

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ  
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ПЕРМСКОМ КРАЕ»**

Юридический адрес: Россия, 614016, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, 50  
Телефон/факс: (342) 239-34-09, факс: 239-34-11  
ОГРН 1055901616671, ИНН 5904122072  
УФК по Пермскому краю (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае», л/с 20566U23700)  
Расчетный счет: 40501810500002000002 в Отделении Пермь г. Пермь  
Код по ОКПО 75507248

Аттестат аккредитации  
№ RA.RU.710044



Утверждаю:  
Заместитель главного врача  
Б.Г. Козлов

«17» октября 2017 г.  
М.П.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 2 867-ЦА**  
о соответствии (несоответствии) санитарным правилам  
объектов хозяйственной и иной деятельности, работ, услуг

г. Пермь

1. Наименование объекта, вида работ, услуг: эксплуатация передающего радиотехнического объекта: базовая станция сотовой связи (БССС) № BTS-59-043GDUL18L26 стандартов GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800/LTE-2600 по фактическому адресу: Пермский край, г. Березники, ул. Мира, 44.
2. Наименование владельца ПРТО (ведущий оператор) и юридический адрес: ПАО «МТС», 109147, г. Москва, ул. Марксистская, д.4.
3. Наименование организации, индивидуального предпринимателя (заявитель): ПАО «МТС»
4. Юридический и почтовый адрес заявителя: 109147, г. Москва, ул. Марксистская, д. 4.
5. Представленные документы:
  - а) проект размещения БССС (технические характеристики передатчиков и антенн, таблично-текстовые материалы расчетов, графическое изображение расчетных границ санитарно-защитных зон (СЗЗ) и зон ограничения застройки (ЗОЗ));
  - б) санитарно-эпидемиологическое заключение на проектную документацию Управления Роспотребнадзора по Пермскому краю № 59.55.20.000.Т.000333.03.17 от 28.03.2017г.;
  - в) экспертное заключение ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае" № 677-ЦА от 27.03.2017г.
  - г) протокол лабораторных испытаний ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае" №п9213 от 18.09.2017 г. (Аттестат аккредитации испытательного лабораторного центра № RA.RU.510375); протокол лабораторных испытаний ООО «Лаборатория Парма» №023-ФФ/ПРТО от 20.09.2017 г. (Аттестат аккредитации испытательного лабораторного центра № RA.RU.21ЛП05, выданный Федеральной службой по аккредитации 28.07.2016 г.)
  - д) договор аренды недвижимого имущества, находящегося в муниципальной собственности муниципального образования «город Березники» № нп/2016/28 от 06.04.2016 г. между ПАО «МТС» и Управлением имущественных и земельных отношений администрации г. Березники; договор оказания комплексных услуг в области планирования, совместного развития и эксплуатации сетей связи LTE между ОАО «ВымпелКом» и ОАО «МТС» от 22.10.2014г.;
6. Материалы представлены по предписанию Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю № 636/8356 от 25.09.2017г. (вх. №5594-ЦА от 25.09.2017г.);
7. В ходе экспертизы проведено:

санитарно-эпидемиологическое обследование территории, прилегающей к БССС № BTS-59-043GDUL18L26 стандартов GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800/LTE-2600 расположенной по адресу: Пермский край, г. Березники, ул. Мира, 44 и оформлен: протокол (акт) санитарно-эпидемиологического обследования от 05.10.2017г. Северного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае».

8. Экспертиза проведена: дата начала «25» сентября 2017г., дата окончания «17» октября 2017г.

9. В ходе экспертизы установлено:

БССС № BTS-59-043GDUL18L26 стандартов GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800/LTE-2600 расположена по адресу: Пермский край, г. Березники, ул. Мира, 44 и принадлежит ПАО «МТС». Модернизация ПРТО: 2017г.

Приемопередающее радиотехническое оборудование базовой станции размещается в аппаратной ПАО «МТС», расположенной на 9-м этаже 9-ти этажного жилого дома высотой 29,0 метров (жилые помещения балконы находятся на высоте 26 метров относительно земли). Передатчики РРС установлены у антенн. Антенны устанавливаются при помощи трубостоек, размещается на кровле данного здания.

Территория, прилегающая к месту размещения ПРТО, имеет ровный рельеф, без значительных уклонов. В радиусе до 120 метров от БССС расположены 1,2,5-ти этажные здания и сооружения.

Источниками электромагнитной энергии, излучаемой в окружающее пространство, являются антенны:

**БССС "Ericsson" RBS 6601** в конфигурации LTE-1800 - 3 передатчика (по 1/1/1 в сектор). Выходная мощность передатчиков 20 Вт, диапазон частот 1710-1990 МГц, тип модуляции - OFDM. По азимутам максимального излучения 30 град., 150 град. и 270 град. устанавливаются три панельные секторные антенны типа "Huawei" ATR451709, имеющие ширину диаграмм направленности в горизонтальной плоскости 63 град., в вертикальной плоскости 6,4 град., коэффициенты усиления по мощности 17,2 дБи. Мощности на входах антенн, с учетом потерь в антенно-фидерном тракте равны 17,9 Вт на сектор. Углы места максимума излучения по секторам - -5/-5/-9 град. Высота установки фазовых центров антенн равна 30/30/31 метрам от поверхности земли и 1/1/2 метрам от уровня кровли здания.

- **БССС "Ericsson" RBS 6601** в конфигурации GSM-900 - 6 передатчиков (по 2/2/2 в сектор). Выходная мощность передатчиков 20 Вт, диапазон частот 880-960 МГц, тип модуляции - GMSK. По азимутам максимального излучения 30 град., 150 град. и 270 град. устанавливаются три панельные секторные антенны типа "Huawei" ATR451709, имеющие ширину диаграмм направленности в горизонтальной плоскости 62 град., в вертикальной плоскости 13,0 град., коэффициенты усиления по мощности 15,0 дБи. Мощности на входах антенн, с учетом потерь в антенно-фидерном тракте равны 37,1 Вт на сектор. Углы места максимума излучения по секторам - -5/-5/-9 град. Высота установки фазовых центров антенн равна 30/30/31 метрам от поверхности земли и 1/1/2 метрам от уровня кровли здания.

- **БССС "Ericsson" RBS 6601** в конфигурации DCS-1800 - 11 передатчиков (по 4/3/4 в сектор). Выходная мощность передатчиков 20 Вт, диапазон частот 1710-1880 МГц, тип модуляции - GMSK. По азимутам максимального излучения 30 град., 150 град. и 270 град. устанавливаются три панельные секторные антенны типа "Huawei" ATR451709, имеющие ширину диаграмм направленности в горизонтальной плоскости 63 град., в вертикальной плоскости 6,4 град., коэффициенты усиления по мощности 17,2 дБи. Мощности на входах антенн, с учетом потерь в антенно-фидерном тракте равны 71,8/53,8/71,8 Вт на сектор. Углы места максимума излучения по секторам - -5/-5/-9 град. Высота установки фазовых центров антенн равна 30/30/31 метрам от поверхности земли и 1/1/2 метрам от уровня кровли здания.

- **БССС "Ericsson" RBS 6601** в конфигурации UMTS-2100 - 6 передатчиков (по 2/2/2 в сектор). Выходная мощность передатчиков 20 Вт, диапазон частот 1920-2200 МГц, тип модуляции - QPSK. По азимутам максимального излучения 30 град., 150 град. и 270 град. устанавливаются три панельные секторные антенны типа "Huawei" ATR451709, имеющие ширину диаграмм направленности в горизонтальной плоскости 62 град., в вертикальной плоскости 5,7 град., коэффициенты усиления по мощности 17,8 дБи. Мощности на входах антенн, с учетом потерь в

антенно-фидерном тракте равны 35,5 Вт на сектор. Углы места максимума излучения по секторам - -5/-5/-5 град. Высота установки фазовых центров антенн равна 30/30/31 метрам от поверхности земли и 1/1/2 метрам от уровня кровли здания.

- **БССС "Ericsson" RBS 6601** в конфигурации LTE-2600 - 3 передатчика (по 1/1/1 в сектор). Выходная мощность передатчиков 20 Вт, диапазон частот 2500-2690 МГц, тип модуляции - OFDM. По азимутам максимального излучения 100 град., 220 град. и 330 град. установлены три панельные секторные антенны типа "RFS" APXVLL13-C, имеющие ширину диаграмм направленности в горизонтальной плоскости 60 град., в вертикальной плоскости 6,0 град., коэффициенты усиления по мощности 18,3 дБи. Мощности на входах антенн, с учетом потерь в антенно-фидерном тракте равны 17,4 Вт на сектор. Углы места максимума излучения по секторам - -4/-10/-7 град. Высота установки фазовых центров антенн равна 30/30/31 метрам от поверхности земли и 1/1/2 метрам от уровня кровли здания. (пользователь ПРТО (ведомый оператор): ПАО "ВымпелКом", юридический адрес: 127083, г. Москва, ул. 8 Марта, д. 10, стр.14).

- **PPC "Pasolink" 38G.** Мощность передатчика 0,2 Вт, диапазон частот 37000-39500 МГц. Антенна параболическая, диаметр апертуры 0,3 метра, коэффициент усиления 40,1 дБи. Ширина диаграмм направленности в горизонтальной и вертикальной плоскостях - 1,7 град. Азимут максимума излучения антенны 274 град. Высота установки фазового центра антенны равна 32,0 метрам от поверхности земли и 3,0 метрам от уровня кровли здания. Угол места максимума излучения 0 град., тип модуляции - 16QAM.

- **PPC "Pasolink" 18G.** Мощность передатчика 0,2 Вт, диапазон частот 17000-19700 МГц. Антенна параболическая, диаметр апертуры 0,6 метра, коэффициент усиления 39,1 дБи. Ширина диаграмм направленности в горизонтальной и вертикальной плоскостях - 1,8 град. Азимут максимума излучения антенны 151 град. Высота установки фазового центра антенны равна 31,0 метру от поверхности земли и 2,0 метрам от уровня кровли здания. Угол места максимума излучения 0 град., тип модуляции - 16QAM.

- **PPC "Pasolink" 18G.** Мощность передатчика 0,2 Вт, диапазон частот 17000-19700 МГц. Антенна параболическая, диаметр апертуры 0,6 метра, коэффициент усиления 39,1 дБи. Ширина диаграмм направленности в горизонтальной и вертикальной плоскостях - 1,8 град. Азимут максимума излучения антенны 246 град. Высота установки фазового центра антенны равна 31,5 метрам от поверхности земли и 2,5 метрам от уровня кровли здания. Угол места максимума излучения 0 град., тип модуляции - 16QAM.

- **PPC "iPasolink" 13G.** Мощность передатчика 0,2 Вт, диапазон частот 12500-13250 МГц. Антенна параболическая, диаметр апертуры 1,2 метра, коэффициент усиления 41,7 дБи. Ширина диаграмм направленности в горизонтальной и вертикальной плоскостях - 1,3 град. Азимут максимума излучения антенны 181 град. Высота установки фазового центра антенны равна 31,0 метру от поверхности земли и 2,0 метрам от уровня кровли здания. Угол места максимума излучения 0 град., тип модуляции - 16QAM.

- **PPC "SIAE ALFOplus" 80.** Мощность передатчика 0,05 Вт, рабочая частота 80000 МГц. Антенна параболическая, диаметр апертуры 0,6 метра, коэффициент усиления 51,3 дБи. Ширина диаграмм направленности в горизонтальной и вертикальной плоскостях - 0,4 град. Азимут максимума излучения антенны 294 град. Высота установки фазового центра антенны равна 31,0 метру от поверхности земли и 2,0 метрам от уровня кровли здания. Угол места максимума излучения 0 град., тип модуляции - 16QAM.

- **PPC "Pasolink" 38G.** Мощность передатчика 0,2 Вт, диапазон частот 37000-39500 МГц. Антенна параболическая, диаметр апертуры 0,3 метра, коэффициент усиления 40,1 дБи. Ширина диаграмм направленности в горизонтальной и вертикальной плоскостях - 1,7 град. Азимут максимума излучения антенны 147 град. Высота установки фазового центра антенны равна 31,0 метру от поверхности земли и 2,0 метрам от уровня кровли здания. Угол места максимума излучения 0 град., тип модуляции - 16QAM.

Режим работы ПРТО – непрерывно, круглосуточно.

Расчеты произведены с учетом существующих РЭС ПАО "ВымпелКом" и ООО «Г2 Мобайл», а также с учетом совместного использования РЭС стандартов LTE-1800, LTE-2600 ПАО "МТС" и ПАО "ВымпелКом".

По результатам проведенных расчетов уровней ЭМП, создаваемых антеннами БССС установлено, что организация СЗЗ не требуется;

**Протяженность нижних границ прогнозируемой зоны ограничения застройки (ЗОЗ) от антенн ПАО "МТС", совместно используемых с ПАО "ВымпелКом":**

- по азимуту излучения 30 град. равна 104,2 метрам на высотах от 18,2 метра;
- по азимуту излучения 150 град. - 98,3 метрам на высотах от 18,8 метра;
- по азимуту излучения 270 град. - 99,8 метрам на высотах от 18,1 метра;
- по азимуту излучения 100 град. - 65,2 метрам на высотах от 23,9 метра;
- по азимуту излучения 220 град. - 59,6 метрам на высотах от 21,3 метра;
- по азимуту излучения 330 град. - 47,6 метрам на высотах от 24,5 метра.

**Протяженность нижних границ прогнозируемой ЗОЗ от антенн ПАО "МТС":**

- по азимуту излучения 274 град. - 98,3 метрам на высотах от 18,3 метра;
- по азимуту излучения 151 град. - 110,7 метрам на высотах от 19,8 метра;
- по азимуту излучения 246 град. - 89,2 метрам на высотах от 20,2 метра;
- по азимуту излучения 181 град. - 55,1 метру на высотах от 29,7 метра;
- по азимуту излучения 294 град. - 85,1 метру на высотах от 21,7 метра;
- по азимуту излучения 147 град. - 115,4 метрам на высотах от 19,2 метра.

**Протяженность нижних границ прогнозируемой ЗОЗ от антенн ПАО "ВымпелКом":**

- по азимуту излучения 20 град. равна 104,0 метрам на высотах от 18,3 метра;
- по азимуту излучения 140 град. - 96,8 метрам на высотах от 18,9 метра;
- по азимуту излучения 260 град. - 101,1 метру на высотах от 18,1 метра;
- по азимуту излучения 219 град. - 49,0 метрам на высотах от 29,7 метра;
- по азимуту излучения 267 град. - 104,3 метрам на высотах от 18,1 метра.

**Протяженность нижних границ прогнозируемой ЗОЗ от антенн ООО «Т2 Мобайл»:**

- по азимуту излучения 0 град. равна 71,2 метрам на высотах от 20,7 метра;
- по азимуту излучения 110 град. - 71,6 метрам на высотах от 22,9 метра;
- по азимуту излучения 230 град. - 72,4 метрам на высотах от 21,1 метра.

Согласно проведенному анализу результатов расчета уровни электромагнитных полей (ЭМП) создаваемые антеннами БССС на селитебной территории, не превышают предельно допустимых уровней (ПДУ), что соответствует п.п. 3.3., 3.4. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи»; п.п. 3.3., 3.4. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов».

Согласно проведенному санитарно-эпидемиологическому обследованию территории (протокол (акт) санитарно-эпидемиологического обследования от 05.10.17г.), прилегающей к БССС № BTS-59-043GDUL18L26 стандартов GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800/LTE-2600 расположена по адресу: Пермский край, г. Березники, ул. Мира, 44 установлено, что ситуация на данной местности на настоящий момент (нанесение существующей застройки с указанием высотности зданий и адресов, ЛПУ, образовательных учреждений и др.) соответствует представленному в проектных материалах ситуационному плану. В радиусе 235 метров расположены: МАОУ «СОШ№3» по адресу: ул. Мира, 48, МОДОУ «Детский сад №72» по адресу: ул. Юбилейная, 96, библиотека №9 по адресу: ул. Мира, 50, другие образовательные учреждения, детские сады, лечебно-профилактические учреждения и т.п. не расположены.

Для подтверждения правильности проведенных расчетов электромагнитной обстановки в районе размещения БССС проведены натурные измерения уровней ЭМП от антенн и оборудования БССС. Измерения уровней ЭМП проведены на рабочих местах в помещении аппаратной (1 точка), на кровле (4 точки), внутри здания (8 точек) и на прилегающей территории в зоне влияния антенн БССС в направлении максимума излучения антенн.

Для проведения измерений на прилегающей территории выбрано 4 трассы (маршрута) измерений:

1 – сектор 0-90 град., измерения проведены в 18 точках на расстоянии 40, 50, 60, 65, 90, 120, 130, 180, 200 метров от антенн БССС;

2 – сектор 90-180 град., измерения проведены в 16 точках на расстоянии 30, 50, 60, 70, 90, 95, 120, 170 метров от антенн БССС;

3 – сектор 180-270 град., измерения проведены в 14 точках на расстоянии 15, 40, 70, 90, 110, 120, 140 метров от антенн БССС;

4 – сектор 270-360 град., измерения проведены в 7 точках на расстоянии 40, 70, 90, 110, 120 метров от антенн БССС.

По результатам проведенных измерений установлено, что плотность потока энергии и суммарная плотность потока энергии во всех контрольных точках не превышает ПДУ, что соответствует требованиям п.п. 3.1., 3.3., 3.4. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи»; п.п. 3.1., 3.3., 3.4. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов»; п.п. 7.2.6., 7.3.6. СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».

Таким образом, по результатам инструментальных измерений уровней ЭМП установлено, что организация СЗЗ не требуется и размер установленной ЗОЗ соответствует размеру прогнозируемой ЗОЗ.

#### ВЫВОД

Эксплуатация передающего радиотехнического объекта: БССС № BTS-59-043GDUL18L26 стандартов GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800/LTE-2600 расположена по адресу: Пермский край, г. Березники, ул. Мира, 44 соответствует, ~~не соответствует~~ государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам:

п.п. 3.1., 3.3., 3.4. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи»;

п.п. 3.1., 3.3., 3.4. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов»;

п.п. 7.2.6., 7.3.6. СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».

Врач по общей гигиене



Леонтьева Д.В.

Настоящее экспертное заключение не является санитарно-эпидемиологическим заключением и не дает права на эксплуатацию объекта, осуществление хозяйственной и иной деятельности, выполнение работ, оказание услуг.