 ГГц  11,2-11,45 ГГц  12,75-13,25 ГГц  13,75-14,5 ГГц  17,7-18,6 ГГц  18,8-19,3 ГГц  19,7-20,2 ГГц  27,5-29,1 ГГц  29,5-30 ГГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | Тіркелген спутниктік қызметтің глобалды геостационарлық емес спутниктік жүйелермен (ТСҚ ГСЕО) жиілік жолақтарын перспективалы пайдалану. |
| 24 | 17,7-19,7 ГГц  27,5-29,5 ГГц  12,75-13,25 ГГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | ТСҚ ГСО спутниктермен байланыс орнататын қозғалыстағы жер станциялары (ESIM) үшін жиілік жолақтарын перспективалы пайдалану. |
| 25 | 17,7-18,6 ГГц  18,8-19,3 ГГц  19,7-20,2 ГГц  27,5-29,1 ГГц  29,5-30 ГГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | ТСҚ NGSO спутниктермен байланыс орнататын қозғалыстағы жер станциялары (ESIM) үшін жиілік жолақтарын перспективалы пайдалану. |
| 26 | 17,7-20,3 ГГц  20,2-21,2 ГГц  21,4-22 ГГц  27,5-30 ГГц  30-31 ГГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | Спутниктік байланыс үшін жиілік жолақтарын перспективалы пайдалану. |
| 27 | 37,5-40,5 ГГц  42,5-43,5 ГГц  43,5-47 ГГц  47,2-50,2 ГГц  50,4-51,4 ГГц | Керекті жобаны іске асыратын кезде келісу қажет. | 2024-2029 | Спутниктік байланыс үшін жиілік жолақтарын перспективалы пайдалану (ТСҚ ГСО). |
| 28 | 2.7 ГГц төмен | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | Жерүсті IMT (D2D) желілерін қамтумен қатар ғарыш станциялары мен Халықаралық жылжымалы электрбайланысын (IMT) пайдалану жабдықтары арасындағы тікелей қосылу үшін жылжымалы спутниктік қызметке жаңа бөлулер мүмкіндігін зерттеу. |

**Телерадиохабар тарату**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Жиілік диапазоны | Ескерту | Кезең | Перспективалы технологиялар |
| 29 | 66-74 МГц  87,5-108 МГц  174-230 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | Мүдделі тараптармен жұмыс өткізу және цифрлық радиохабар тарату байланысын енгізу жөніндегі мәселені зерттеу. |
| 30 | 470-694 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | Осы жолақтағы спектрді қазіргі уақытта пайдалануға және IMT-ді болашақта ықтималды пайдалануға бағалау жүргізу. ХЭО зерттеуін назарға ала отырып, 470-694 МГц спектрін болашақта пайдалану мен ҚР цифрлық жерүсті теледидарын таратудың болашақтағы стратегиясын қарастыру және IMT технологиялар аймағында халықаралық әзірлеу мен осы жолақтағы таратуды байқап отыру. |

**Кіші радиусты жабдық**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Жиілік диапазоны | Ескерту | Кезең | Перспективалы технологиялар |
| 31 | 5925-6425 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | Қағидаларға сәйкес WiFi 6E, WiFi 7 жүйелерін енгізу. |
| 32 | 5875-5925 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | Зияткерлік көліктік жүйелер үшін жолақтарды пайдалану жөніндегі мәселені қарастыру. |

**Жылжымалы объектілердегі байланыс жүйелері**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Жиілік диапазоны | Ескерту | Кезең | Перспективалы технологиялар |
| 33 | 1905-1915 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2025 | LTE-R теміржол жылжымалы байланыс жүйелерін енгізу туралы мәселені қарастыру. Қазақстан Республикасының аумағында РЖС-ге рұқсат беруді тоқтата тұру. |
| 34 | 1980-1995/  2170-2185 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2025 | Air-to-Ground жүйесін енгізу туралы мәселені қарастыру. |

**Сымсыз радио қолжетімділік жүйелері**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Жиілік диапазоны | Ескерту | Кезең | Перспективалы технологиялар |
| 35 | 5925-7125 МГц | ҚР ҚМ құрылымдық бөлімшелері және мемлекеттік органдар пайдаланады. | 2024-2029 | WiFi 6E, WiFi 7 жүйелерін қолдана отырып, сымсыз радио қолжетімділікті ұйымдастыру мақсатында стационарлық нүктелерден басқа, Қазақстан Республикасының аумағында РЖС-ге рұқсат беруді тоқтата тұру. |

      Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің м.а. 2015 жылғы 21 қаңтардағы № 34 бұйрығымен бекітілген Жиіліктер белдеулерін, радиожиіліктерді (радиожиілік арналарын) иелікке беру, радиоэлектрондық құралдар мен жоғары жиілікті құрылғыларды пайдалану, сондай-ақ азаматтық мақсаттағы радиоэлектрондық құралдардың электромагниттік үйлесімділігін есептеуді жүргізу қағидалары.

      Қысқартулар:

      ҚР – Қазақстан Республикасы;

      ҚР ҚМ – Қазақстан Республикасының Қорғаныс министрлігі;

      ХЭО – Халықаралық электр байланыс одағы;

      РЖС – Радиожиілік спектр;

      ЖБЖС – Жерсеріктік байланыс жер станциялары;

      ДРК – Дүниежүзілік радиобайланыс конференциясы;

      ГСО – Геостационарлық орбита;

      ГСЕО – Геостационарлық емес орбита;

      IMT – International Mobile Telecommunications;

      GSM – Global System for Mobile communications;

      UMTS – Universal Mobile Telecommunications System;

      LTE – Long Term Evolution;

      HIBS – High Altitude IMT Base Stations;

      HAPS – High-Altitude Platform.

© 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМК