



**Семинар-тренинг МСЭ «Опыт внедрения и эксплуатации сетей  
подвижной электросвязи пятого поколения (IMT-2020)»  
Минск, Республика Беларусь, 2-4 июня 2021 года**



По приглашению Министерства связи и информатизации Республики Беларусь в г.Минске со 2 по 4 июня 2021 года Региональное отделение Международного Союза Электросвязи (МСЭ) для стран СНГ провело семинар-тренинг по опыту внедрения и эксплуатации сетей подвижной электросвязи пятого поколения (IMT-2020). Семинар-тренинг состоялся в рамках форума ТИБО-2021. Для участия в мероприятии зарегистрировались более 150 специалистов из 10 стран, представляющих администрации связи, регуляторные органы, операторов связи, производителей оборудования, научно-исследовательские организации и частный сектор. Соорганизаторами мероприятия также выступили организации РУП «Белтелеком» и РУП «БелГИЭ».

Данный семинар-тренинг прошел в гибридном режиме с присутствием слушателей как в месте проведения в г. Минске, так и с подключением большого числа онлайн-слушателей. Более того, первый день семинара-тренинга прошел совместно с IV Белорусским ИКТ Саммитом, что позволило более широко рассмотреть перспективу развертывания сетей 5G/IMT-2020 как в Республике Беларусь, так и в других странах

региона, а также оценить воздействие данной радиотехнологии на успешное развитие экономики региона в целом.

Начиная со второго дня семинар-тренинг проводился отдельно на площадке РУП «Белтелеком» и сосредоточился на более конкретных аспектах развертывания сетей 5G/IMT-2020. В частности, одним из ключевых мероприятий в рамках семинара-тренинга стал Круглый стол «Воздействие 5G на здоровье человека», которому предшествовал всеобъемлющий доклад о международном регулировании данного вопроса. В частности, в докладе были рассмотрены следующие ключевые международные документы:

- [Руководство Международной комиссии по защите от неионизирующего излучения \(МКЗНИ\) по ограничению воздействия переменных электрических, магнитных и электромагнитных полей](#), обновление которого в 2020 году, в том числе, включало рассмотрение сетей 5G/IMT-2020;
- [Руководство МСЭ по электромагнитным полям](#), в котором более детально рассматриваются вопросы контроля выполнения норм, установленных МКЗНИ.

Дополнительно были приведены многочисленные источники научных статей и обзоров, подтверждающие безопасность сетей 5G/IMT-2020 для здоровья при условии обязательного соблюдения международных норм. При этом в ходе последующей дискуссии было отмечено, что в Республике Беларусь действуют многократно более жесткие требования, которые с еще большим запасом обеспечивают защиту здоровья населения.

Семинар-тренинг завершился круглым столом «Дальнейшие шаги по внедрению 5G в Республике Беларусь», на котором представители операторов, регулятора и приглашенные эксперты обсудили наиболее сложные вопросы реализации столь важного этапа развития ИКТ-инфраструктуры.

Материалы первого дня мероприятия, проводившегося в рамках IV Белорусским ИКТ Саммита 2 июня, можно найти на [сайте ТИБО-2021](#). Презентации в рамках отдельных сессий семинара-тренинга можно найти на странице [мероприятия сайта МСЭ](#).

По результатам обсуждения докладов трех дней и двух проведенных круглых столов по наиболее острым проблемам внедрения сетей 5G/IMT-2020 было высказано ряд мнений и рекомендаций, которые могут быть полезны для успешного развертывания сетей 5G/IMT-2020 как в Республике Беларусь, так и во всем регионе:

- Существующие в Республике Беларусь требования на электромагнитное излучение являются одними из наиболее жестких в регионе и мире, что гарантированно обеспечивает защиту здоровья населения в условиях развития радиотехнологий сотовой связи;
- Установленные требования на электромагнитное излучение вместе с консервативными методами прогнозирования и оценки могут являться сдерживающим фактором будущего развития сетей 5G/IMT-2020 в Республике Беларусь и иных странах;
- Ряд приглашенных экспертов отметили целесообразность проведения дополнительных исследований в целях возможного пересмотра методик расчета и действующих требований на электромагнитное излучение, с учетом имеющейся международной практики и полученных в результате натурных экспериментов фактических данных, существенно отличающихся от теоретической оценки значений уровня излучения, что позволит эффективно развертывать сети 5G/IMT-2020 в Республике Беларусь и иных странах при

сохранении значительного запаса по требованиям на электромагнитное излучение относительно установленных в рекомендациях международных организаций;

- Использование новых диапазонов радиочастот в регионе, таких как 700 МГц и 3600 МГц, сопряжено с необходимостью приграничной координации, что делает высвобождение данных диапазонов радиочастот в соседних странах в сопоставимые сроки наиболее простым и предпочтительным вариантом для их эффективного использования в приграничных районах;
- Достаточно большие частотно-территориальные разности между радиоэлектронными средствами 5G/IMT-2020 и действующими радиоэлектронными средствами различных служб, получаемые с использованием консервативных подходов, могут быть существенно снижены при детальной оценке электромагнитной совместимости и путем выполнения практических мероприятий по снижению помехового влияния;
- Внедрение принципов технологической нейтральности использования спектра для уже используемых операторами полос радиочастот для внедрения сетей 5G/IMT-2020 может существенно упростить первоначальное развертывание таких сетей и повысить эффективность использования спектра;
- Помимо обеспечения доступа с достаточному и сплошному радиочастотному ресурсу для сетей 5G/IMT-2020 немаловажную роль играют стоимость такого спектра и требования по обеспечению покрытия, которые должны устанавливаться с учетом текущего развития сетей сотовой связи и возможности возврата инвестиций при развертывании сетей 5G/IMT-2020.

Участники семинара-тренинга выразили искреннюю благодарность Министерству связи и информатизации Республики Беларусь, Международному союзу электросвязи, РУП «Белтелеком» и РУП «БелГИЭ» и за прекрасную подготовку, организацию и проведение мероприятия.