

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

**648 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**  
Зам. главного врача  
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии  
в Пермском крае».

И.А. Муц  
« \_\_\_\_\_ » июля 2019 г.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № \_\_\_\_\_ -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 (ПРТО): базовая станция № 59-043GDUL18L26 стандарта GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800/LTE-2600 по фактическому адресу: Пермский край, г. Березники, ул. Мира, д. 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. Место нахождения юридического лица (индивидуального предпринимателя): 109147, г. Москва, ул. Марксистская, 4;
5. Представленные документы:
  - а) проект размещения БС (технические характеристики передатчиков и антенн, таблично-текстовые материалы расчетов, графическое изображение расчетных границ санитарнозащитных зон (СЗЗ) и зон ограничения застройки (ЗОН));
  - б) экспертное заключение № 859.19.П от 21.05.2019 г. выданное ООО «Лаборатория 100», аттестат аккредитации органа инспекции № RA.RU.710180, выданный «07» декабря 2016г; санитарно-эпидемиологическое заключение № 59.55.20.000.Т.000679.06.19 от 07.06.2019г.
  - в) протокол исследований (испытаний), измерений физических факторов № 428 Э-ФФ от 17.06.2019г., выполненный ООО «Лаборатория 100», аттестат аккредитации ИЛЦ № RA.RU.21ЕН01, выданный Федеральной службой по аккредитации 05.10.2016г.; технический отчет по результатам измерений (к протоколу № 428 Э-ФФ от 17.06.2019г.);
  - г) договор оказания комплексных услуг в области планирования, совместного развития и эксплуатации сетей связи LTE между ПАО «ВымпелКом» и ПАО «МТС» от 22.10.2014г.
6. Основание для проведения санитарно - эпидемиологической экспертизы: предписание Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю № 802/59-14930-2019 от 20 июня 2019г. (вх. № 4021 - ЦА от

20.06.19г.)

7. В ходе экспертизы проведено:

- санитарно-эпидемиологическое обследование территории, прилегающей к базовой станции № 59-043GDUL18L26 стандарта GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800/LTE-2600 по фактическому адресу: Пермский край, г. Березники, ул. Мира, д. 44

и оформлен: протокол (акт) санитарно-эпидемиологического обследования от 04.07.2019г. Северного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае».

8. Экспертиза проведена: дата начала « 27 » июня 2019 г., дата окончания «10 » июля 2019г.

9. В ходе экспертизы установлено: базовая станция № 59-043GDUL18L26 стандарта GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800/LTE-2600 расположена по адресу: Пермский край, г. Березники, ул. Мира, д. 44 и принадлежит ПАО «МТС».

Модернизация ПРТО: 2019 г.

Антенны размещены на трубостойках, установленных на кровле здания высотой 27м. Технологическое оборудование БССС и внутреннее оборудование РРС расположено в аппаратной ПАО «МТС» на 9-ом техническом этаже здания. Радиомодули RRU стандарта GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800/LTE-2600 находятся у секторных антенн. Передатчики РРС - за антеннами РРС по адресу: Пермский край, г. Березники, ул. Мира, д. 44.

Территория, прилегающая к месту размещения ПРТО, имеет ровный рельеф, без значительных уклонов. Вокруг ПРТО в радиусе 150,0 метров - жилая застройка (1-5,9 эт.).

Источниками электромагнитной энергии, излучаемой в окружающее пространство, являются:

- РРС **Intracom Telecom Ultralink FX-80** - 1 передатчик. Антенна типа парабола  $d=0,6$  м. Мощность передатчиков 0,158 Вт, диапазон частот 81000-86000 МГц, тип модуляции - QAM. Ширина диаграмм направленности в горизонтальной плоскости  $1^\circ$ , в вертикальной плоскости  $1^\circ$ , усиление антенн 50 дБи. Мощности на входах антенн - 0,158 Вт на сектор. Углы максимума диаграмм направленности в горизонтальной плоскости  $229/0^\circ$ . Высота установки антенн от поверхности земли/крыши - 28/1 - метра.

- РРС **NEC iPasolink2** - 1 передатчик. Антенна типа парабола  $d=1,2$  м. Мощность передатчиков 0,2 Вт, диапазон частот 13000 МГц, тип модуляции - 16QAM. Ширина диаграмм направленности в горизонтальной плоскости  $3^\circ$ , в вертикальной плоскости  $3^\circ$ , усиление антенн 41,7 дБи. Мощности на входах антенн - 0,2 Вт на сектор. Углы максимума диаграмм направленности в горизонтальной плоскости  $180/0^\circ$ . Высота установки антенн от поверхности земли/крыши - 31/4 - метра.

- РРС **Pasolink NEO Hybrid** - 1 передатчик. Антенна типа парабола  $d=0,6$  м. Мощность передатчиков 0,2 Вт, диапазон частот 18000 МГц, тип модуляции - 16QAM. Ширина диаграмм направленности в горизонтальной плоскости  $2,4^\circ$ , в вертикальной плоскости  $2,4^\circ$ , усиление антенн 39,1 дБи. Мощности на входах антенн - 0,2 Вт на сектор. Углы максимума диаграмм направленности в горизонтальной плоскости  $150/0^\circ$ . Высота установки антенн от поверхности земли/крыши - 31/4 - метра.

- РРС **iPasolink 200 IP** - 1 передатчик. Антенна типа парабола  $d=0,3$  м. Мощность передатчиков 0,2 Вт, диапазон частот 38000 МГц, тип модуляции - 16QAM. Ширина диаграмм направленности в горизонтальной плоскости  $1,7^\circ$ , в вертикальной плоскости  $1,7^\circ$ , усиление антенн 40,1 дБи. Мощности на входах антенн - 0,2 Вт на сектор. Углы максимума диаграмм направленности в горизонтальной плоскости  $146/0^\circ$ . Высота установки антенн от поверхности земли/крыши - 31/4 - метра.

- РРС **SIA ALFO plus** - 1 передатчик. Антенна типа парабола  $d=0,6$  м. Мощность передатчиков 0,05 Вт, диапазон частот 71000-86000 МГц, тип модуляции - 16QAM. Ширина диаграмм направленности в горизонтальной плоскости  $0,4^\circ$ , в вертикальной плоскости  $0,4^\circ$ , усиление антенн 51,3 дБи. Мощности на входах антенн - 0,05 Вт на сектор. Углы максимума диаграмм направленности в горизонтальной плоскости  $293/0^\circ$ . Высота установки антенн от поверхности земли/крыши - 32/5 - метра.

- БССС **Ericsson RBS 6601** - 6 передатчиков (по 2 в сектор) мощность передатчиков 12 Вт, диапазон частот 880-960 МГц, тип модуляции - GMSK. Антенны типа Huawei ATR451709 ширина диаграмм направленности в горизонтальной плоскости 62; в вертикальной плоскости 6,4; усиление

антенн 15 дБи. Мощности на входах антенн - 22.8987 Вт на сектор. Углы максимума диаграмм направленности в горизонтальной и вертикальной плоскости 33/-5°, 150/-5°, 270/-9°. Высота установки антенн от поверхности земли/крыши - 32/5 метра.

- **БССС Ericsson RBS 6601** - 10 передатчиков (по 4, 3, 3 в сектор) мощность передатчиков 9.5; 19; 9.6 Вт, диапазон частот 1710-1990 МГц, тип модуляции - GMSK. Антенны типа Huawei ATR451709 ширина диаграмм направленности в горизонтальной плоскости 63; в вертикальной плоскости 6,4; усиление антенн 17,3 дБи. Мощности на входах антенн - 35,4882/53,2323/26,8963 Вт на сектор. Углы максимума диаграмм направленности в горизонтальной и вертикальной плоскости 33/-5°, 150/-5°, 270/-9°. Высота установки антенн от поверхности земли/крыши - 32/5 метра.

- **БССС Ericsson RBS 6601** - 3 передатчика (по 1 в сектор) мощность передатчиков 39 Вт, диапазон частот 1710-1990 (LTE-1800) МГц, тип модуляции - OFDM. Антенны типа Huawei ATR451709 ширина диаграмм направленности в горизонтальной плоскости 63; в вертикальной плоскости 6,4; усиление антенн 17,3 дБи. Мощности на входах антенн - 36.4221 Вт на сектор. Углы максимума диаграмм направленности в горизонтальной и вертикальной плоскости 33/-5°, 150/-5°, 270/-9°. Высота установки антенн от поверхности земли/крыши - 32/5 метра.

- **БССС Ericsson RBS 6601** - 9 передатчиков (по 3 в сектор) мощность передатчиков 17,8 Вт, диапазон частот 1920-2200 МГц, тип модуляции - QPSK. Антенны типа Huawei ATR451709 ширина диаграмм направленности в горизонтальной плоскости 62; в вертикальной плоскости 5,7; усиление антенн 17,5 дБи. Мощности на входах антенн - 49,5611 Вт на сектор. Углы максимума диаграмм направленности в горизонтальной и вертикальной плоскости 33/-5°, 150/-5°, 270/-9°. Высота установки антенн от поверхности земли/крыши - 32/5 метра.

- **БССС Ericsson RBS 6601** - 3 передатчика (по 1 в сектор) мощность передатчиков 25 Вт, диапазон частот 2200-2700 (LTE-2600) МГц, тип модуляции - OFDM. Антенны типа RFS APXVLL13-C, ширина диаграмм направленности в горизонтальной плоскости 60; в вертикальной плоскости 6; усиление антенн 18.3 дБи. Мощности на входах антенн - 22,9795 Вт на сектор. Углы максимума диаграмм направленности в горизонтальной и вертикальной плоскости 100/-4°, 220/-10°, 330/-7°. Высота установки антенн от поверхности земли/крыши - 29/2, 29/2, 30/21 метра (пользователь ПРТО (ведомый оператор: ПАО "ВымпелКом"; 127083, г. Москва, ул. Восьмого марта, д. 10, стр. 14).

Режим работы ПРТО - непрерывный, круглосуточный.

Расчеты уровней ЭМП проведены с учетом совместного использования РЭС стандарта LTE-2600 ПАО «МТС» и ПАО «ВымпелКом», а также с учетом существующих РЭС ПАО «ВымпелКом», ООО «Т2 Мобайл».

По результатам проведенных расчетов уровней ЭМП, создаваемых антеннами БССС установлено, что:

- ✓ организация СЗЗ не требуется;
- ✓ протяженность нижних границ прогнозируемой зоны ограничения застройки равна для :
  - ПАО "МТС": по азимуту излучения 229 град. равна 117 метра на высотах от 19,7 метра; по азимуту излучения 33 град. равна 116 метра на высотах от 19,7 метра; по азимуту излучения 150 град. равна 126 метра на высотах от 18,3 метра; по азимуту излучения 270 град. равна 103 метра на высотах от 15,2 метра; по азимуту излучения 180 град. равна 52 метра на высотах от 21,1 метра; по азимуту излучения 150 град. равна 134 метра на высотах от 19,1 метра; по азимуту излучения 146 град. равна 142 метра на высотах от 18,6 метра; по азимуту излучения 293 град. равна 81 метра на высотах от 19,7 метра; по азимуту излучения 100 град. равна 116 метра на высотах от 17,1 метра; по азимуту излучения 220 град. равна 52 метра на высотах от 19,5 метра; по азимуту излучения 330 град. равна 78 метра на высотах от 19,7 метра.
  - ООО "Т2 Мобайл": по азимуту излучения 0 град. равна 101 метра на высотах от 18 метра; по азимуту излучения 110 град. равна 125 метра на высотах от 14,6 метра; по азимуту излучения 230 град. равна 112 метра на высотах от 15,3 метра.
  - ПАО "ВымпелКом": по азимуту излучения 20 град. равна 122 метра на высотах от 19,4 метра; по азимуту излучения 140 град. равна 129 метра на высотах от 17,9 метра; по азимуту излучения 140 град. равна 129 метра на высотах от 18 метра; по азимуту излучения 260 град. равна 101 метра на

высотах от 14,9 метра; по азимуту излучения 133 град. Равна 130 метра на высотах от 17,9 м. по азимуту излучения 45 град. равна 106 метра на высотах от 19,2 метра; по азимуту излучения 2 град. равна 52 метра на высотах от 19,5 метра; по азимуту излучения 267 град. равна 125 метра на высотах от 15 метра; по азимуту излучения 333 град. равна 71 метра на высотах от 21,7 метра.

Согласно проведенному анализу результатов расчета уровни электромагнитных полей, создаваемые антеннами БС на селитебной территории, не превышают 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) СЭО от 04.07.19г.), прилегающей к № 59-043GDUL18L26 по адресу: Пермский край, г. Березники, ул. Мира, 44, установлено, что ситуация на данной местности на настоящий момент (нанесение существующей застройки с указанием окружающей территории и др.) соответствует представленному в проектных материалах ситуационному плану. В радиусе 290м. от базовой станции размещены: СОШ № 3-3-х этажное здание, по ул. Мира,48; детский центр «МакДок» по ул. Мира,28а; д/с 86-2-х этажное здание по ул. Мира 31а ; по ул. Юбилейная, 96 - д/с № 72-2-х этажное здание; по ул.Юбилейная, 88- на 2этаже центр детского творчества « Умка», на 4-ом этаже – спортивный центр; по ул. Пятилетки, 97 -2-х этажное здание д/с № 78. Др. лечебно-профилактические учреждения, образовательные и детские учреждения, интернаты и т.п. отсутствуют.

Для подтверждения правильности проведенных расчетов электромагнитной обстановки в районе размещения БС проведены натурные измерения уровней ЭМП от антенн и оборудования БС. Измерения уровней ЭМП проведены в аппаратной (стойка), на прилегающей территории, на кровле зданий, внутри помещений, расположенных в зоне влияния антенн БССС в направлении максимума излучения антенн.

Измерения ЭМИ РЧ проведены на прилегающей территории выбраны 4 трассы (маршрута) измерений:

1-сектор 0-90°, измерения проведены в 21-ой точке на расстоянии 50,115,175, 165,130,100,270,20,60,80,100,120,140м. от антенн БССС

2-сектор 90-180° измерения проведены в 22-х точках на расстоянии 30, 70,100,110,170,200,280,270,20,40,60,80,100,120,140 м. от антенн БССС.

3-сектор 180-270° измерения проведены в 20-и точках на расстоянии 60,130, 155,145,125,150,270,20,40,60,100,120,140 м. от антенн БССС.

4-сектор 270-360° измерения проведены в 21-й точке на расстоянии 85,125, 85,140,200,165,270,20,40, 60, 80,100,120,140 м. 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 ПРТО: базовая станция № 59-043GDUL18L26 стандарта GSM-900/DCS-1800/UMTS-2100/LTE-1800/LTE-2600 ПАО «МТС» по адресу: Пермский край, г. Березники, ул. Мира, д. 44 соответствует (~~не соответствует~~) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам:

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

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

Врач по гигиене труда  
должность

  
подпись

Г.М. Вешкурова  
ИОФ

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