



Испытательная лаборатория ООО "СТРОЙТЕСТ"

Санкт-Петербург, пр. Науки, д. 63, пом. 4

Аккредитованная испытательная лаборатория. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.517620 от "08" декабря 2014 г.



Утверждаю
Начальник лаборатории

М.П. Шабунин А.А.

18.03.2019

**Протокол измерения плотности потока энергии ЭМП № 47.000.Т.000044.03.19
для БС № 17069 "СП-Верности-7" ПАО "Вымпелком" (переоборудование)
по адресу: Санкт-Петербург, Калининский р-н, ул. Верности, д. 7, к. 2 (жилой дом)**

- Дата проведения измерений:** 18.03.2019г. 13.00-14.00. При проведении измерений присутствовали: представитель ПАО «Вымпелком» Леонов Д.Г., председатель ТСЖ «Верность» Добрынин В.В, домоуправ Федорова В.И., член правления Шищенко А.Л.
- Должность, ФИО сотрудника, проводившего измерения:** начальник лаборатории Шабунин А.А.
- Наименование и адрес заказчика:** ПАО "Вымпелком" 125083, Москва, ул. 8 Марта, д. 10, стр.14
- Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения и давалось заключение:**
 - СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов»,
 - СанПиН 2.1.8/2.2.4.2302-07 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов. Изменение к СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03»,
 - СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»,
 - СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения N 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»,
 - МУК 4.3.1167-02 «Определение плотности потока энергии электромагнитного поля в местах размещения радиосредств, работающих в диапазоне частот 0.3 – 300 ГГц»,
 - МУК 4.3.1677-03 «Определение уровней электромагнитного поля, создаваемого излучающими техническими средствами телевидения, ЧМ радиовещания и базовых станций сухопутной подвижной радиосвязи»,
 - МУ 4.3.2320-08 «Порядок подготовки и оформления санитарно-эпидемиологических заключений на передающие радиотехнические объекты»,
- Средства измерений:** Измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-41, заводской № 219, свидетельство о поверке № 1/131-16096-18, действительно до 14.11.2019 г., с антеннами-преобразователями АП-1 (диапазон 0,3-40 ГГц), АП-3 (диапазон 0,03-300 МГц), пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения ППЭ и среднеквадратического значения напряженности электрического (магнитного) поля известной частоты $\pm 2,7$ дБ.
- Наименование и адрес объекта – источника излучения:** Базовая станция (БС) сотовой связи, расположенная по адресу: Санкт-Петербург, Калининский р-н, ул. Верности, д. 7, к. 2 (жилой дом). Географические координаты: 60 град. 0 мин. 28.60 сек. сев. широты; 30 град. 23 мин. 52.10 сек. вост. долготы.
- Наименование и краткое описание технологического процесса:**
БС сотовой связи.
- Наименование измеряемого фактора:** Плотность потока энергии электромагнитного поля (ППЭ ЭМП), мкВт/см².

9. Наименование и основные технические характеристики источников электромагнитных полей (ЭМП):

Наименование владельца ПРТО	ПАО "Вымпелком"
его принадлежность (подчиненность), почтовый адрес	125083, Москва, ул. 8 Марта, д. 10, стр.14
Наименование ПРТО	Базовая станция (БС) сотовой связи № 17069 "СП-Верности-7"
Место расположения (адрес)	Санкт-Петербург, Калининский р-н, ул. Верности, д. 7, к. 2 (жилой дом)
Географические координаты	60 град. 0 мин. 28.60 сек. сев. широты 30 град. 23 мин. 52.10 сек. вост. долготы
Год ввода в эксплуатацию	2016
Сведения о реконструкции ПРТО	2017
Антенны других операторов	отсутствуют
Расстояние до ближайшей жилой застройки (м.)	45
Тип передатчика БС	RBS 6601
Количество передатчиков БС	2/2/2 (1800), 3/3/3 (2100), 1/1/1 (2600), 1/1/1 (1800L)
Мощность передатчиков БС	20.00
Рабочие частоты БС	1800, 2100, 2600, 1800L
Тип модуляции БС	4-DQPSK
Количество антенн БС	3
Способ установки антенн	на стенах надстройки здания
Временные характеристики работы передатчиков на излучение	круглосуточно

№	Модель антенны	Высота установки антенн от поверхности земли (м)	Высота установки антенн от кровли (м)	Азимут тах излучения антенн (°)	Мех./эл. угол места тах излучения антенн (°)	Диаграммы направленности в гор./верт. плоск. (°)	Кэфф. Усиления (дБи)	Рабочие частоты (МГц)	Мощность, подводимая к антенне с учетом ослабления в АФТ (Вт)	Размер (м)
1	Mobi MBS1YZ-MF-65-18DDE (ПАО "Вымпелком")	41.0	4.2	75.0	0.00//8.00/8.00/8.00/8.00	67.00/7.00//65.00/6.00//62.00/5.00//67.00/7.00	17.30/17.50/ 17.70/17.30	1800/2100/2600/ 1800L	8.00/5.00/10.00/8.00	2.1x0.41
2	Mobi MBS1YZ-MF-65-18DDE (ПАО "Вымпелком")	41.0	4.2	165.0	0.00//8.00/8.00/8.00/8.00	67.00/7.00//65.00/6.00//62.00/5.00//67.00/7.00	17.30/17.50/ 17.70/17.30	1800/2100/2600/ 1800L	8.00/5.00/10.00/8.00	2.1x0.41
3	Mobi MBS1YZ-MF-65-18DDE (ПАО "Вымпелком")	41.0	4.2	255.0	0.00//10.00/10.00/10.00/10.00	67.00/7.00//65.00/6.00//62.00/5.00//67.00/7.00	17.30/17.50/ 17.70/17.30	1800/2100/2600/ 1800L	8.00/5.00/10.00/8.00	2.1x0.41



10. Зоны ограничения.

- Организация СЗЗ у БС, расположенной по адресу Санкт-Петербург, Калининский р-н, ул. Верности, д. 7, к. 2 не требуется.

- ЗОЗ организована

в азимуте 75.0 ПАО "Вымпелком"- на расстоянии 40.1 и высоте 35.7 м,
в азимуте 165.0 ПАО "Вымпелком"- на расстоянии 40.1 и высоте 35.7 м,
в азимуте 255.0 ПАО "Вымпелком"- на расстоянии 40.0 и высоте 34.4 м,
в пределах ширины диаграмм направленности антенн.

11. Описание точек измерения:

Измерения плотности потока энергии ЭМП проводились на высоте 0-2 м от поверхности пола в доме по адр. Санкт-Петербург, Калининский р-н, ул. Верности, д. 7, к. 2. Схема расположения точек измерения приведена на рис. 1. Результаты измерений приведены в табл. 1

12. Дополнительные замечания:

Измерения ЭМП проводились при работе излучающих элементов на максимальной проектной мощности.

13. ВЫВОД:

На основании проведенных измерений ППЭ ЭМП установлено, что уровни ЭМП с учетом диапазона расширенной неопределенности соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям санитарных правил и норм. Размещение и эксплуатация БС 17069 "СП-Верности-7", расположенной по адресу Санкт-Петербург, Калининский р-н, ул. Верности, д. 7, к. 2 безопасна для населения.

Доступ лиц, не связанных непосредственно с обслуживанием объектов радиосвязи, на участки крыш д. 7, к. 2 по ул. Верности, на которых уровень ЭМП, создаваемый базовыми станциями, может превышать ПДУ, должен быть ограничен.

Отв. исполнитель
Начальник лаборатории

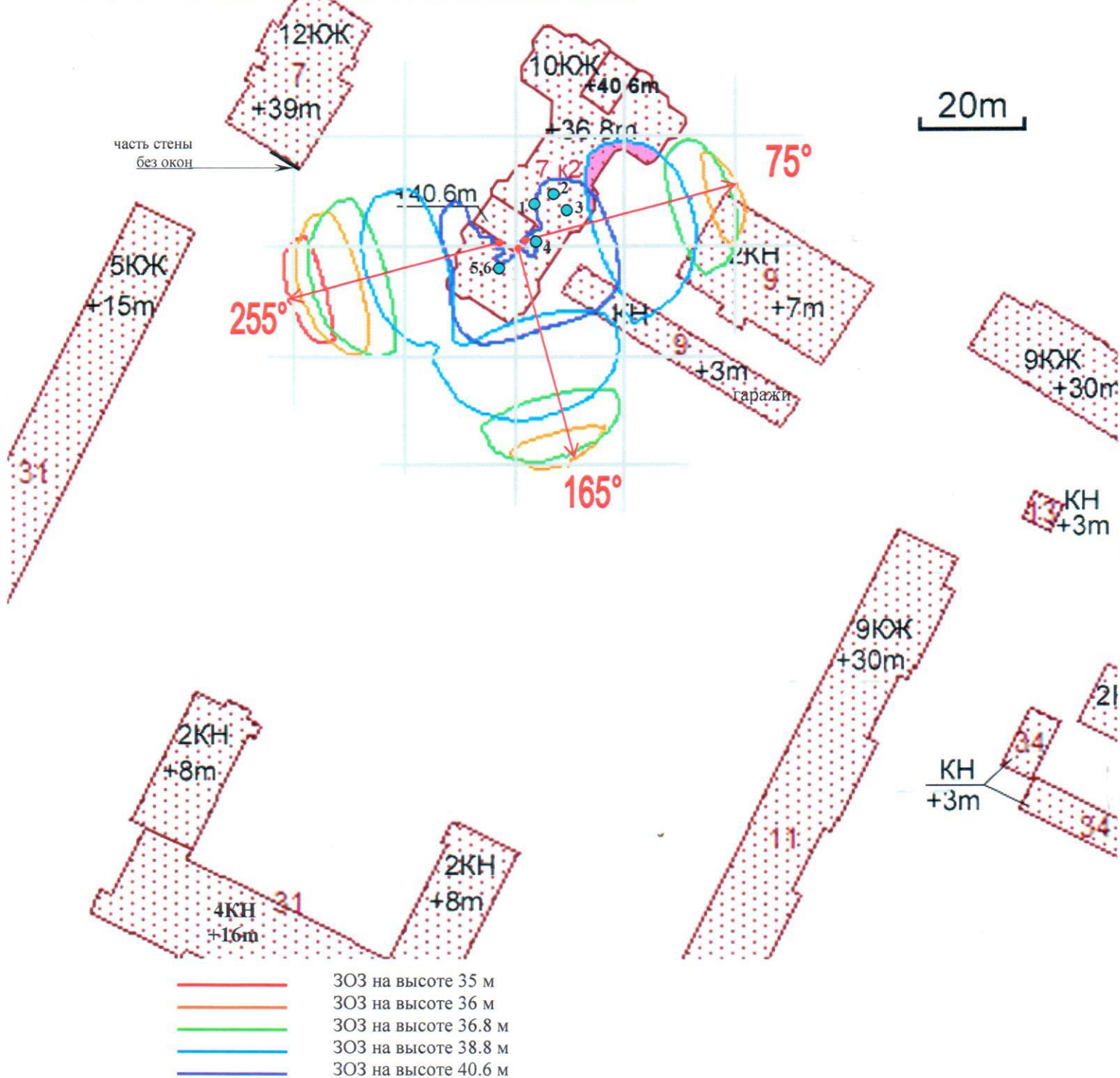


/Шабунин А.А./

М.П.



Рис. 1. БС 17069 "СП-Верности-7". Схема проведения измерений в масштабе 1: 1000
Ситуационный план актуален на дату проведения измерений



Участки кровли д. 7, к. 2 по ул. Верности, на которых может создаваться опасная зона с максимальным значением уровня ППЭ ЭМП 16.12 мкВт/см². На кровле установлены запрещающие знаки (согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001 "цвета сигнальные, знаки безопасности") в связи с высоким уровнем ЭМИ. Доступ лиц, не связанных непосредственно с обслуживанием объектов радиосвязи, ограничен. Выход на кровлю, не связанный с обслуживанием оборудования, разрешен только при неработающих передатчиках.

- антенны заказчика - антенны др. операторов (при наличии)



Табл. 1. Результаты проведения измерений ППЭ ЭМП в частотах 1800-2600 МГц.

Точка измерения	Расположение точки измерения	Азимут излучения, град.	Расстояние до источника излучения, м	ППЭ ЭМП, мкВт/см ²	Примечания
1	Ул. Верности, д. 7, к. 2	Замеры на 10 этаже		< 0.26	На лестничной площадке у кв. 82
2	Ул. Верности, д. 7, к. 2	Замеры на 10 этаже		0.34	В помещениях кв. 83 на 10 эт. (Лышева Е.Е.)
3	Ул. Верности, д. 7, к. 2	Замеры на 9 и 10 этаже		< 0.26	В помещениях кв. 84 на 9 и 10 эт. (Воеводин О.А.)
4	Ул. Верности, д. 7, к. 2	Замеры на 9 этаже		< 0.26	На лестничной площадке у кв. 85
5	Ул. Верности, д. 7, к. 2	Замеры на 9 этаже		< 0.26	На лестничной площадке у кв. 86, 87, 88
6	Ул. Верности, д. 7, к. 2	Замеры на 10 этаже		0.67	На лестничной площадке у кв. 86, 87, 88

ПДУ ППЭ ЭМП: на территории жилой застройки, внутри жилых и общественных помещений: **10 мкВт/см²**;
ПДУ ППЭ ЭМП на территориях (крышах), куда исключен доступ людей, не связанных непосредственно с обслуживанием оборудования ПРТО **1000 мкВт/см²**

Примечание: Помещения двухуровневых квартир № 82, 83, 84, 86, 87, 88 расположены на 9 и 10 эт.