

## Предложение партнерства с Теле2

- Компания Теле2 предоставляет услуги сотовой связи и передачи данных по средствам высокоскоростного мобильного интернета, в г. Новосибирске и Новосибирской области с 15 августа 2009г.
- Компания строго соблюдает условия размещения и эксплуатации оборудования, санитарно-защитных зон, с обязательным предоставлением санитарно-эпидемиологического заключения на эксплуатацию СЭЗ.
- Компания Теле2 оказываем услуги связи на современном, высокотехнологическом и экологическом оборудовании, компании Nokia.
- На сегодняшний день мы построили более 700 базовых станций и имеем партнерские отношения с ТСЖ, Управляющими компаниями и предприятиями г. Новосибирска и Новосибирской области.



# Варианты размещения климатического шкафа с технологическим оборудованием на кровле здания либо в помещении технического этажа.



# Климатический шкаф – состав технологического оборудования.

Технологическое оборудование, в климатическом шкафу, осуществляет функцию обработки полученных данных, через оптические кабели от приемо-передатчиков секторов базовой станции, радио-сигнал не формируется, излучение отсутствует.



- Система питания оборудования, выпрямители – преобразуют напряжение 220V в +- 48V.
- Системный модуль обработки данных голосовой связи 2G, полученных от приемо-передатчиков.
- Модуль транспортного оборудования, осуществляет связь базовой станции с коммутатором.
- Системный модуль обработки данных голосовой связи и передачи данных по средствам мобильного интернета 3G, полученных от приемо-передатчиков.
- Группа аккумуляторных батарей 48V, обеспечивает работу базовой станции в случае пропадания электро-снабжения.
- Климатическое оборудование – обогреватель и приточная вентиляция.
- Потребляемая мощность оборудования от сети электроснабжения  $P = 3,5 - 5$  кВт; 380V, в зависимости от конфигурации оборудования.



# Варианты размещения секторных антенн и приемопередающего оборудования



# Состав оборудования-сектора базовой станции.

Приемо-передающие блоки, передают и принимают радиосигнал через эфирную антенну, от антенны происходит распространение радиосигнала и прием радиосигнала от мобильных устройств абонентов.



- Радиорелейная антенна, осуществляет связь базовой станции с коммутатором.
- Эфирная антенна, осуществляет передачу и прием радиосигнала в режиме голосовой связи 2G 1800МГц и приёма-передачи данных мобильного интернета 3G 2100МГц.
- Приемо-передающие блоки, выполняют функцию передачи и приема радиосигнала через эфирную антенну в диапазонах 2G, 3G
- Коммуникационные кабели:
  - питания +-48V для приемо-передающих блоков, приходят от климатического шкафа.
  - оптические кабели связи приём-передатчиков с системным оборудованием в климатическом шкафу.
- Металлическая конструкция для размещения оборудования сектора базовой станции.



# Измерение мощности сигнала



Излучение сигнала происходит в сторону направления действия антенны.  
Суммарная мощность на выходе антенны, в диапазонах 1800МГц и 2100МГц, составляет: ~141 Вт

По результатам измерений видно что мощность излучения составляет ~ 141 Вт на один сектор, что намного меньше чем излучение от микроволновой печи в квартире, которая составляет ~ 850Вт.

На крыше здания (г. Новосибирск, Горский микрорайон, 8) установлена санитарно-защитная зона.

Сведения об оборудовании ООО «Т2 Мобайл» БС № 0877:

№	Тип передатчика	Частота (МГц)	Мощн. (Вт)	Мощн. на входе антенны (Вт)	Тип антенн	Азимут (град.)	Высота ц.р.а. (м.)	К.усил. (дБи)	Наклон ДН*	Модуляция
1	NSN Multiradio	1800	6x20	106,1	HWXX-6516DS VTM	90	58	19	10/4	8-PSK(GMSK)
2	NSN Multiradio	1800	6x20	106,1	HWXX-6516DS VTM	250	58	19	10/4	8-PSK(GMSK)
3	NSN Multiradio	1800	6x20	106,1	HWXX-6516DS VTM	350	58	19	10/4	8-PSK(GMSK)
4	NSN Multiradio	2100	2x20	35	HWXX-6516DS VTM	90	58	19	10/4	8-PSK(GMSK)
5	NSN Multiradio	2100	2x20	35	HWXX-6516DS VTM	250	58	19	10/4	8-PSK(GMSK)
6	NSN Multiradio	2100	2x20	35	HWXX-6516DS VTM	350	58	19	10/4	8-PSK(GMSK)
7	Mini-Link 18TN	18000	1 x 0,16	0,16	ПА d=0,3 м	162,74	58	34,4	0	512 QAM

\* -электрический и механический угол наклона (со знаком «+» ниже плоскости горизонта, «-» выше)

- соответствует СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов», СанПиН 2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи».

Данное заключение действительно при наличии экспертного заключения выданного Обществом с ограниченной ответственностью Испытательный центр физических факторов «ДИАЛАР» № 0310 от 04.03.2016 г. и протокола измерений № 137 от 02.03.2016г., выданного ООО «ДИАЛАР».

Руководитель

А. Ф. Щербатов

# Распространение радиосигнала.

- Для проверки безопасности уровня электромагнитного поля и излучения от антенн секторов базовой станции, до объектов находящихся в радиусе действия базовой станции, проводятся обязательные измерения и получение заключения Роспотребнадзора о возможности эксплуатации оборудования базовой станции по конкретному адресу.



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 Новосибирской области  
(Управление Роспотребнадзора по Новосибирской области)  
Челюскинцев ул., д.7а, г. Новосибирск, 630132

телефон 220-26-78, факс 220-28-75 E-mail: [Upravlenie@54.rospotrebnadzor.ru](mailto:Upravlenie@54.rospotrebnadzor.ru) <http://www.54.rospotrebnadzor.ru>  
ОКПО75861582, ОГРН 1055406024794 ИНН/КПП 5406306550/540701001

23 MAR 2016 № 01/ *6922*

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заключение на возможность эксплуатации базовой станции сотовой связи № 0877

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Новосибирской области, рассмотрев представленные документы:

1. Экспертное заключение Общества с ограниченной ответственностью Испытательный центр физических факторов «ДИАЛАР» (Аттестат аккредитации № RA.RU.710105 выдан 11.12.2015 г.) (ООО ДИАЛАР) № 0310 от 04.03.2016г.
2. Протокол ООО «ДИАЛАР» № 137 от 02.03.2016г.
3. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 54.НС.07.000.Т.001570.12.15 от 11.12.2015г.

Установило, что представленная ниже базовая станция сотовой связи:

Наименование ПРТО:	Базовая станция сотовой связи №0877
Владелец ПРТО,	Новосибирский филиал
его принадлежность:	ООО «Т2 Мобайл»
Юридический адрес владельца:	125212, г. Москва, Ленинградское шоссе, 39А, стр 1.
Место расположения ПРТО:	НСО, г. Новосибирск, Горский микрорайон, 8, 54° 59' 43,4" с.ш. 82° 54' 31,34" в.д.
Год ввода в эксплуатацию:	2015 г.
Сведения о реконструкциях, техническом перевооружении и расширении:	Вновь вводимая.
Время и режим работы ПРТО:	В непрерывном режиме 24 часа в сутки

Зона ограничения застройки ПРТО в целом имеет максимальный размер до 82 м и находится на высотах от 37 до 68 м.

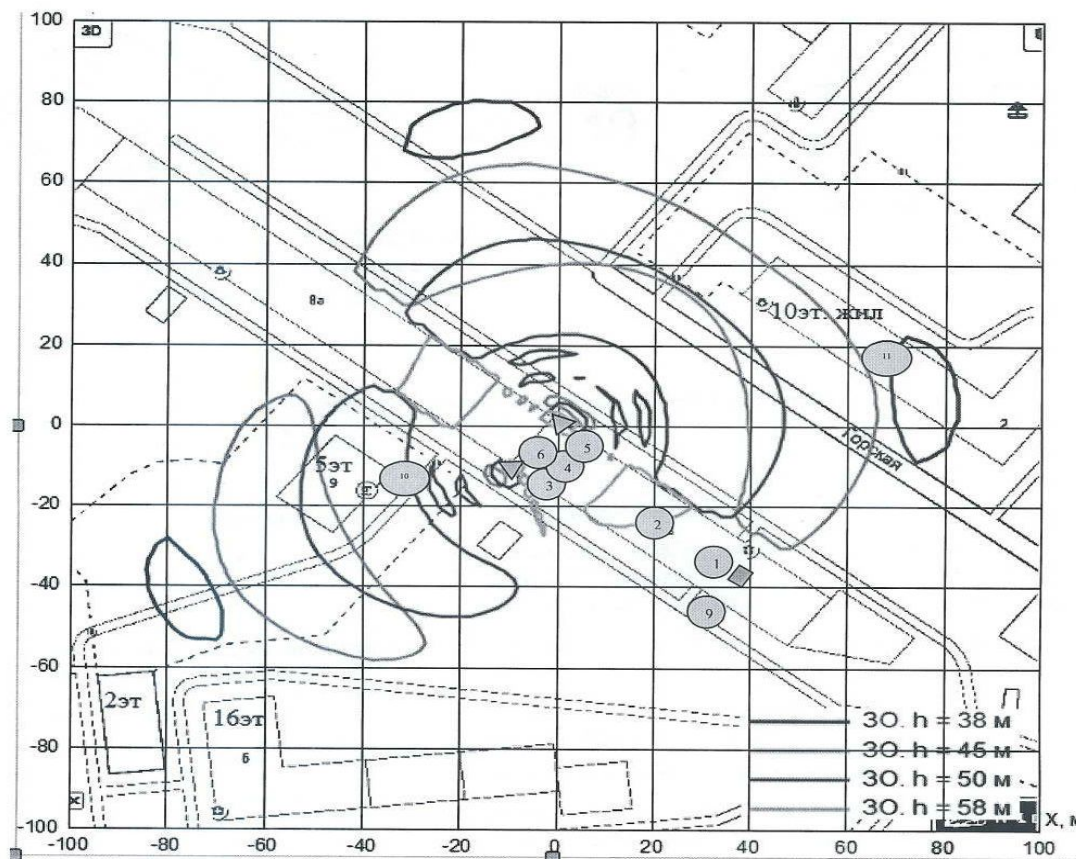


Измерение уровней действия магнитных полей и излучения оборудования базовой станции Теле2, расположенной на крыше жилого дома по адресу: г. Новосибирск, Горский микрорайон, 8.

- Распространение радиоволн всегда происходит от места установки антенн в сторону направления сигнала.

11. Эскиз с указанием точек измерений:

- ▲ — место установки      ● — точка измерения  
 ■ — выход на крышу



10. Результаты измерений уровней электромагнитных полей и излучений

№ п/п	Место проведения измерений	Измеренные уровни ППЭ, мкВт/см <sup>2</sup>				ПДУ мкВт/см <sup>2</sup>
		0,5 м	1,0 м	1,7 м	2,0 м	
1	2	3	4	5	6	7
1	Точка измерения 1 (выход на крышу здания, см. эскиз)	-	-	<0,26	-	10,0
2	Точка измерения 2 (крыша здания, см. эскиз)	-	-	1,56	-	10,0
3	Точка измерения 3 (крыша здания, см. эскиз)	-	-	3,86	-	10,0
4	Точка измерения 4 (у термощкафа БС, см. эскиз)	-	-	1,28	-	10,0
5	Точка измерения 5 (крыша здания, см. эскиз)	-	-	6,38	-	10,0
6	Точка измерения 6 (крыша здания, см. эскиз)	-	-	20,45	-	10,0
7	Точка измерения 7 (технический этаж)	-	-	<0,26	-	10,0
8	Точка измерения 8 (18-й этаж здания)	-	-	<0,26	-	10,0
9	Точка измерения 9 (у входа в здание, см. эскиз)	-	-	<0,26	<0,26	10,0
10	Точка измерения 10 (у здания, см. эскиз)	-	-	0,27	0,27	10,0
11	Точка измерения 11 (у здания, см. эскиз)	-	-	<0,26	-	10,0

Примечание:

Измерения проводились при работе ПРТО в тестовом режиме с заявленной мощностью. Данный протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Общества с ограниченной ответственностью Испытательный центр физических факторов «ДИАЛАР» (ООО «ДИАЛАР»). В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.8/2.2.1190-03, п. 5.2, инструментальный контроль уровней ЭМП должен проводиться:

1. При вводе в эксплуатацию ПРТО;
2. При изменении условий и режима работы;
3. При изменении ситуационного плана на территории, прилегающей к ПРТО;
4. После проведения мероприятий по снижению уровней ЭМП;
5. Не реже 1 раза в 3 года





# Выводы и заключения



- Исходя из принципов построения сотовой связи и распространения радиоволны, самым безопасным местом является точка расположения оборудования базовой станции, так как от неё начинается радиус покрываемой соты -зоны обслуживания абонентов.
- **Надеемся на долгосрочные и взаимовыгодные отношения с Вами.**  
**Спасибо!**

