



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

**Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области»**

Юридический адрес: Елизаровых ул., д.42, г.Томск, 634012

тел/факс 54-09-27 E-mail: tcgsen@mail.tomsknet.ru

Адрес места осуществления деятельности: 634012, г Томск, ул. Елизаровых, 42
ОКПО 73745417 ОГРН 1057000088133 ИНН/КПП 7017110050 / 701701001

Аттестат аккредитации № RA.RU.710070 от 23.09.2015

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. главного врача ФБУЗ «Центр
гигиены и эпидемиологии в Томской
области»

С.В. Лейман

М.п.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ПО ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРТО
№000001441 от «15» мая 2019 г.**

1. **Наименование проекта:** Радиоподсистема сети СПС ПАО «МТС» стандартов UMTS-2100, LTE. Расчет санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки.
2. **Наименование ПРТО:** Базовая станция BTS-70-00416
3. **Место расположения ПРТО:** Томская область, Томский район, с. Кисловка, координаты: 56°25'7,6" с.ш. 84°52'3,5" в.д.
4. **Полное наименование владельца ПРТО.** ПАО «МТС», 109147, г. Москва, ул. Марксистская, 4, ИНН 7740000076, ОГРН 1027700149124 (почтовый адрес: 634009, г. Томск, ул. Карла Маркса, 16)
Юридический адрес:
5. **Наименование предприятия разработчика проекта:** ООО «ПСК «Северо-Запад», 199406, г. Санкт-Петербург, ул. Шевченко, д.22, корп. 2, пом. 2Н.
6. **Представлены документы:**
 - 6.1. Общие данные
 - 6.2. Основные данные по ПРТО
 - 6.3. Расчеты санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки
 - 6.4. Ситуационный план в масштабе 1:1000
 - 6.5. Свидетельство о допуске к работе ООО «ПСК «Северо-Запад» № 0611.00-2015-7801582875-П-159 выдано 24.05-6.2016-4-5 НП ЦОП «СФЕРА-А», г. Санкт-Петербург.
7. **Проект представлен:** ООО «Перспектива», 634009, г. Томск, пер. Заозерный, 16/1, д. 47
8. **Материалы получены:** 1107 от 10.04.2019
входящий № 70-20/1455-2019 от 10.04.2019

Основные данные по ПРТО

№	Тип передатчика	Диапазон, МГц	Модуляция	Мощность, Вт/1 передатчик	Кол-во пересл. д.	Мощность подводимая к антенне, Вт	Потери в АФТ, дБ	Тип	Антенна				ПДУ	
									Усил, дБи	Высота, м		Азимут		Угол наклона
										От крыши	От земли			
Проектируемое оборудование ПАО «МТС»														
	RBS 6601	1800LTE	64 QAM	40	1	35,7	0,5	MBMF-65-18DDE-IN	17,5	-	37	40	-4	10мкВт/см ²
	RBS 6601	2100	16 QAM	20	3	53,5	0,5		17,8	-	37	40	-4	10мкВт/см ²
	RBS 6601	1800LTE	64 QAM	40	1	35,7	0,5	MBMF-65-18DDE-IN	17,5	-	37	130	-4	10мкВт/см ²
	RBS 6601	2100	16 QAM	20	3	53,5	0,5		17,8	-	37	130	-4	10мкВт/см ²
	RBS 6601	1800LTE	64 QAM	40	1	35,7	0,5	MBMF-65-18DDE-IN	17,5	-	37	230	-2	10мкВт/см ²
	RBS 6601	2100	16 QAM	20	3	53,5	0,5		17,8	-	37	230	-2	10мкВт/см ²
	iPasolink EX	70000	QPSK	0,1	1	0,1	-	Парабола Ø 0.3 м	43,0	-	38,5	159	0	10мкВт/см ²
Проектируемое оборудование ПАО «ВымпелКом» с совместными антеннами ПАО «МТС»														
	RBS 6601	1800LTE	64 QAM	40	1	35,7	0,5	MBMF-65-18DDE-IN	17,5	-	37	40	-4	10мкВт/см ²
	RBS 6601	1800LTE	64 QAM	40	1	35,7	0,5	MBMF-65-18DDE-IN	17,5	-	37	130	-4	10мкВт/см ²
	RBS 6601	1800LTE	64 QAM	40	1	35,7	0,5	MBMF-65-18DDE-IN	17,5	-	37	230	-2	10мкВт/см ²

Год ввода ПРТО в эксплуатацию или его реконструкции, технического перевооружения или расширения: строительство
 Время и режим работы объекта: круглосуточный. Диаграмма направленности: для антенны:
 MBMF-65-18DDE-IN (на уровне-3dB) 2100 МГц в горизонтальной плоскости $-65,0^{\circ} \pm 3,2^{\circ}$, в вертикальной плоскости $-6,5^{\circ} \pm 0,5^{\circ}$.
 MBMF-65-18DDE-IN (на уровне-3dB) 1800 МГц в горизонтальной плоскости $-67,0^{\circ} \pm 3,5^{\circ}$, в вертикальной плоскости $-7,5^{\circ} \pm 0,7^{\circ}$.

Нормативные документы, на основании которых проведена экспертиза:

- СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 "Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов";
- СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- МУ 4.3.2320-08 «Порядок подготовки и оформления санитарно-эпидемиологических заключений на передающие радиотехнические объекты»;
- МУК 4.3.1677-03 «Определение уровней электромагнитного поля, создаваемого излучающими техническими средствами телевидения, ЧМ радиовещания и базовых станций сухопутной подвижной радиосвязи»;

МУК 4.3.1167-02 «Определение плотности потока мощности электромагнитного поля в местах размещения радиосредств, работающих в диапазоне частот 300 МГц-300 ГГц».

Проектом предусмотрено строительство передающего радиотехнического объекта по адресу: Томская область, Томский район, с. Кисловка, координаты: 56°25'7,6" с.ш. 84°52'3,5" в.д..

В процессе строительства устанавливаются девять передатчиков по 20,0Вт типа RBS-6601 - 2100 МГц и три передатчика по 40,0Вт типа RBS-6601 -1800 LTE с антеннами MBMF-65-18DDE-IN и один передатчик РРС типа iPasolink EX 70000МГц с параболической антенной диаметром 0,3м-владелец ПАО «МТС», а также три передатчика по 40,0Вт типа RBS-6601 -1800 LTEМГц –владелец ПАО «ВымпелКом» с совместным использованием антенн ПАО «МТС» типа - MBMF-65-18DDE-IN на объекте «Базовая станция BTS-70-00416» сети СПС ПАО «МТС» стандартов UMTS-2100, LTE.Проектируемые антенны размещаются на АМС ПАО «МТС» на высоте 37,0м и 38,5м от земли. Проектируемое оборудование базовой станции устанавливается в проектируемом контейнере аппаратной ПАО «МТС».Для обслуживания оборудования постоянных рабочих мест не требуется. На прилегающей к ПРТО территории располагаются ,одно двухэтажные жилые здания, на северо-востоке и востоке на расстоянии 100,0м и более от ПРТО, расположены пятиэтажные жилые дома. Рельеф местности на прилегающей к ПРТО территории ровный, без выраженных перепадов по высоте.

Заказчиком представлен ситуационный план в масштабе 1:1000 с указанием мест установки антенн и материалы расчета распределения уровней ЭМП на прилегающей к ПРТО территории.

Расчеты распределения уровней ЭМИ на прилегающей к объекту территории, санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны ограничения застройки (ЗОЗ).

Расчеты выполнены с использованием «Программного комплекса анализа электромагнитной обстановки» (ПК АЭМО 4.0)», в соответствии с СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 с учетом суммарного воздействия проектируемых средств связи.

Результат расчета контрольных точек:

Номер контрольной точки	1	2	3
Параметр			
Высотная отметка вне помещения, м	17	2	6
КБ	0,015	0,0018	0,0012
Высотная отметка в помещении, м	14	-	2
КБ	0,0026	-	0,0004

Санитарно – защитная зона (СЗЗ).

По результатам расчетов уровни критерия безопасности (КБ) суммарной напряженности электрического поля, создаваемого источниками ЭМП на высоте наблюдения 2,0 м, составляет 0,14 на расстоянии 40,0м, что меньше 1.

Зона ограничения застройки (ЗОЗ).

Зона ограничения представляет собой территорию, на внешней границе которой, на высоте от поверхности земли более 2,0 метров уровни ЭМП превышают ПДУ. Внешняя граница зоны ограничения определяется по максимальной высоте зданий перспективной застройки, на высоте верхнего этажа которых уровень ЭМП не превышают ПДУ.

Размер прогнозируемой зоны ограничения застройки:

-по азимуту 40°:	нижняя граница	23,8м	горизонтальная дальность	0,0м- 13,0м;
	нижняя граница	28,0м	горизонтальная дальность	13,0м-87,4м;
-по азимуту 130°:	нижняя граница	23,8м	горизонтальная дальность	0,0м- 13,0м;
	нижняя граница	28,0м	горизонтальная дальность	13,0м-87,5м;
по азимуту 230°:	нижняя граница	24,3м	горизонтальная дальность	0,0м- 13,0м;
	нижняя граница	31,0м	горизонтальная дальность	13,0м-87,4м;
по азимуту 159°:	нижняя граница	26,3м	горизонтальная дальность	0,0м- 11,0м;
	нижняя граница	31,0м	горизонтальная дальность	11,0м-68,3м.

Максимальный размер зоны ограничения застройки в горизонтальной дальности 87,5м на высоте 28,0м, нижняя граница 23,8м дальностью 13,0м.

При вводе ПРТО в эксплуатацию Заявителю необходимо представить:

1. Протоколы измерения интенсивности ЭМИ с учетом всего оборудования в контрольных точках:
 - 1.1. На высоте наблюдения 2,0м от уровня земли, для проверки правильности определения размеров санитарно-защитной зоны.
 - 1.2. На крыше и пятом этаже пятиэтажного жилого дома, расположенного в 100,0м, для от ПРТО в северо-восточном направлении, для проверки правильности определения размеров зоны ограничения застройки.
2. Приложение к санитарно-эпидемиологическому заключению, в соответствии с требованиями МУ 4.3.2320-08 «Порядок подготовки и оформления санитарно-эпидемиологических заключений на передающие радиотехнические объекты».

Выводы.

1. Установления санитарно-защитной зоны на земле не требуется.
2. Зона ограничения застройки для излучающих антенн радиотехнических средств связи не затрагивает существующую застройку вокруг объекта.
3. Уровни ЭМИ, полученные при суммировании вкладов от излучающих антенн радиотехнических средств связи, меньше ПДУ и не представляют опасность для населения.
4. Проводить дополнительные мероприятия по защите населения и технического персонала, обслуживающего станцию, от электромагнитного излучения не требуется.
5. Проектная документация представлена в полном объеме, в соответствии с требованиями МУ 4.3.2320-08 «Порядок подготовки и оформления санитарно-эпидемиологических заключений на передающие радиотехнические объекты».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

На основании изложенного, проектная документация ПРТО «Радиоподсистема сети СПС ПАО «МТС» стандартов UMTS-2100, LTE. Базовая станция BTS-70-00416, расположенная по адресу: Томская область, Томский район, с. Кисловка, координаты: 56°25'7,6" с.ш. 84°52'3,5" в.д. Расчет санитарно-защитных зон, зон ограничения застройки» соответствует требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов:

- СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 "Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов";
- СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Специалист, проводивший санитарно-эпидемиологическую экспертизу

Заведующий санитарно-гигиеническим отделом

А.Ю. Соболев



Технический директор/
зам.технического директора

И.В. Марков





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Томской области

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 70.ТС.07.000.Т.000233.06.19 от 07.06.2019 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):

Строительство передающего радиотехнического объекта по адресу: Томская область, Томский район, с. Кисловка, координаты: 56°25'7,6" с.ш. 84°52'3,5" в.д. BTS-70-00416 сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС" (109147, г. Москва, ул. Марксистская, 4). Расчет санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки (см. приложение).

ООО «СайтМонтаж», 634034, г.Томск, ул.Усова, д.15 ("Российская Федерация")

СООТВЕТСТВУЮТ [REDACTED] государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 "Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи", СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 "Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов", СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов".

Основанием для признания представленных документов соответствующими (не соответствующими) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):
Экспертное заключение на проект №000001441 от 15 мая 2019 г. выдано ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области".



Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача)

А.А. Ситникова



№1843032



Номер листа: 1

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

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Томской области

ПРИЛОЖЕНИЕ

К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ

№ 70.ТС.07.000.Т.000233.06.19 ОТ 07.06.2019 г.

Строительство передающего радиотехнического объекта по адресу: Томская область, Томский район, с. Кисловка, координаты: 56°25'7,6" с.ш. 84°52'3,5" в.д. BTS-70-00416 сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС"

1. Полное наименование владельца ПРТО, его ведомственная принадлежность (подчиненность), юридический адрес: ПАО "МТС", 109147, г. Москва, ул. Марксистская, 4, (почтовый адрес: 634009, г. Томск, ул. Карла Маркса, 16)

2. Наименование ПРТО, место расположения, адрес: Базовая станция BTS-70-00416, Томская область, Томский район, с. Кисловка, координаты: 56°25'7,6" с.ш. 84°52'3,5" в.д.

3. Год ввода ПРТО в эксплуатацию или его реконструкции, технического перевооружения или расширения: строительство 2019

4. Технические характеристики передающего оборудования:

Проектируемое передающее оборудование ПАО "МТС":

БС - RBS- 6601, девять передатчиков, мощностью 20,0 Вт, диапазон частот - 2100МГц, тип антенн - три антенны типа MBMF-65-18DDE-IN, коэффициент усиления 17,8дБи, тип модуляции - 16QAM, мощность на входе антенны - 53,5 Вт, высота установки центра антенн от поверхности земли - 37,0м, азимут и угол места направления максимума диаграммы направленности антенн - 40°/-4°; 130°/-4°; 230°/-2°, ширина диаграммы направленности антенн (горизонтальная/ вертикальная): 65,0°+3,2°/ 6,5°+0,5°.

БС - RBS- 6601, три передатчика, мощностью 40,0 Вт, диапазон частот - 1800 LTE МГц, тип антенн - три антенны типа MBMF-65-18DDE-IN, коэффициент усиления 17,5дБи, тип модуляции - 64QAM, мощность на входе антенны - 35,7 Вт, высота установки центра антенн от поверхности земли - 37,0м, азимут и угол места направления максимума диаграммы направленности антенн - 40°/-4°; 130°/-4°; 230°/-2°, ширина диаграммы направленности антенн (горизонтальная/ вертикальная): 65,0°+3,2°/ 6,5°+0,5°.

PPC - iPasolink EX, один передатчик мощностью по 0,1 Вт, диапазон частот 70000МГц, тип антенны - одна параболическая антенна диаметром 0,3м, коэффициент усиления - 43,0дБи, тип модуляции - QPSK, мощность на входе антенны - 0,1Вт, высота установки центра антенны от поверхности земли - 38,5м, азимут и угол места направления максимума диаграммы направленности антенны - 159°/ 0°.

Проектируемое передающее оборудование ПАО "ВымпелКом" с совместным использованием антенн ПАО "МТС"

БС - RBS- 6601, три передатчика, мощностью 40,0 Вт, диапазон частот - 1800 LTE МГц, тип антенн - три антенны типа MBMF-65-18DDE-IN, коэффициент усиления 17,5дБи, тип модуляции - 64QAM, мощность на входе антенны - 35,7 Вт, высота установки центра антенн от поверхности земли - 37,0м, азимут и угол места направления максимума диаграммы направленности антенн - 40°/-4°; 130°/-4°; 230°/-2°, ширина диаграммы направленности антенн (горизонтальная/ вертикальная): 65,0°+3,2°/ 6,5°+0,5°.

5. Временные характеристики (продолжительность) работы ПРТО на излучение: круглогодично, круглосуточно.

6. Размер прогнозируемой санитарно-защитной зоны (СЗЗ): наибольший уровень критерия безопасности (КБ) суммарной напряженности электрического поля, создаваемого источниками ЭМП на высоте наблюдения 2,0 м, составляет 0,14, что меньше 1. Установление санитарно-защитной зоны на земле не требуется.

7. Размер прогнозируемой зоны ограничения застройки (ЗОЗ) по направлениям:

- по азимуту 40°:	нижняя граница	23,8м	горизонтальная дальность	0,0м- 13,0м;
	нижняя граница	28,0м	горизонтальная дальность	13,0м-87,4м;
- по азимуту 130°:	нижняя граница	23,8м	горизонтальная дальность	0,0м- 13,0м;
	нижняя граница	28,0м	горизонтальная дальность	13,0м-87,5м;
- по азимуту 230°:	нижняя граница	24,3м	горизонтальная дальность	0,0м- 13,0м;
	нижняя граница	31,0м	горизонтальная дальность	13,0м-87,4м;
- по азимуту 159°:	нижняя граница	26,3м	горизонтальная дальность	0,0м- 11,0м;
	нижняя граница	31,0м	горизонтальная дальность	11,0м-68,3м.

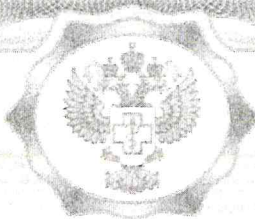
Максимальный размер зоны ограничения застройки в горизонтальной дальности 87,5м на высоте 28,0м, нижняя граница 23,8м дальностью 13,0м. Зона ограничения застройки не затрагивает существующую застройку.

8. Дополнительные сведения: данное санитарно-эпидемиологическое заключение действительно при наличии экспертного заключения № 000001441 от 15.05.2019 с приложением:

Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача)

С.А. Смирнов





Номер листа: 2

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

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Томской области

Содержание территориального органа

**ПРИЛОЖЕНИЕ
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 70.ТС.07.000.Т.000233.06.19 ОТ 07.06.2019 г.

Строительство передающего радиотехнического объекта по адресу: Томская область, Томский район, с. Кисловка, координаты: 56°25'7,6" с.ш. 84°52'3,5" в.д. BTS-70-00416 сети подвижной радиотелефонной связи ПАО "МТС"

- 8.1. Ситуационный план в масштабе 1:1000 с указанием мест установки антенн, прилегающей территории, а также границ ЗОЗ.
8.2. Материалы расчета распределения уровней ЭМП на прилегающей к ПРТО территории с указанием границ ЗОЗ.



Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача)

С.А.Тимо

