



СМУ - 176
7

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 Красноярскому краю

(наименование территориального органа)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 24.49.33.000.Т.001054.09.21 от 28.09.2021 г.

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

проект санитарно-защитной зоны, устанавливающий зоны ограничения застройки передающего радиотехнического объекта ПАО "МТС" (юридический адрес: 109147, г. Москва, ул. Марксистская, 4) - базовой станции сотовой связи № BTS 24-00007GDUL18L26tdd по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, ул. Семафорная, д. 15а, географические координаты 55°58'48.7" с.ш., 92°50'11.6" в.д., в соответствии с приложением к настоящему заключению,

разработанный ООО "МЕНТОР", 660123, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Юности, д. 1, оф. 2-02 (Российская Федерация)

СООТВЕТСТВУЮТ (~~НЕ СООТВЕТСТВУЮТ~~) 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 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов, СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

Основанием для признания представленных документов соответствующими (~~не соответствующими~~) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):
заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы № 14016 от 03.09.2021, выполненное ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае"



Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача)



№ 2091429





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
Красноярскому краю

(наименование территориального органа)

**ПРИЛОЖЕНИЕ
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 24.49.33.000.Т.001054.09.21 ОТ 28.09.2021 г.

технические характеристики, размеры и границы санитарно-защитной зоны и зоны ограничения застройки
ПРТО - БС № BTS 24-00007GDUL18L26tdd по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, ул. Семафорная,
д. 15а

Технические характеристики ПРТО

№	Тип Передачика	Диапазон, МГц	Тип модуляции	Мощность*, Вт	Кол-во передатчиков	Потери в АФТ, дБ	Мощность на входе в антенну, Вт	Тип антенны	Поларизация	Ширина ДН гор./верт., градус	Усиление, дБи	Высота, м	Высота от опорной поверхности крыши, м	Азимут, градус	Угол места ДН (мех./электр.), градус	ПДУ ЭМП, мкВт/см2
Модернизируемое оборудование ПАО «МТС»																
1	RBS 6601	900	QPSK	10	1	0.5	8.9	Kathrein 80010691	X	65/9.6	16.3	49	0.7	30	-1/-3	10
2	RBS 6601	1800	GMSK	10	2	0.5	17.8	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	30	-1/-9	10
3	RBS 6601	2100	16QAM	10	3	0.5	26.7	TDT-172718DE-65F	X	64/6.3	17.5	50	1.7	30	-1/-4	10
4	RBS 6601	2600 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	30	-1/-7	10
5	RBS 6601	1800 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	30	-1/-9	10
6	RBS 6601	2600tdt LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	30	-1/-7	10
7	RBS 6601	900	QPSK	40	2	0.5	71.3	Kathrein 80010691	X	65/9.6	16.3	49	0.7	140	-4/-7	10
8	RBS 6601	1800	GMSK	40	2	0.5	71.3	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	140	-4/-2	10
9	RBS 6601	2100	16QAM	20	3	0.5	53.5	TDT-172718DE-65F	X	64/6.3	17.5	50	1.7	140	-4/-9	10
10	RBS 6601	2600 LTE	64QAM	40	1	0.5	35.65	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	140	-4/-8	10
11	RBS 6601	1800 LTE	64QAM	40	1	0.5	35.65	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	140	-4/-9	10
12	RBS 6601	2600tdt LTE	64QAM	40	1	0.5	35.65	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	140	-4/-8	10
13	RBS 6601	900	QPSK	10	2	0.5	17.8	Kathrein 80010691	X	65/9.6	16.3	49	0.7	265	-2/-3	10
14	RBS 6601	1800	GMSK	10	2	0.5	17.8	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	265	-2/-3	10
15	RBS 6601	2100	16QAM	10	3	0.5	26.7	TDT-172718DE-65F	X	64/6.3	17.5	50	1.7	265	-2/-10	10
16	RBS 6601	2600 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	265	-2/-8	10
17	RBS 6601	1800 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	265	-2/-10	10
18	RBS 6601	2600tdt LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	265	-2/-8	10
19	iPasolink 400	38000	QPSK	0.08	1	0	0.063	RFS 38/0.3 (SB1-380NEC)	B	1.7/1.7	39.7	49	0.7	342	0	10
20	iPasolink 400	38000	QPSK	0.03	1	0	0.025	RFS 38/0.3 (SB1-380NEC)	B	1.7/1.7	39.7	49	0.7	206	0	10
21	iPasolink 400	38000	QPSK	0.03	1	0	0.025	RFS 38/0.3 (SB1-380NEC)	B	1.7/1.7	39.7	49	0.7	258	0	10
22	iPasolink EX	70000- 80000	QPSK	0.06	1	0	0.05	NEC 70/0.3	B	0.7/0.7	43.5	49	0.7	176	0	10
23	iPasolink EX	70000- 80000	QPSK	0.06	1	0	0.05	NEC 70/0.3	B	0.7/0.7	43.5	49	0.7	176	0	10

Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача)





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
Красноярскому краю

(наименование территориального органа)

**ПРИЛОЖЕНИЕ
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 24.49.33.000.Т.001054.09.21 ОТ 28.09.2021 г.

технические характеристики, размеры и границы санитарно-защитной зоны и зоны ограничения застройки
ПРТО - БС № BTS 24-00007GDUL18L26tdd по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, ул. Семафорная,
д. 15а

№	Тип Передатчика	Диапазон, МГц	Тип модуляции	Мощность*, Вт	Кол-во передатчиков	Потери в АФТ, дБ	Мощность на входе в антенну, Вт	Тип антенны	Поларизация	Ширина ДН гор/верт, градус	Усиление, дБн	Высота, м	Высота от опорной поверхности зданий, м	Азимут, градус	Угол места ДН (мех/электр), градус	ПДУ ЭМП, мкВт/см ²
Модернизируемое оборудование ПАО «МТС» для использования ПАО «Вымпелком»																
24	RBS 6601	2600 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	30	-1/-7	10
25	RBS 6601	1800 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	30	-1/-9	10
26	RBS 6601	2600 LTE	64QAM	40	1	0.5	35.65	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	140	-4/-8	10
27	RBS 6601	1800 LTE	64QAM	40	1	0.5	35.65	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	140	-4/-9	10
28	RBS 6601	2600 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	265	-2/-8	10
29	RBS 6601	1800 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	265	-2/-10	10
Существующее оборудование ПАО «Вымпелком» согласовано СЭЗ № 24.49.33.000.Т.000597.06.20 от 19.06.2020 года																
30	RBS6601	1800	GMSK	20	2	0.5	35.7	Comba ODV-065R17E18K-G	X	65/7.2	17.4	49.7	1.4	50	0/-5	10
31	RBS6601	1800	GMSK	20	2	0.5	35.7	Comba ODV-065R17E18K-G	X	65/7.2	17.4	49.2	0.9	130	-2/-4	10
32	RBS6601	1800	GMSK	20	2	0.5	35.7	Comba ODV-065R17E18K-G	X	65/7.2	17.4	49.2	0.9	300	-1/-5	10
33	RBS6601	2100	QPSK	20	3	0.5	53.5	Comba ODV-065R17E18K-G	X	62/6.4	17.7	49.7	1.4	50	0/-4	10
34	RBS6601	2100	QPSK	20	3	0.5	53.5	Comba ODV-065R17E18K-G	X	62/6.4	17.7	49.2	0.9	130	-2/-2	10
35	RBS6601	2100	QPSK	20	3	0.5	53.5	Comba ODV-065R17E18K-G	X	62/6.4	17.7	49.2	0.9	300	-1/-2	10
36	RBS6601	1800 LTE	64QAM	20	2	0.5	35.7	Comba ODV-065R17E18K-G	X	65/7.2	17.4	49.7	1.4	50	0/-5	10
37	RBS6601	1800 LTE	64QAM	20	2	0.5	35.7	Comba ODV-065R17E18K-G	X	65/7.2	17.4	49.2	0.9	130	-2/-4	10
38	RBS6601	1800 LTE	64QAM	20	2	0.5	35.7	Comba ODV-065R17E18K-G	X	65/7.2	17.4	49.2	0.9	300	-1/-5	10
Существующее оборудование ООО «Т2 Мобайл» согласовано СЭЗ № 24.49.33.000.Т.000597.06.20 от 19.06.2020 года																
39	Baseband 6630	1800 LTE	QPSK	20	2	0.5	35.7	Huawei ATR451606	X	65/5.8	17.5	43	-	60	-4/-5	10
40	Baseband 6630	1800 LTE	QPSK	20	2	0.5	35.7	Kathrein 80010291v02	X	65/9.5	15.9	46.5	-	160	0/-3	10
41	Baseband 6630	1800 LTE	QPSK	20	2	0.5	35.7	Huawei ATR451606	X	65/5.8	17.5	43	-	280	-4/-3	10
42	Baseband 6630	900	GMSK	20	1	0.5	17.8	Kathrein 80010291v02	X	65/9.3	16.4	46.5	-	160	0/-3	10
43	Baseband 6630	1800	GMSK	20	1	0.5	17.8	Huawei ATR451606	X	65/5.8	17.5	43	-	60	-4/-5	10
44	Baseband 6630	1800	GMSK	20	1	0.5	17.8	Huawei ATR451606	X	65/5.8	17.5	43	-	280	-4/-3	10
45	Baseband 6630	2100	64QAM	20	3	0.5	53.5	Andrew HBXX-3817B1-VTM	X	34/6.7	19.9	46.5	-	40	0/-10	10
46	Baseband 6630	2100	64QAM	20	3	0.5	53.5	Andrew HBXX-3817B1-VTM	X	34/6.7	19.9	46.5	-	40	0/-6	10
47	Baseband 6630	2100	64QAM	20	3	0.5	53.5	Andrew HBXX-3817B1-VTM	X	34/6.7	19.9	46.5	-	40	0/-6	10

Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача)







Номер листа: 3

**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
Красноярскому краю

(наименование территориального органа)

**ПРИЛОЖЕНИЕ
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 24.49.33.000.Т.001054.09.21 ОТ 28.09.2021 г.

технические характеристики, размеры и границы санитарно-защитной зоны и зоны ограничения застройки
ПРТО - БС № BTS 24-00007GDUL18L26td по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, ул. Семафорная,
д. 15а

№	Тип Передатчика	Диапазон, МГц	Тип модуляции	Мощность*, Вт	Кол-во передатчиков	Потери в АФТ, дБ	Мощность на входе в антенну, Вт	Тип антенны	Поларизация	Ширина ДН гор/верт, градус	Усиление, дБн	Высота, м	Высота от опорной поверхности кноули, м	Азимут, градус	Угол места ДН (мех/электр), градус	ПДУ ЭМП, мкВт/см2
48	Baseband 6630	800LTE	64QAM	20	2	0,5	35,7	Huawei ATR451606	X	65/10,1	15,7	46,5	-	60	-4/-10	10
49	Baseband 6630	800LTE	64QAM	20	2	0,5	35,7	Huawei ATR451606	X	65/10,1	15,7	46,5	-	160	0/-10	10
50	Baseband 6630	800LTE	64QAM	20	2	0,5	35,7	Huawei ATR451606	X	65/10,1	15,7	43	-	280	-4/-10	10

Расчетная санитарно-защитная зона не определяется.

Зона ограничения застройки определена от основания передающих антенн ПРТО в направлении излучения в горизонтальной плоскости в азимутах (секторах) в соответствии с таблицей:

№ источника	Азимут [°]	Максимальная протяженность ЗОЗ [м]	Минимальная высота ЗОЗ* [м]
1,4,6,24	30	95,9	35,9
2,3,5,25	30	94,9	36,2
7,10,12,26	140	129,7	22,3
8,9,11,27	140	124,9	22,4
13,16,18,28	265	73,4	34,1
14,17,29	265	72,2	34,4
19	342	61	37,3
20	206	27,4	44,5
21	258	70,8	34,7
22	176	107,9	30,6
23	60	95,9	32,7
30,33,36	50	105,7	32,4
31,34,37	130	144,1	23,4
32,35,38	300	88,6	35,2
39,43,48	60	94,8	33,2
40,42	160	107,9	26,9
41,44,50	280	80,2	35,1
45	40	91,8	36,3
46	150	109,1	24,7
47	280	80,7	35,2

Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача)









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

**Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае»**

ОРГАН ИНСПЕКЦИИ

Аттестат аккредитации № RA.RU.710074, выдан Федеральной службой по аккредитации
Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 02 июля 2015 г.

Юридический адрес:

660100, г. Красноярск, Сопочная ул., д. 38,
Тел. (391) 202-58-01, факс (391) 243-18-47
E-mail: fguz@24.rospotrebnadzor.ru
www.fbuz24.ru
ОКПО 76733231, ОГРН 1052463018475,
ИНН/КПП 2463070760/246301001

Фактический адрес:

660100, г. Красноярск, Сопочная ул., д. 38,
Тел. (391) 202-58-01, факс (391) 243-18-47
E-mail: fguz@24.rospotrebnadzor.ru
www.fbuz24.ru
ОКПО 76733231, ОГРН 1052463018475,
ИНН/КПП 2463070760/246301001



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Органа инспекции
Заместитель главного врача

Н.А. Торотенков

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

03 СЕН 2021

по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы о соответствии санитарным правилам и нормативам проекта санитарно-защитной зоны, устанавливающего зоны ограничения застройки передающего радиотехнического объекта

г. Красноярск

№ **14016**

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза (далее – экспертиза) проекта санитарно-защитной зоны (СЗЗ), устанавливающего зоны ограничения застройки (ЗОЗ) передающего радиотехнического объекта (ПРТО) «Радиоподсистема сети СПС ПАО «МТС» стандарта GSM/UMTS/LTE. БС № BTS 24-00007GDUL18L26td (Красноярский край, г. Красноярск, ул. Семафорная, д. 15а)» оператора сотовой связи ПАО «МТС», с географическими координатами 55°58'48.7" с.ш., 92°50'11.6" в.д., проведена на основании заявления директора ООО «Ментор» (вх. № 13/24257 от 26.07.2021 г., вх. № 13/27749 от 26.08.2021 г.) и в соответствии с договором между ООО «Ментор» и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» № 102474/21 от 26.07.2021 г.

Экспертиза проводилась врачом по общей гигиене М.С. Кравченко, в соответствии со статьей 42 Федерального Закона «О санитарно-

эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ.

При проведении экспертизы использовались следующие документы и информационные материалы:

1) Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 (далее – СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03);

2) Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03» (далее – СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03);

3) Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (далее – СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03);

4) Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (далее СанПиН 2.1.3684-21);

5) санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания» (далее СанПиН 1.2.3685-21).

При проведении экспертизы использовались следующие материалы и сведения:

1) проект санитарно-защитных зон, устанавливающий зоны ограничения застройки ПРТО «Радиоподсистема сети СПС ПАО «МТС» стандарта GSM/UMTS/LTE. БС № BTS 24-00007GDUL18L26tdd (Красноярский край, г. Красноярск, ул. Семафорная, д. 15а)», выполненный ООО «Ментор» с результатами расчетов уровней электромагнитных излучений радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ) на территории прилегающей к ПРТО;

2) ситуационный план с нанесенными контрольными точками и границей ЗОЗ (приложение 1);

3) методические указания «Методы контроля. Физические факторы. Порядок подготовки и оформления санитарно-эпидемиологических заключений на передающие радиотехнические объекты. МУ 4.3.2320-08» (далее – МУ 4.3.2320-08).

Заказчик несет ответственность за полноту, достоверность и обоснованность исходных данных ПРТО, послуживших основой для разработки проекта.

Экспертиза проведена по следующим направлениям:

1) Оценка полноты представленной проектной документации.

2) Экспертиза размещения ПРТО относительно территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания.

3) Экспертиза результатов расчетов уровней ЭМП и других физических факторов на территории прилегающей к ПРТО, оценка расположения расчетных границ СЗЗ и ЗОЗ относительно населенных мест.

4) Экспертиза мероприятий по профилактике неблагоприятного воздействия на человека ЭМП и других физических факторов ПРТО.

1. Общие сведения.

Экспертиза проводилась в соответствии со стандартом Органа Инспекции проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз проектов санитарно-защитной зоны и зоны ограничения застройки ПРТО (СТ ОИ 03-31-03-2021). Юридический адрес разработчика проекта: ООО «Ментор» 660123, г. Красноярск, ул. Юности, 1, офис 2-02. (ИНН/КПП ИНН/КПП 2462065976/246201001; ОГРН 1192468021987).

Целью проводимой экспертизы является выполнение владельцем проектируемого ПРТО – оператором сотовой связи ПАО «МТС», (юридический адрес: 109147, г. Москва, ул. Марксистская, 4.), требований п. 6.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п. 3.3. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, п.п. 3.2, 3.3. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03, п. 290 СанПиН 2.1.3684-21, разделов 3, 4. методических указаний МУ 4.3.2320-08.

ПРТО относятся к объектам с источником (источниками) излучения в окружающую среду вредного физического фактора – электромагнитного излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ). В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 ПРТО относятся к неклассифицированным объектам, установление размера санитарно-защитных зон (СЗЗ) и зон ограничения застройки (ЗОЗ) в местах размещения ПРТО проводятся в соответствии с действующими санитарными правилами и нормативами нормируемого для человека фактора ЭМИ РЧ. Определение размеров (границ) СЗЗ и ЗОЗ на стадии проектирования ПРТО проводится с использованием сертифицированных компьютерных программ (ПК) разработанных специализированными организациями на основании утвержденных в установленном порядке методических указаний (МУК) по расчету интенсивности ЭМИ РЧ на территориях прилегающих к ПРТО. МУК разработаны в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 и утверждены в установленном порядке органами госсанэпиднадзора.

В соответствии с требованиями п.п. 6.2., 6.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п.п. 3.3., 3.4., 3.17 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, п. 295 СанПиН 2.1.3684-21 в целях защиты населения от воздействия ЭМП, на стадии оценки размещения ПРТО на территории населенных мест определяются расчетные границы СЗЗ и ЗОЗ по электромагнитному фактору. Границы СЗЗ определяются на высоте 2-х м от уровня земли. Границы ЗОЗ определяются на высоте более 2-х м от поверхности земли. Критерием для определения размеров СЗЗ и ЗОЗ является не превышение на ее внешней границе предельно-допустимых уровней (ПДУ) установленных п. 3.3 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, п. 3.3 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03, п. 291 СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с требованиями п.п. 3.4., 3.10., 3.15., СанПиН

2.1.8/2.2.4.1190-03, п. 3.4., п. 3.10., п. 3.11. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, п. 292 СанПиН 2.1.3684-21, п.п. 3.11-3.13. МУ 4.3.2320-08, а также в соответствии с требованиями п.п.3.11., 3.16., 6.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 экспертиза представленной проектной документации проведена с учетом всего оборудования, входящего в состав ПРТО в целом, с оборудованием базовой станции № BTS 24-00007GDUL18L26tdt по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, ул. Семафорная, д. 15а.

2. Оценка полноты представленной проектной документации.

Представленным на рассмотрение проектом предусматривается добавление оборудования LTE2600tdt.

Год ввода в эксплуатацию: 2008 г.

ПРТО работает круглосуточно в автоматическом режиме и не требует присутствия обслуживающего персонала, а, следовательно, и оценки воздействия физических факторов в условиях производственной среды. В соответствии с требованиями п. 3.11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п. 3.11-3.13, приложения 2 МУ 4.3.2320-08, п. 3.10, п. 3.11, п. 3.13 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 в составе проекта представлены сведения о технических характеристиках проектируемых по указанному адресу и существующих радиопередающих устройствах ПРТО. В составе проекта представлены паспортные диаграммы направленности для каждой антенны ПРТО в вертикальной и горизонтальной плоскости.

Радиопередающее оборудование в составе ПРТО имеет технические характеристики, указанные в таблице 1.

Таблица 1.

№	Тип Передачика	Диапазон, МГц	Тип модуляции	Мощность*, Вт	Кол-во передатчиков	Потери в АФТ, дБ	Мощность на входе в антенну, Вт	Тип антенны	Поляризация	Ширина ДН гор/верт, градус	Усиление, дБи	Высота, м	Угол от опорной поверхности кровли	Азимут, градус	Угол места ДН (мех/электр), градус	ПДУ ЭМП, мкВт/см2
Модернизируемое оборудование ПАО «МТС»																
1	RBS 6601	900	QPSK	10	1	0.5	8.9	Kathrein 80010691	X	65/9.6	16.3	49	0.7	30	-1/-3	10
2	RBS 6601	1800	GMSK	10	2	0.5	17.8	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	30	-1/-9	10
3	RBS 6601	2100	16QAM	10	3	0.5	26.7	TDT-172718DE-65F	X	64/6.3	17.5	50	1.7	30	-1/-4	10
4	RBS 6601	2600 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	30	-1/-7	10
5	RBS 6601	1800 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	30	-1/-9	10
6	RBS 6601	2600td d LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	30	-1/-7	10
7	RBS 6601	900	QPSK	40	2	0.5	71.3	Kathrein 80010691	X	65/9.6	16.3	49	0.7	140	-4/-7	10
8	RBS 6601	1800	GMSK	40	2	0.5	71.3	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	140	-4/-2	10
9	RBS 6601	2100	16QAM	20	3	0.5	53.5	TDT-172718DE-65F	X	64/6.3	17.5	50	1.7	140	-4/-9	10
10	RBS 6601	2600 LTE	64QAM	40	1	0.5	35.65	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	140	-4/-8	10

11	RBS 6601	1800 LTE	64QAM	40	1	0.5	35.65	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	140	-4/-9	10
12	RBS 6601	2600td d LTE	64QAM	40	1	0.5	35.65	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	140	-4/-8	10
13	RBS 6601	900	QPSK	10	2	0.5	17.8	Kathrein 80010691	X	65/9.6	16.3	49	0.7	265	-2/-3	10
14	RBS 6601	1800	GMSK	10	2	0.5	17.8	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	265	-2/-3	10
15	RBS 6601	2100	16QAM	10	3	0.5	26.7	TDT-172718DE-65F	X	64/6.3	17.5	50	1.7	265	-2/-10	10
16	RBS 6601	2600 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	265	-2/-8	10
17	RBS 6601	1800 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	265	-2/-10	10
18	RBS 6601	2600td d LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	265	-2/-8	10
19	iPasolink 400	38000	QPSK	0.08	1	0	0.063	RFS 38/0.3 (SB1- 380NEC)	B	1.7/1. 7	39.7	49	0.7	342	0	10
20	iPasolink 400	38000	QPSK	0.03	1	0	0.025	RFS 38/0.3 (SB1- 380NEC)	B	1.7/1. 7	39.7	49	0.7	206	0	10
21	iPasolink 400	38000	QPSK	0.03	1	0	0.025	RFS 38/0.3 (SB1- 380NEC)	B	1.7/1. 7	39.7	49	0.7	258	0	10
22	iPasolink EX	70000- 80000	QPSK	0.06	1	0	0.05	NEC 70/0.3	B	0.7/0. 7	43.5	49	0.7	176	0	10
23	iPasolink EX	70000- 80000	QPSK	0.06	1	0	0.05	NEC 70/0.3	B	0.7/0. 7	43.5	49	0.7	60	0	10
Модернизируемое оборудование ПАО «МТС» для использования ПАО «Вымпелком»																
24	RBS 6601	2600 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	30	-1/-7	10
25	RBS 6601	1800 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	30	-1/-9	10
26	RBS 6601	2600 LTE	64QAM	40	1	0.5	35.65	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	140	-4/-8	10
27	RBS 6601	1800 LTE	64QAM	40	1	0.5	35.65	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	140	-4/-9	10
28	RBS 6601	2600 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	Kathrein 80010691	X	62/7.8	16.1	49	0.7	265	-2/-8	10
29	RBS 6601	1800 LTE	64QAM	10	1	0.5	8.9	TDT-172718DE-65F	X	68/7.2	17.3	50	1.7	265	-2/-10	10
Существующее оборудование ПАО «Вымпелком» согласовано СЭЗ № 24.49.33.000.Т.000597.06.20 от 19.06.2020 года																
30	RBS6601	1800	GMSK	20	2	0,5	35,7	Comba ODV- 065R17E18K-G	X	65/7.2	17,4	49,7	1,4	50	0/-5	10
31	RBS6601	1800	GMSK	20	2	0,5	35,7	Comba ODV- 065R17E18K-G	X	65/7.2	17,4	49,2	0,9	130	-2/-4	10
32	RBS6601	1800	GMSK	20	2	0,5	35,7	Comba ODV- 065R17E18K-G	X	65/7.2	17,4	49,2	0,9	300	-1/-5	10
33	RBS6601	2100	QPSK	20	3	0,5	53,5	Comba ODV- 065R17E18K-G	X	62/6.4	17,7	49,7	1,4	50	0/-4	10
34	RBS6601	2100	QPSK	20	3	0,5	53,5	Comba ODV- 065R17E18K-G	X	62/6.4	17,7	49,2	0,9	130	-2/-2	10
35	RBS6601	2100	QPSK	20	3	0,5	53,5	Comba ODV- 065R17E18K-G	X	62/6.4	17,7	49,2	0,9	300	-1/-2	10
36	RBS6601	1800 LTE	64QAM	20	2	0,5	35,7	Comba ODV- 065R17E18K-G	X	65/7.2	17,4	49,7	1,4	50	0/-5	10
37	RBS6601	1800 LTE	64QAM	20	2	0,5	35,7	Comba ODV- 065R17E18K-G	X	65/7.2	17,4	49,2	0,9	130	-2/-4	10
38	RBS6601	1800 LTE	64QAM	20	2	0,5	35,7	Comba ODV- 065R17E18K-G	X	65/7.2	17,4	49,2	0,9	300	-1/-5	10

Существующее оборудование ООО «Т2 Мобайл» согласовано СЭЗ № 24.49.33.000.Т.000597.06.20 от 19.06.2020 года																
39	Baseband 6630	1800 LTE	QPSK	20	2	0,5	35,7	Huawei ATR451606	X	65/5.8	17,5	43	-	60	-4/-5	10
40	Baseband 6630	1800 LTE	QPSK	20	2	0,5	35,7	Kathrein 80010291v02	X	65/9.5	15,9	46,5	-	160	0/-3	10
41	Baseband 6630	1800 LTE	QPSK	20	2	0,5	35,7	Huawei ATR451606	X	65/5.8	17,5	43	-	280	-4/-3	10
42	Baseband 6630	900	GMSK	20	1	0,5	17,8	Kathrein 80010291v02	X	65/9.3	16,4	46,5	-	160	0/-3	10
43	Baseband 6630	1800	GMSK	20	1	0,5	17,8	Huawei ATR451606	X	65/5.8	17,5	43	-	60	-4/-5	10
44	Baseband 6630	1800	GMSK	20	1	0,5	17,8	Huawei ATR451606	X	65/5.8	17,5	43	-	280	-4/-3	10
45	Baseband 6630	2100	64QAM	20	3	0,5	53,5	Andrew HBXX-3817B1-VTM	X	34/6.7	19,9	46,5	-	40	0/-10	10
46	Baseband 6630	2100	64QAM	20	3	0,5	53,5	Andrew HBXX-3817B1-VTM	X	34/6.7	19,9	46,5	-	150	0/-6	10
47	Baseband 6630	2100	64QAM	20	3	0,5	53,5	Andrew HBXX-3817B1-VTM	X	34/6.7	19,9	46,5	-	280	0/-9	10
48	Baseband 6630	800LTE	64QAM	20	2	0,5	35,7	Huawei ATR451606	X	65/10,1	15,7	46,5	-	60	-4/-10	10
49	Baseband 6630	800LTE	64QAM	20	2	0,5	35,7	Huawei ATR451606	X	65/10,1	15,7	46,5	-	160	0/-10	10
50	Baseband 6630	800LTE	64QAM	20	2	0,5	35,7	Huawei ATR451606	X	65/10,1	15,7	43	-	280	-4/-10	10

Примечание:

*-Производителем оборудования предусматривается возможность изменения параметров мощности и количества частот на передатчике для построения и оптимизации радиосети с целью улучшения качественных показателей при оказании услуг подвижной радиотелефонной связи и исключения нежелательных факторов, такие как интерференция, помехи и т.д. Указанная при расчете и анализе радиопокрытия мощность на приемопередающем оборудовании БС является номинальной для нормальной работы оборудования.

Эффективная излучаемая мощность передатчиков более 10 Вт.

В составе проектной документации в приложении 2 представлены Диаграммы направленности антенн.

Представленная проектная документация представлена в объеме, позволяющем провести оценку, на соответствие требованиям санитарных правил и нормативов, что соответствует требованиям п. 3.11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

3. Экспертиза размещения ПРТО относительно территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания.

В соответствии с проектом, БС № BTS 24-00007GDUL18L26tdt планируется к размещению по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, ул. Семафорная, д. 15а.

При оценке размещения ПРТО относительно населенных мест установлено следующее: в рамках модернизации базовой станции предусматривается добавление оборудования LTE2600tdt. Состав и технические характеристики ПРТО приведены в таблице 1.

Оборудование базовой станции планируется разместить в существующем помещении аппаратной ПАО «МТС».

Проектируемые антенны планируется установить на трубостойках на кровле жилого дома.

Технологическое (электроснабжающее) оборудование ПРТО внутреннего размещения является потенциальным источником электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты 50 Гц. Инструментальный контроль за уровнями ЭМП частотой 50 Гц (при необходимости) осуществляется при включенном оборудовании на стадии ввода ПРТО в эксплуатацию. В рассматриваемом проекте при определении границ СЗЗ и ЗОЗ отражены сведения об отсутствии вторичного ЭМП от переизлучающих конструкций существующих зданий и сооружений в направлении излучения наружных антенн ПРТО.

Технические характеристики источников излучения ЭМП в окружающую среду представлены в таблице 1.

Застройка, относительно места размещения ПРТО представлена следующим образом: в северо-восточном направлении расположены здания высотой до 32 м на расстоянии не менее 20 м; в юго-восточном, южном, юго-западном направлениях расположены здания высотой до 3 м на расстоянии не менее 20 м; в западном и северо-западном направлениях расположены здания высотой до 30 м на расстоянии не менее 10 м. В остальных направлениях света азимуты излучения отсутствуют.

Рассматриваемый ПРТО не имеет технической территории, следовательно, размещение ПРТО не противоречит п. 3.22. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03.

Ситуационный план относительно места размещения ПРТО приведен на листе 10 проекта (данные с официального сайта Публичной кадастровой карты Росреестра РФ <https://pkk5.rosreestr.ru>, а также открытых картографических источников www.yandex.ru, Google Планета Земля). Масштаб ситуационного плана согласован в установленном порядке и позволяет дать оценку соответствия проекта.

Рельеф местности ровный во всех направлениях, перепады высот отсутствуют.

В проектных материалах, в соответствии с требованиями п.п. 3.3., 3.17 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, представлена информация об отсутствии перспективной застройки в районе размещения ПРТО на расстояние определяемой ЗОЗ. Наличие перспективной застройки, определено исходя из письма Управления архитектуры администрации г. Красноярска. При отсутствии утвержденной документации по планировке территории строительство объектов осуществляется на основе Генерального плана, Правил землепользования и застройки.

Генеральным планом городского округа город Красноярск, утвержденным решением Красноярского городского Совета депутатов от 13.03.2015 №7-107 установлено функциональное зонирование территории города и определено назначение и наименование планируемых к размещению объектов местного значения, их основные характеристики и местоположение.

Возможность строительства на земельном участке того или иного объекта, виды разрешенного использования земельных участков устанавливаются градостроительным регламентом территориальной зоны, в

границах которой расположен участок. Территориальные зоны, градостроительные регламенты установлены Правилами землепользования и застройки городского округа город Красноярск, утвержденными решением Красноярского городского Совета депутатов от 07.07.2015 № В-122 (далее ПЗЗ).

На официальном сайте администрации города Красноярска <https://web-gis.admkrsk.ru> размещена Интерактивная карта города Красноярска, где содержится вся информация, предусмотренная законодательством о градостроительной деятельности к открытому опубликованию, с привязкой к карте города Красноярска и границам земельных участков по данным публичной кадастровой карты Росреестра. Для получения информации, содержащейся в Генеральном плане, Правилах землепользования и застройки заинтересованные лица могут воспользоваться данным информационным ресурсом.

ПРТО с оборудованием базовой станции № BTS 24-00007GDUL18L26tdt находится в границах территории, в отношении которой проект планировки и межевания территории не утвержден.

Для ПРТО с базовой станцией № BTS 24-00007GDUL18L26tdt, зоны ограничения застройки определяются над территориальными зонами: зона застройки многоквартирными жилыми домами. В настоящий момент ПРТО с определяемой зоной ограничения застройки находится на территории, на которой проектируемые и строящиеся объекты расположены в юго-западном, западном и северо-западном направлениях, другие строящиеся или проектируемые объекты в азимутах излучения на расстоянии всей протяженности ЗОЗ в месте размещения ПРТО отсутствуют.

Проектное размещение ПРТО относительно территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания соответствует требованиям п.п. 3.3., 3.16., 3.17, 5.6, 5.7 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, п. 6.2 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03.

В проекте в соответствии с требованиями п.п. 3.3., 3.17 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 учтены мероприятия при перспективном развитии ПРТО, при его модернизации и расширении, будут предусмотрены все необходимые технические и проектные решения, обеспечивающие не превышение гигиенического норматива ЭМИ РЧ для населения на прилегающей к нему территории, включая жилые, общественные и иные здания.

Проектное размещение ПРТО относительно территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания соответствует требованиям п.п. 3.3., 3.16., 3.17, 5.6, 5.7 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, п. 6.2 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03.

4 . Оценка результатов расчетов уровней ЭМП и других физических факторов на территории, прилегающей к ПРТО, оценка расчетных границ СЗЗ и ЗОЗ относительно населенных мест.

Рассматриваемый проектом вредный физический фактор в части проведения расчетов интенсивности ЭМИ на прилегающей к ПРТО территории – неионизирующие электромагнитные излучения. Источниками

ЭМИ РЧ в окружающую среду являются проектируемые антенны БС и существующие направленные антенны излучения ПРТО. В ходе экспертизы в соответствии с требованиями п.п. 6.1., 6.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п.п. 3.2., 3.3., 3.4., 3.16., 3.18., 5.1.2. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03, п.п. 3.17, 3.20., 4.1.2. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, п. 290 СанПиН 2.1.3684-21 в целях защиты населения от воздействия ЭМИ была проведена экспертиза представленных на рассмотрение проектных материалов с прогнозными расчетами распределения ЭМП РЧ на прилегающей территории к ПРТО и оценка определяемых расчетами границ (размеров) СЗЗ и ЗОЗ по электромагнитному фактору.

Расчеты выполнены с учетом требований утвержденных в установленном порядке методических указаний и использованием программного комплекса «Анализ электромагнитной обстановки» «ПК АЭМО», версия 4.0. В соответствии с представленными сведениями и техническими характеристиками источников излучения ЭМП, заявленных владельцами ПРТО, расчеты интенсивности ЭМИ РЧ на прилегающей территории к ПРТО проводились с учетом суммарного излучения антенн ПРТО и излучаемой номинальной мощности радиопередающих устройств. В целях определения электромагнитной обстановки 7 контрольных точек (КТ). Описание (характеристики) принятых контрольных точек отражено в таблице 2 проекта. В соответствии с требованиями п.п. 2.1, 3.3 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 и СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03, таблица 5.42 СанПиН 1.2.3685-21 оценка воздействия ЭМП РЧ ПРТО в диапазоне частот 300 МГц - 300 ГГц (диапазон частот оборудования рассматриваемого ПРТО) на население осуществляется по средним значениям плотности потока энергии (ППЭ), при этом предельно-допустимый уровень ППЭ не должен превышать значение – 10,0 мкВт/см².

По результатам расчетов, определяемые уровни ЭМИ РЧ по показателю плотность потока энергии (ППЭ) в направлении максимального излучения наружных антенн ПРТО в КТ № 1-7 составили значения, приведенные в следующей таблице.

№ КТ	ППЭ, мкВт/см ²	Примечание	Обоснование выбора КТ
1	5.727	10-й этаж жилого дома (высота 30 м)	В направлении излучения антенн на высоте существующей застройки
2	1.627	10-й этаж жилого дома (высота 30 м)	В направлении излучения антенн на высоте существующей застройки
3	0.841	9-й этаж жилого дома (высота 27 м)	В направлении излучения антенн на высоте существующей застройки
4	1.587	9-й этаж жилого дома (высота 27 м)	В направлении излучения антенн на высоте существующей застройки
5	0.234	Прилегающая территория (высота 2 м)	В направлении излучения антенн для проверки отсутствия СЗЗ
6	0.203	Прилегающая территория (высота 2 м)	В направлении излучения антенн для проверки отсутствия СЗЗ
7	1.078	14-й этаж жилого дома (высота 42 м)	В под антенном пространстве

По результатам прогнозируемых расчетов уровней ЭМИ РЧ на

прилегающей территории к ПРТО – с учетом места расположения ПРТО, высоты установки антенн, направления излучения, характера создаваемых ЭМИ РЧ, мощности радиопередающих устройств – расчетная СЗЗ по электромагнитному фактору не определяется. Для ПРТО определяется расчетная ЗОЗ от основания антенн ПРТО установленных на трубостойках в составе существующего ПРТО в направлении максимального азимутального (секторах) излучения антенн в горизонтальной плоскости на максимальном расстоянии и минимальной высоте приведены в таблице 2.

Таблица 2.

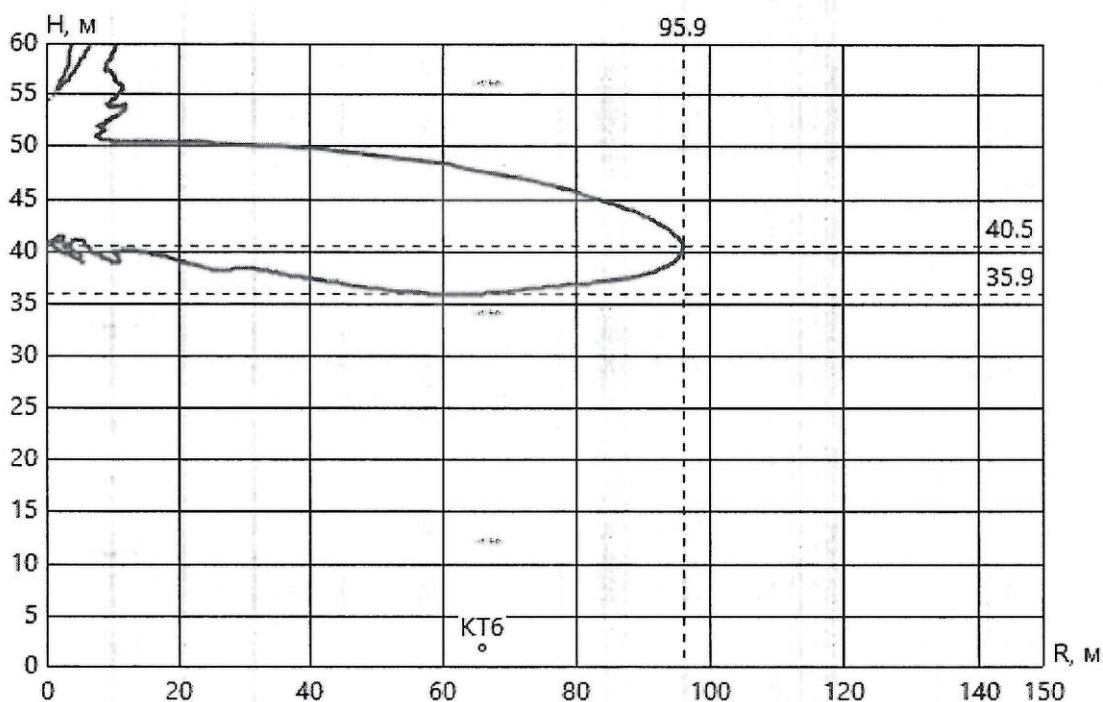
Определяемая расчетная ЗОЗ для ПРТО.

№ источника (из табл. 1)	Азимут[°]	Максимальная протяженность ЗОЗ [м]	Минимальная высота ЗОЗ[м]
1,4,6,24	30	95.9	35.9
2,3,5,25	30	94.9	36.2
7,10,12,26	140	129.7	22.3
8,9,11,27	140	124.9	22.4
13,16,18,28	265	73.4	34.1
14,17,29	265	72.2	34.4
19	342	61	37.3
20	206	27.4	44.5
21	258	70.8	34.7
22	176	107.9	30.6
23	60	95.9	32.7
30,33,36	50	105.7	32.4
31,34,37	130	144.1	23.4
32,35,38	300	88.6	35.2
39,43,48	60	94.8	33.2
40,42	160	107.9	26.9
41,44,50	280	80.2	35.1
45	40	91.8	36.3
46	150	109.1	24.7
47	280	80.7	35.2

Для наглядной электромагнитной обстановки в экспертном заключении представлены некоторые разрезy ЗОЗ:

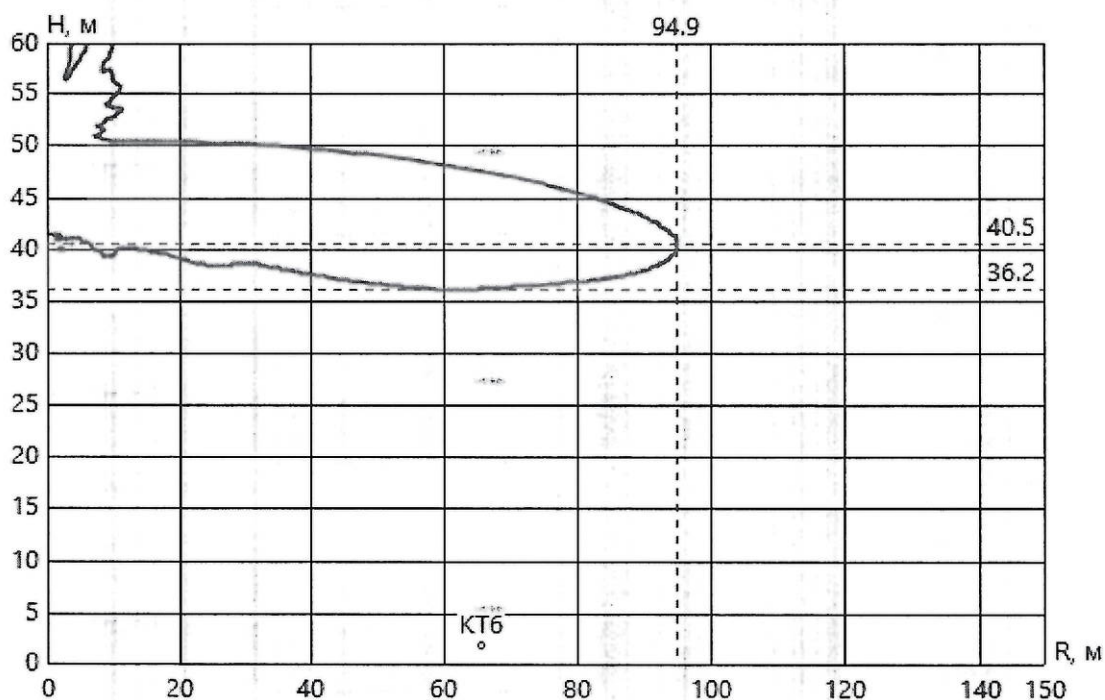
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 30°

Рис.1. Расчет по азимуту 30° от точки [0.7;-1] (ант.[1,4,6,24])



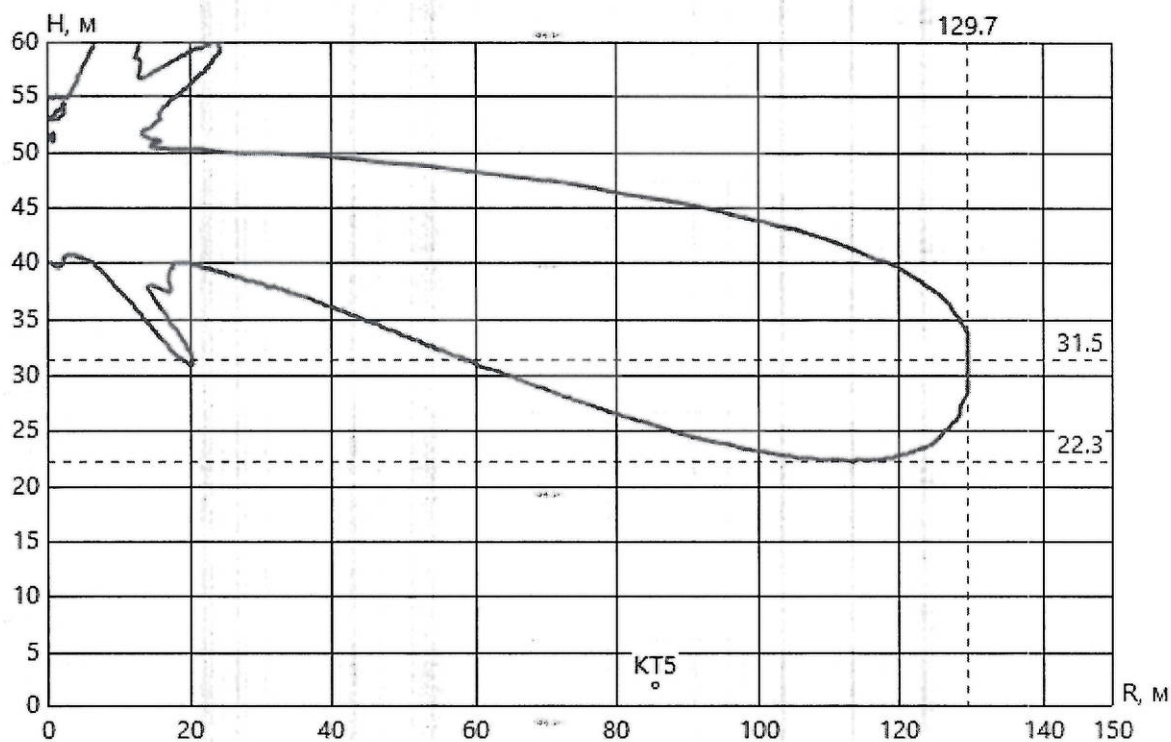
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 30°

Рис.2. Расчет по азимуту 30° от точки [0;0] (ант.[2,3,5,25])



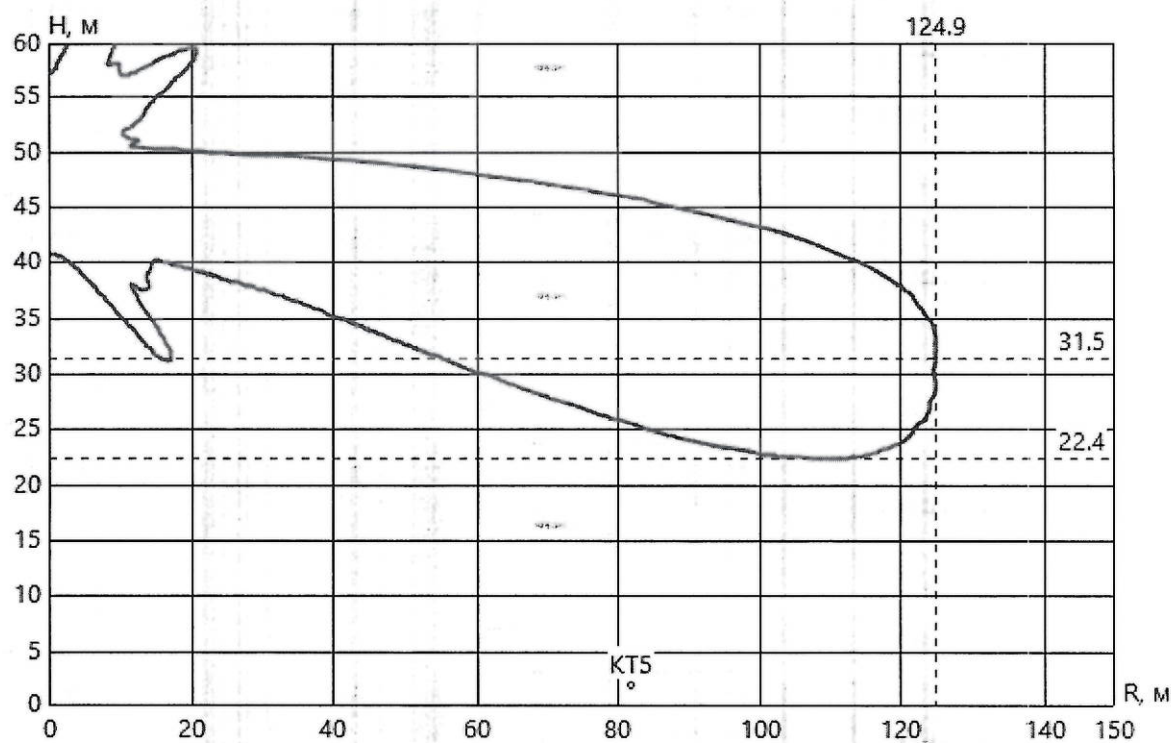
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 140°

Рис.3. Расчет по азимуту 140° от точки [-6.5;-20.9] (ант.[7,10,12,26])



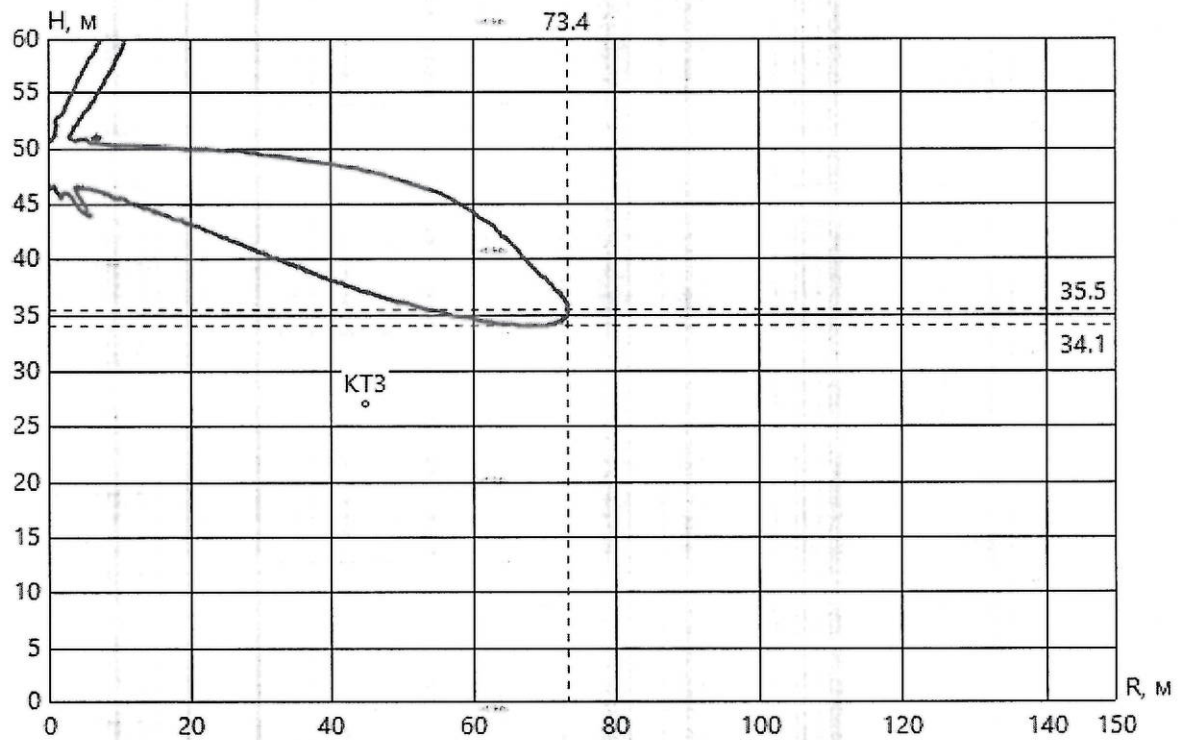
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 140°

Рис.4. Расчет по азимуту 140° от точки [-5.8;-25] (ант.[8,9,11,27])



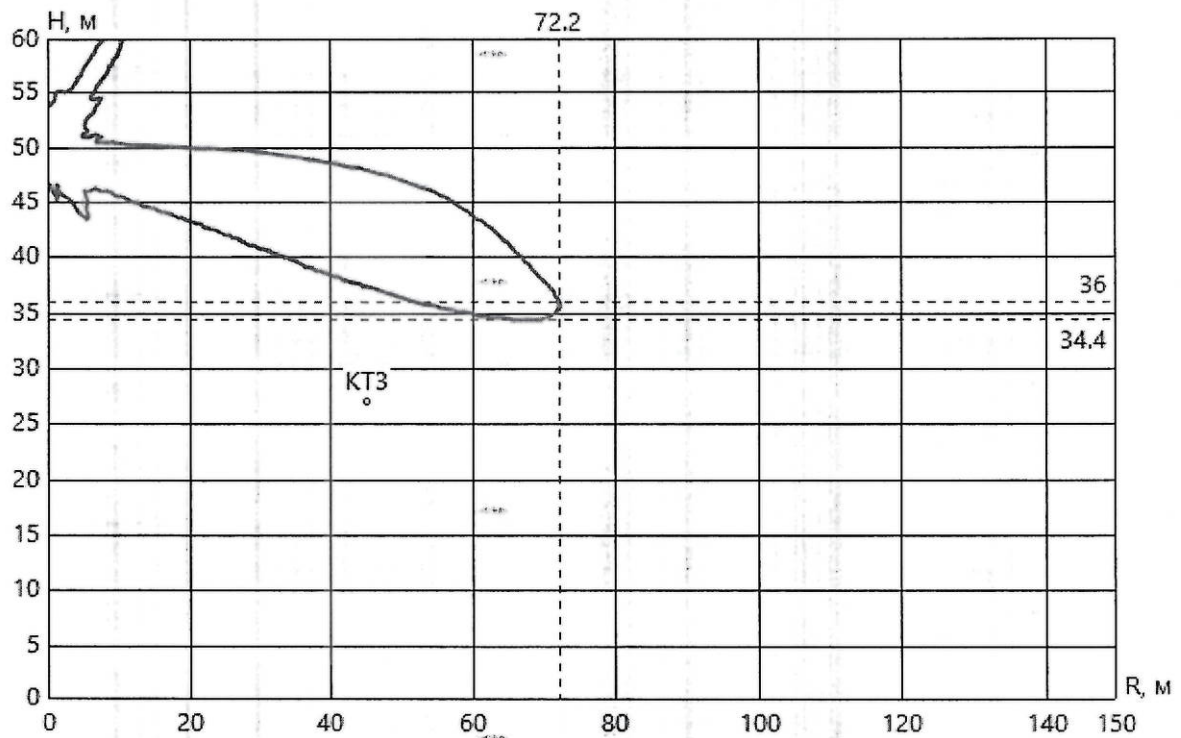
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 265°

Рис.5. Расчет по азимуту 265° от точки [-20.6;-17.5] (ант.[13,16,18,28])



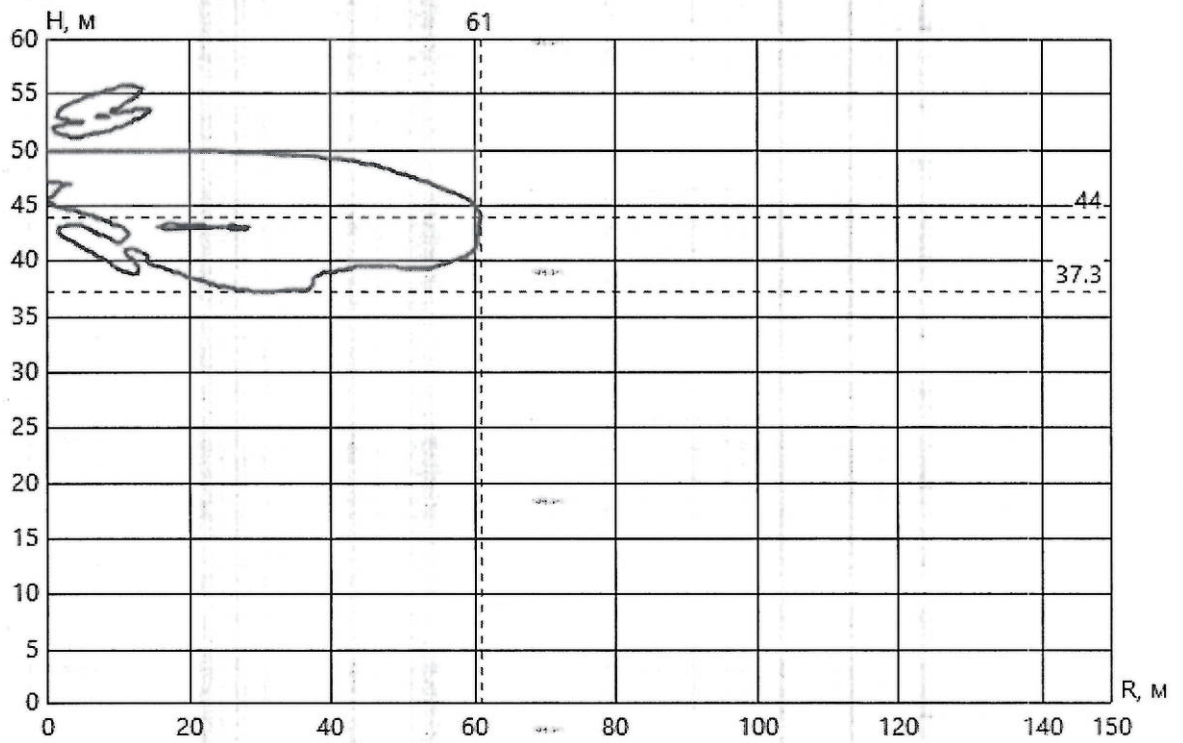
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 265°

Рис.6. Расчет по азимуту 265° от точки [-19.9;-20.6] (ант.[14,17,29])



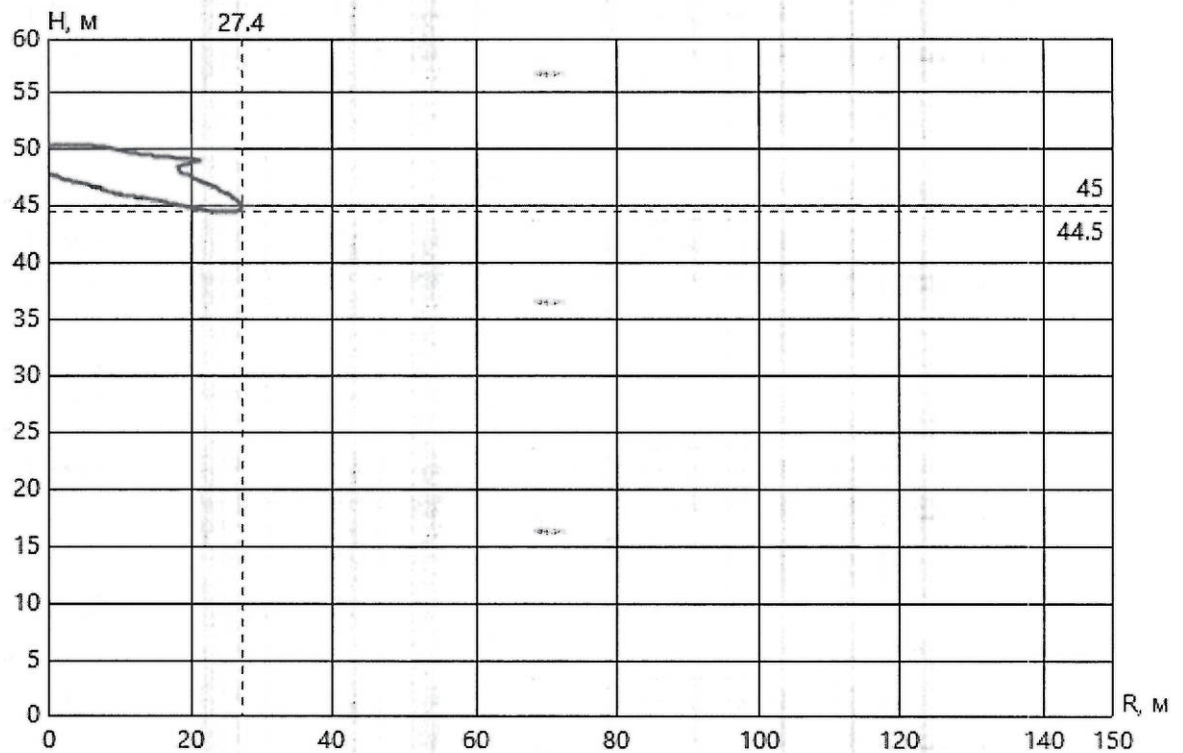
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 342°

Рис.7. Расчет по азимуту 342° от точки [-20.2;-14.4] (ант.[19])



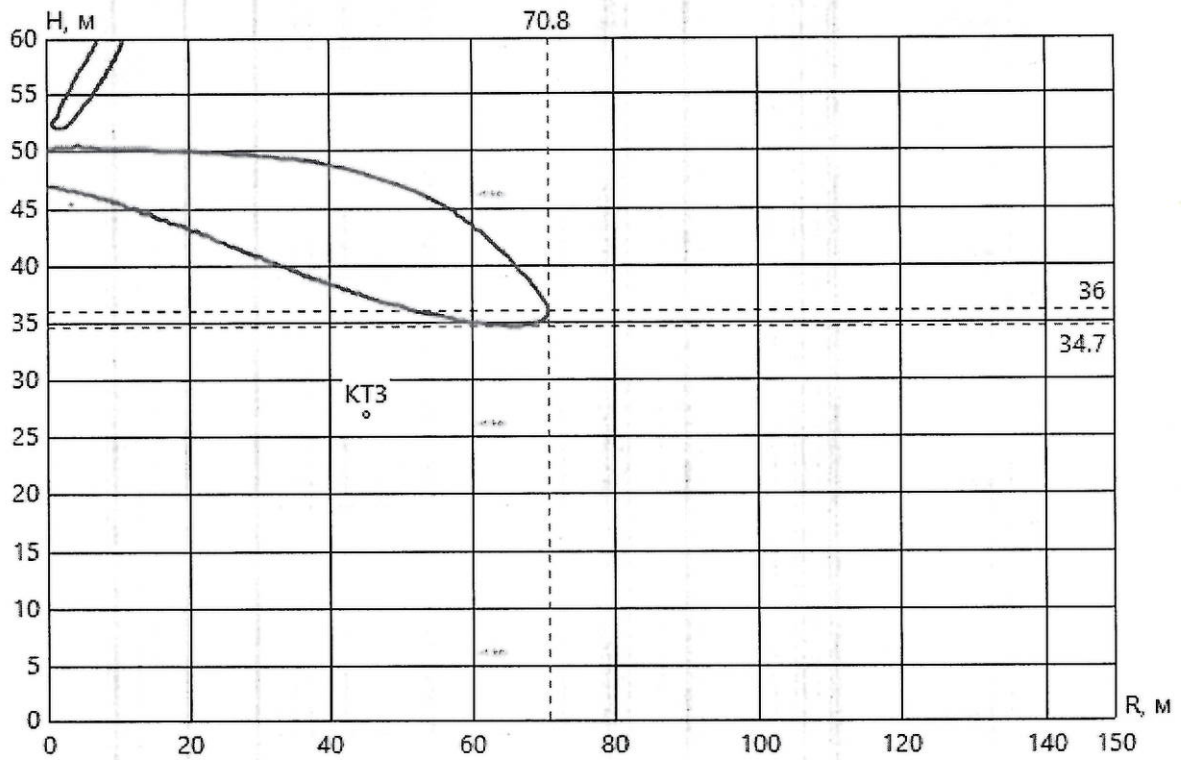
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 206°

Рис.8. Расчет по азимуту 206° от точки [-19.2;-21.3] (ант.[20])



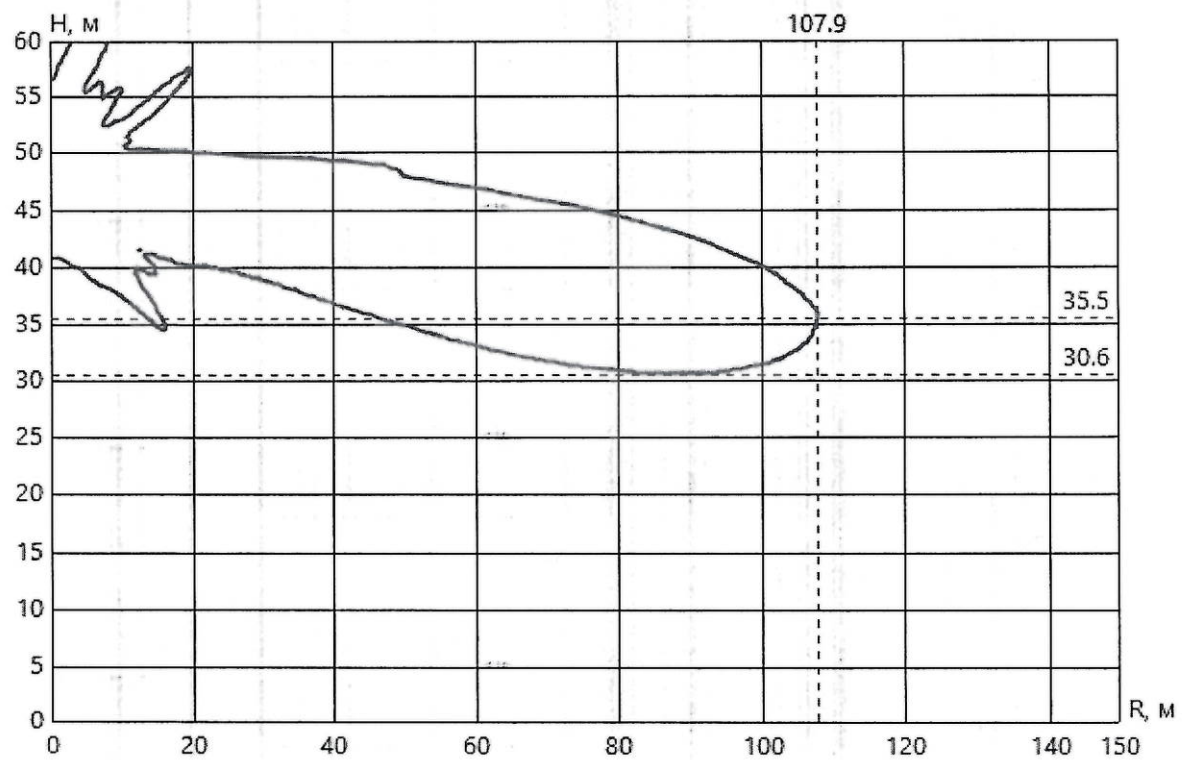
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 258°

Рис.9. Расчет по азимуту 258° от точки [-20.9;-14.7] (ант.[21])



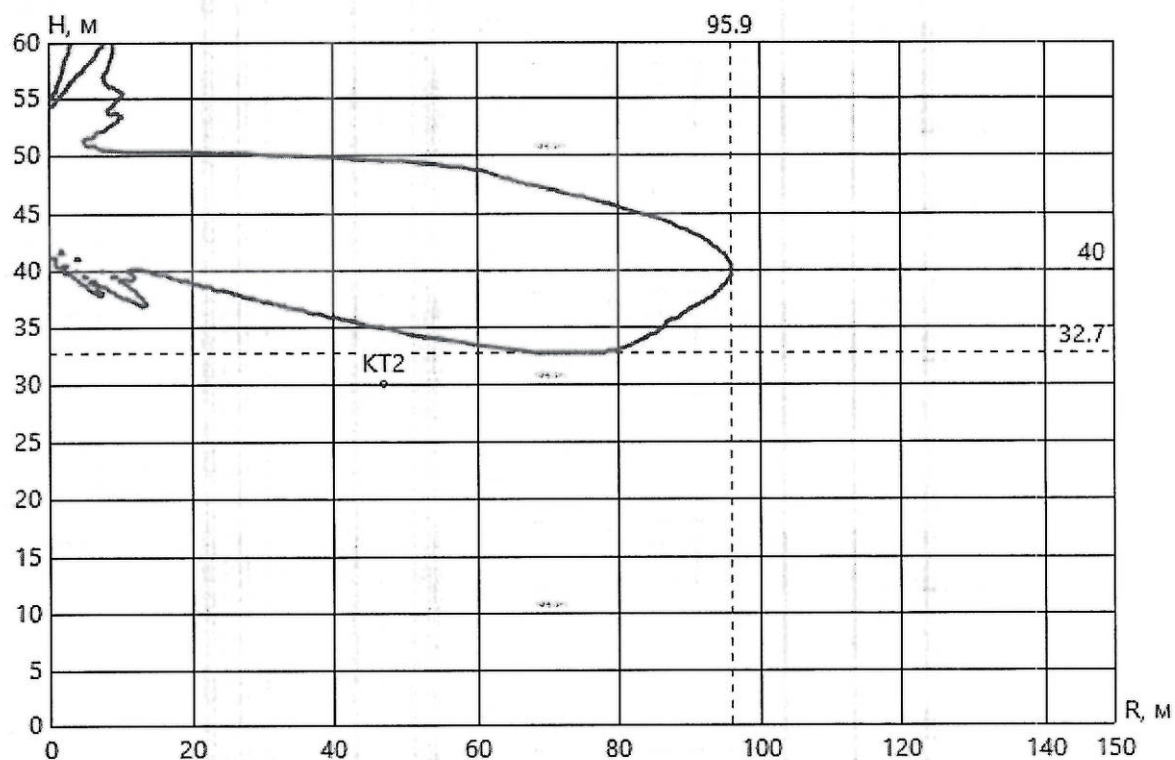
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 176°

Рис.10. Расчет по азимуту 176° от точки [-5.5;-24.7] (ант.[22])



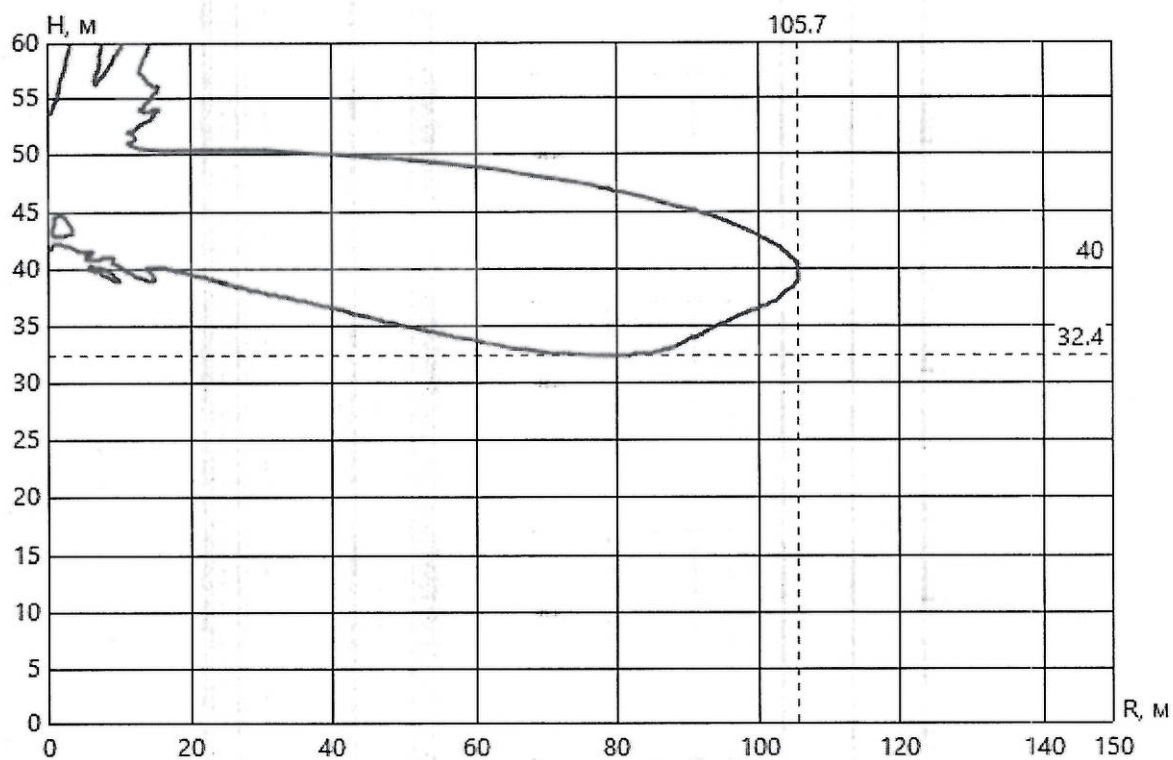
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 60°

Рис.11. Расчет по азимуту 60° от точки [1;-2.1] (ант.[23])



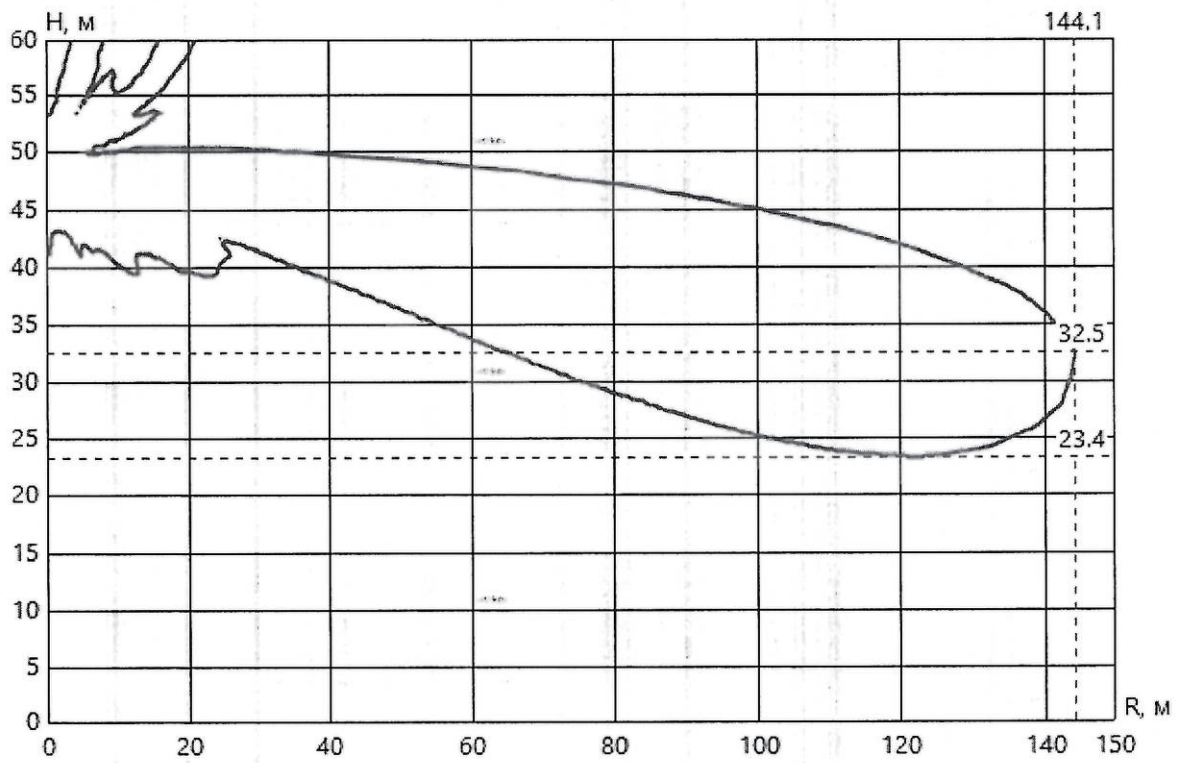
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 50°

Рис.12. Расчет по азимуту 50° от точки [-3.4;-2.4] (ант.[30,33,36])



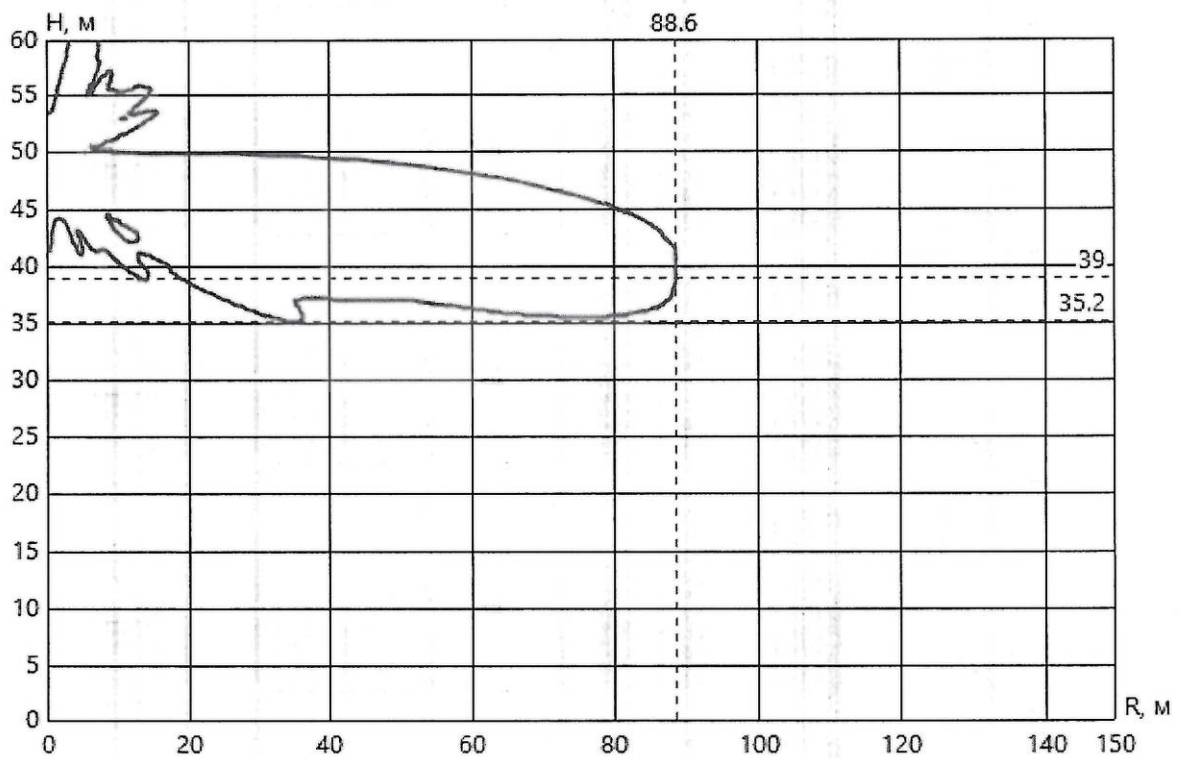
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 130°

Рис.13. Расчет по азимуту 130° от точки [-11;-11.3] (ант.[31,34,37])



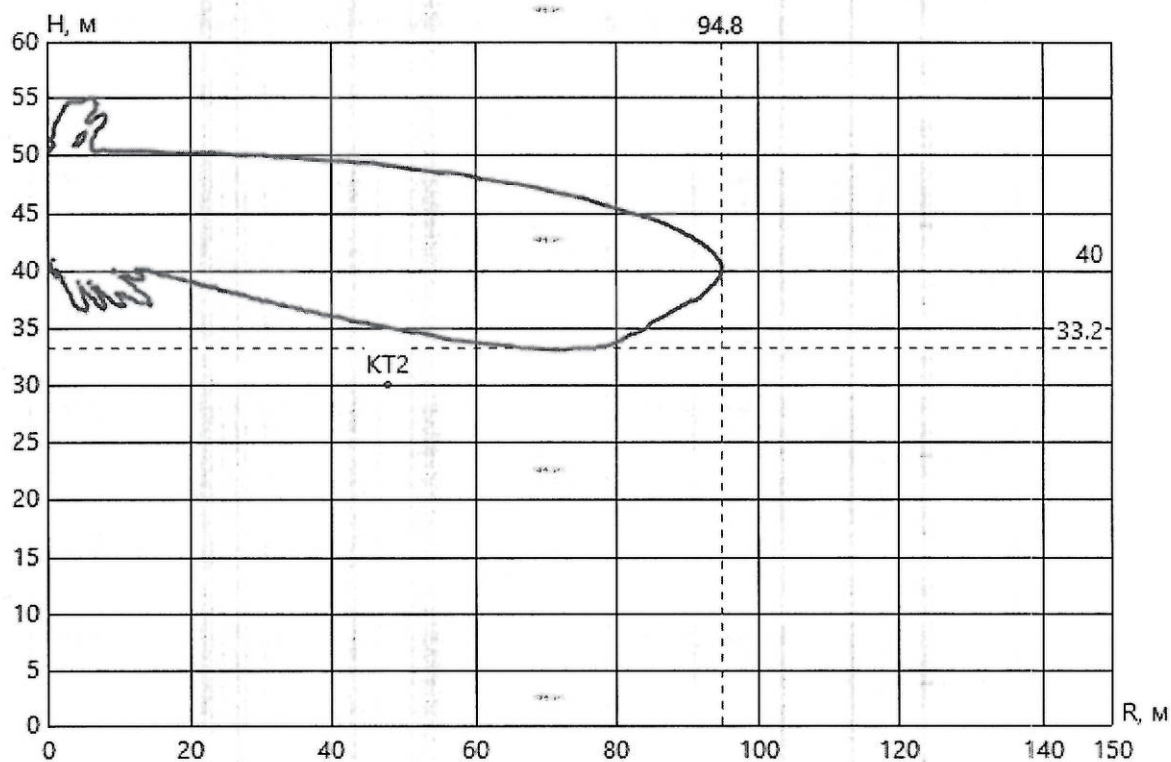
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 300°

Рис.14. Расчет по азимуту 300° от точки [-12.3;-9.9] (ант.[32,35,38])



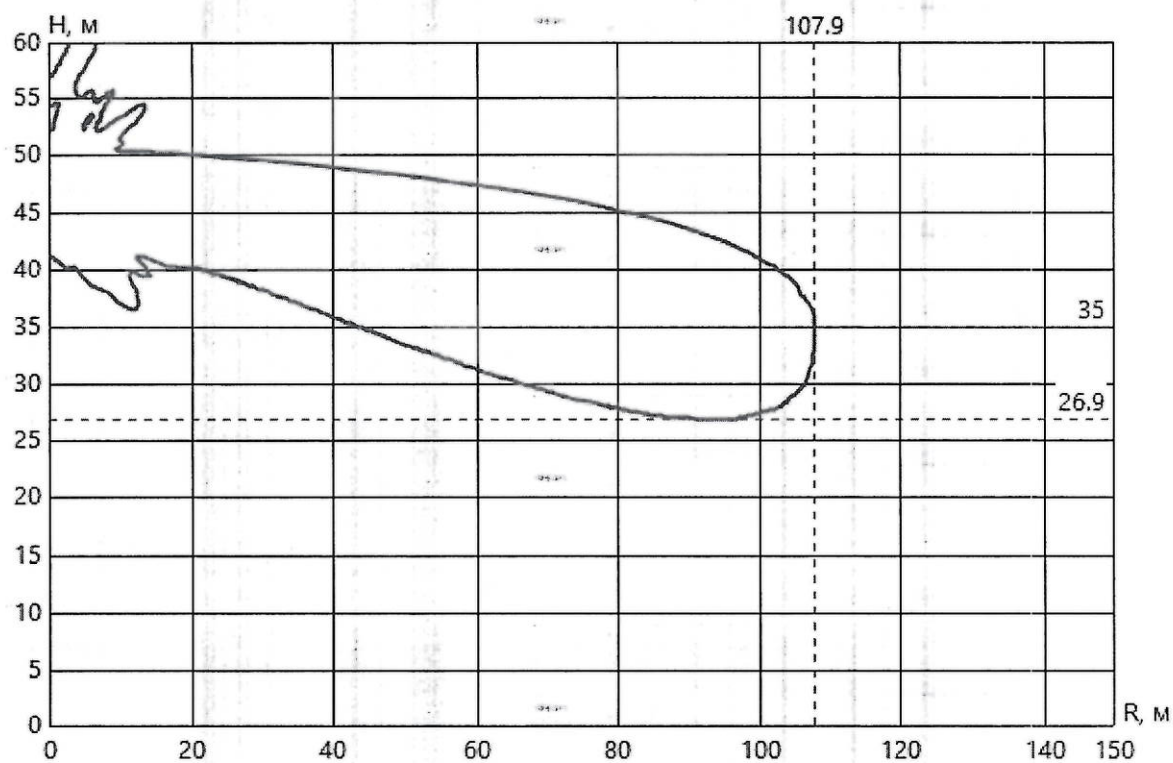
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 60°

Рис.15. Расчет по азимуту 60° от точки [2,1;-5,8] (ант.[39,43,48])



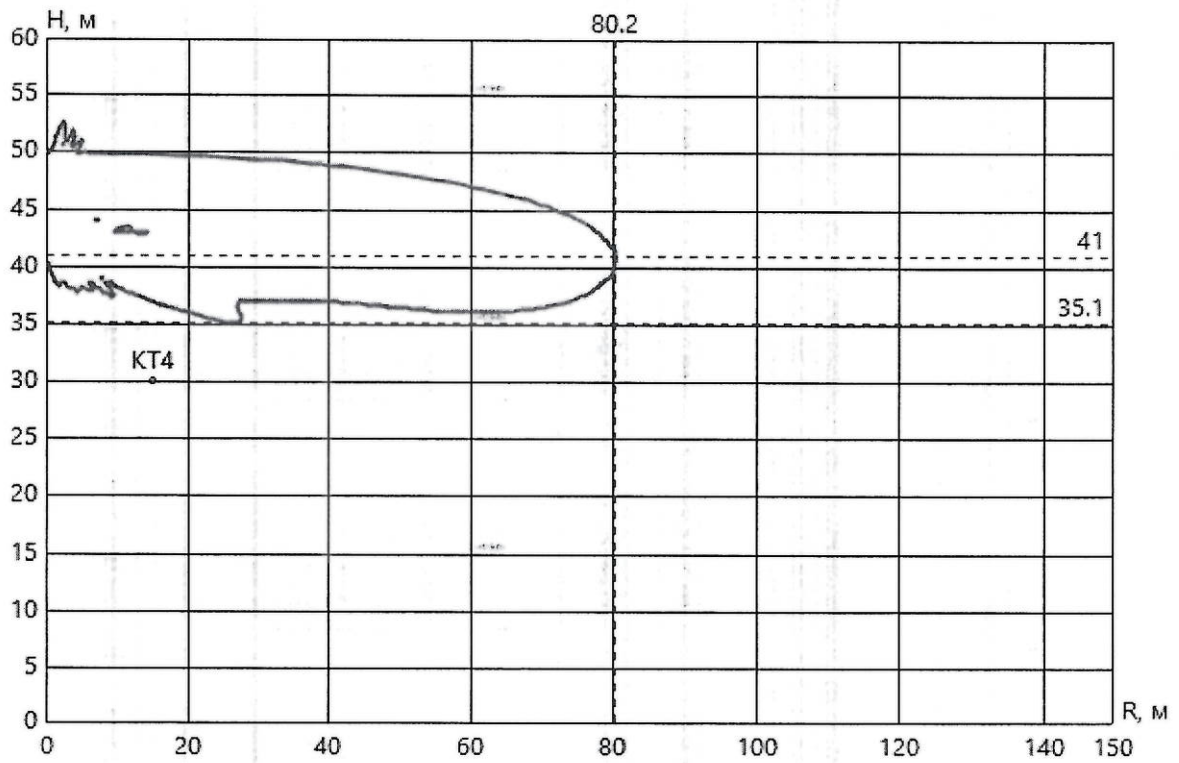
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 160°

Рис.16. Расчет по азимуту 160° от точки [-8,2;-26,1] (ант.[40,42])



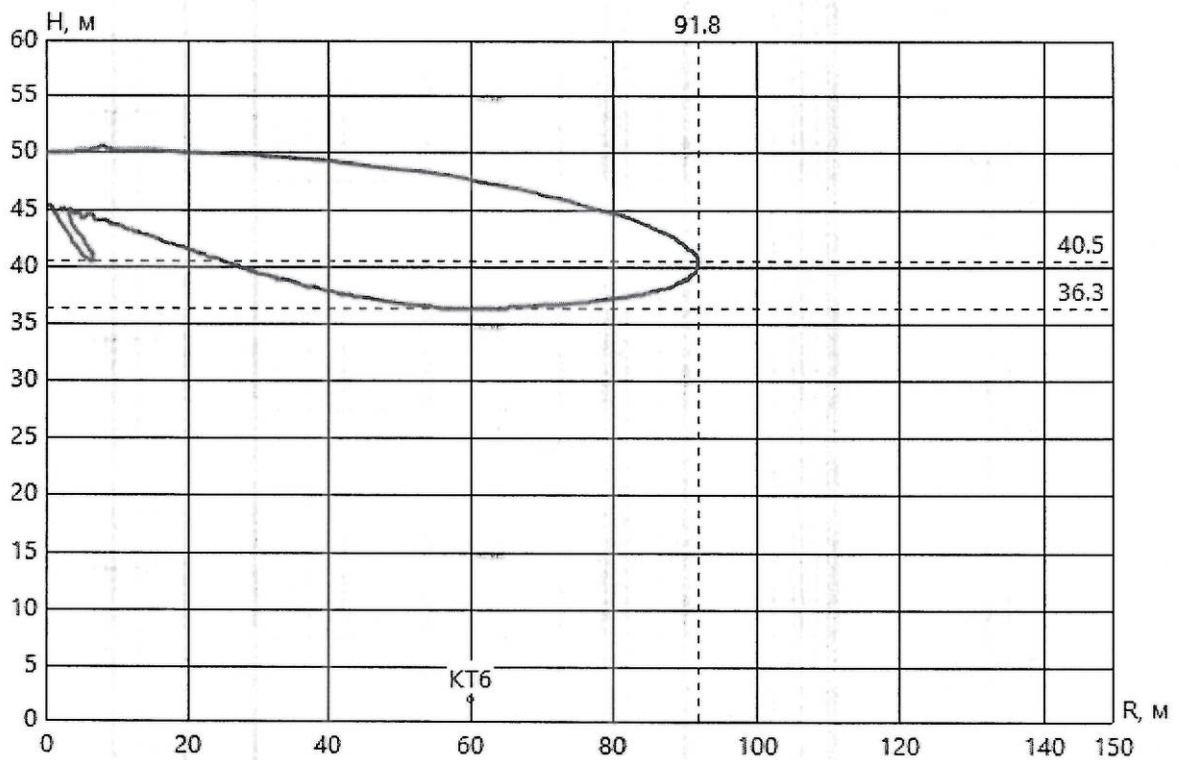
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 280^0

Рис.17. Расчет по азимуту 280^0 от точки $[-16.1; 7.9]$ (ант.[41,44,50])



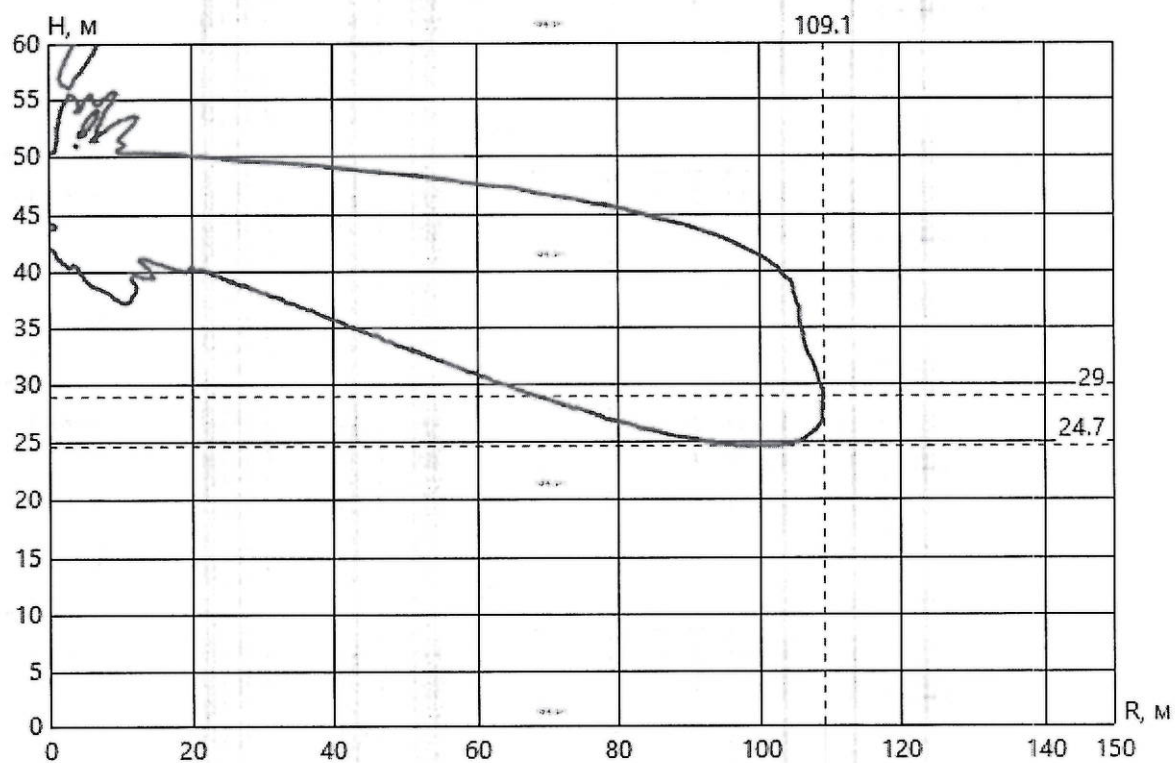
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 40^0

Рис.18. Расчет по азимуту 40^0 от точки $[-6.2; 11]$ (ант.[45])



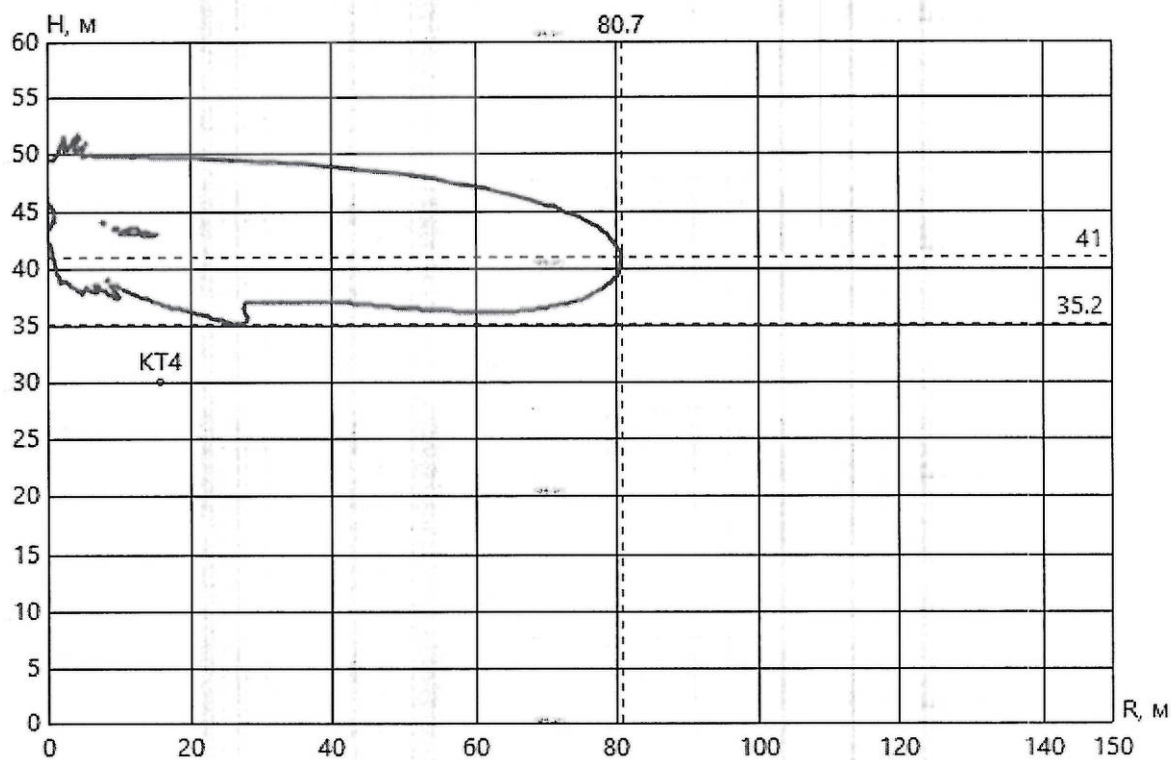
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 150°

Рис.19. Расчет по азимуту 150° от точки $[-9.6; -26.4]$ (ант.[46])



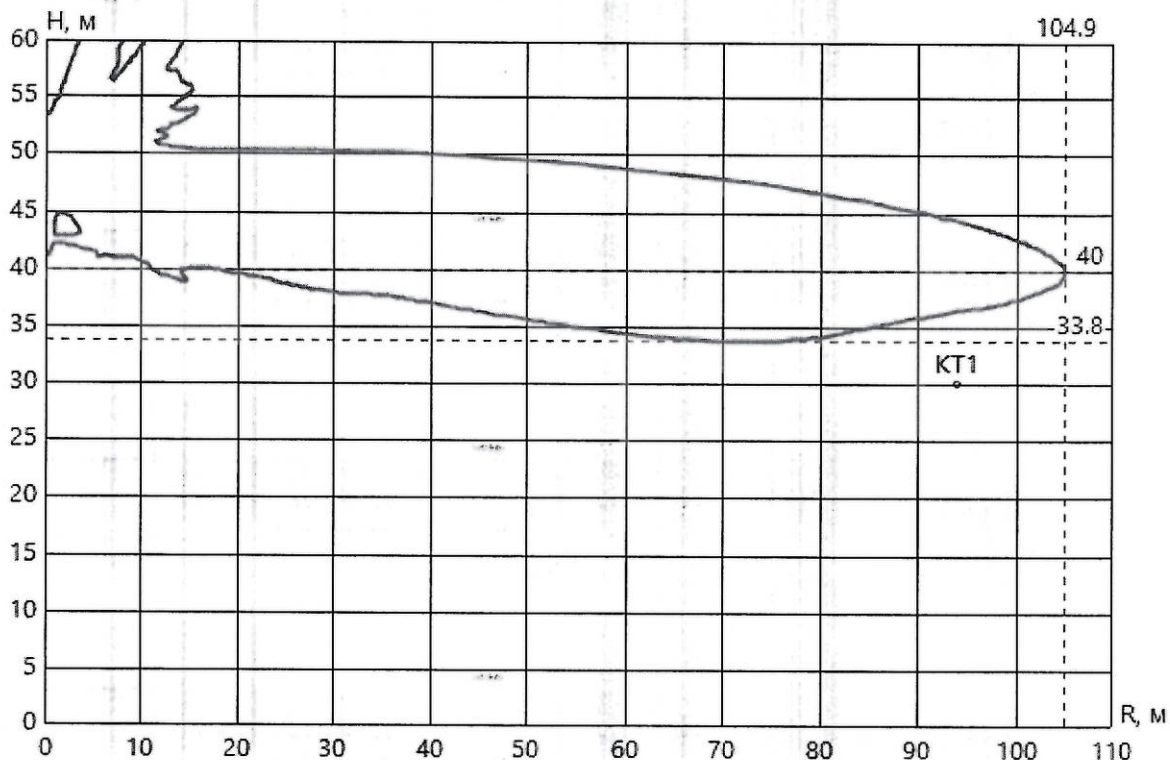
Вертикальный разрез биологически опасной зоны по азимуту 280°

Рис.20. Расчет по азимуту 280° от точки $[-15.4; 8.6]$ (ант.[47])



Вертикальный разрез биологически
опасной зоны по азимуту $41,3^\circ$ от антенны с азимутом 50° через КТ1

Рис.22. Расчет по азимуту $41,3^\circ$ от точки $[-3,4; -2,4]$ (ант.[-])



В соответствии с требованиями п. 6.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п. 3.3 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, п. 290 СанПиН 2.1.3684-21 была проведена оценка расположения границ расчетной ЗОЗ относительно ближайшей существующей и перспективной застройки. Оценка проводилась с учетом места расположения радиопередающих антенн и направления излучения ЭМП в окружающую среду, расположения по высоте и по расстоянию внешней границы ЗОЗ относительно верхних этажей ближайшей застройки. При этом установлено, что расчетные внешние границы ЗОЗ нанесенные на рельеф прилегающей к ПРТО местности в горизонтальной плоскости имеют секторное расположение во всех направлениях.

В соответствии с представленным ситуационным планом территории прилегающей к ПРТО, расчетной ЗОЗ нанесенной на рельеф местности в горизонтальной плоскости, представленным в проекте расчетным диаграммам распределения ЭМП-РЧ на прилегающей территории к ПРТО в вертикальной плоскости, с учетом заданных углов наклона антенн, ширины паспортной диаграммы направленности излучения антенн в горизонтальной и вертикальной плоскости, рельефа местности, мощности излучающих средств – ближайшие существующая и перспективная застройка по высоте и по расстоянию располагаются за пределами внешней границы расчетной ЗОЗ, что подтверждается расчетными значениями уровней ЭМИ РЧ, которые не превысили ПДУ, установленный для населения п.п. 2.1, 3.3 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 и СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03, СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно требованиям п. 5.8 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 и п. 6.8

СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 предусмотрены мероприятия по защите населения: в целях защиты населения доступ лиц, не связанных непосредственно с обслуживанием ПРТО, должен быть ограничен. При работе на этих участках передатчики ПРТО должны отключаться.

Определяемые (расчетные) границы ЗОЗ для ПРТО по электромагнитному фактору представленные на ситуационном плане (приложение 1) в направлении излучения антенн ПРТО по расчетной максимальной протяженности и высоте расположения, выполненные проектом в соответствии с требованиями п. 6.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, расположение внешней границы расчетной ЗОЗ в горизонтальной плоскости в направлении ближайшей застройки, в том числе относительно участков кровли близлежащих домов и зданий, полученные расчетные уровни ЭМП в расчетных (контрольных) точках в местах постоянного и временного пребывания населения, позволяют сделать вывод, что рассматриваемый проектом ПРТО, соответствуют требованиям п. 2.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п.п. 3.3., 3.17 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, п. 291 СанПиН 1.2.3684-21. Таким образом, расчеты проведены в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03. Границы расчетной СЗЗ и ЗОЗ в соответствии с требованиями п.п., 3.3., 3.20. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 уточняются инструментальными измерениями при вводе ПРТО в эксплуатацию.

5. Экспертиза мероприятий по профилактике неблагоприятного воздействия на человека ЭМП ПРТО.

В соответствии с требованиями п. 5.5. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, п.п., 3.3., 3.20. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 в проекте отражены мероприятия и владельцем радиотехнического объекта ПАО «МТС» проведена подготовка (обучение) уполномоченного (ответственного лица), представителя оператора сотовой связи по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологических требований электромагнитной безопасности в местах размещения радиотехнических объектов (представлены документы о прохождении обучения Брюханова Г.В., на базе ЧОУ ДПО «УЦ Энергия» (Лицензия на образовательную деятельность № 27-2481 от 16.09.2015г.), удостоверение о повышении квалификации № 622407700154 от 12.09.2019г. по теме «Санитарно-эпидемиологические требования к базовым станциям сотовой связи»). В соответствии с требованиями раздела № 5 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 проектом предусмотрены мероприятия по профилактике неблагоприятного влияния на человека ЭМП создаваемых радиотехническим оборудованием ПРТО.

В целях профилактики неблагоприятного влияния ЭМП на человека проектируемое оборудование БС размещается в экранированных и заземленных стойках-шкафах, что соответствует требованиям п. 6.3. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 п. 299 СанПиН 1.2.3684-21. Обслуживание ПРТО может осуществляться исключительно специально обученным персоналом, при необходимости технического обслуживания оборудования ПРТО предварительно производится его отключение.

В соответствии с п. 5.8 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 и п. 6.8 СанПиН

2.1.8/2.2.4.1190-03, п. 299 СанПиН 1.2.3684-21 в целях защиты населения от вредного воздействия ЭМП, территории, на которых существует превышение уровня ПДУ ЭМП, создаваемого ПРТО и на которые возможен доступ лиц, не связанных непосредственно с обслуживанием ПРТО, необходимо предусмотреть ограждение и/или обозначение предупредительными знаками. При входе на техническую территорию ПРТО, необходимо наклеить знак с надписью: «Внимание! Электромагнитное поле!». Проведении работ на этих участках будет согласовываться с владельцем (арендатором) РЭС. В соответствии с требованиями п.п. 4.2.1, 4.2.2 СанПин 2.1.8/2.2.4.1383-03 границы расчетной СЗЗ и ЗОЗ должны быть установлены инструментальными измерениями ЭМП при вводе ПРТО в эксплуатацию.

Таким образом, проектом предусмотрены требования, установленные п. 5.8 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03.

6 . Выводы.

6.1. Проектная документация представлена в объеме позволяющем дать гигиеническую оценку соответствия проектных решений, требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, МУ 4.3.2320-08.

6.2. Размещение ПРТО относительно территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания, соответствует требованиям СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03.

6.3. Представленные в проекте расчеты распределения ЭМП РЧ на прилегающей территории к ПРТО, соответствуют требованиям нормативно-методических документов, расчетные уровни ЭМИ РЧ на территории прилегающей к ПРТО с нормируемыми показателями качества среды обитания не превышают предельно допустимого уровня установленного п. 3.3. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, п. 3.3. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 п. 6.4.1.1 СанПиН 2.1.2.2645-10.

6.4. Для ПРТО расчетная СЗЗ по электромагнитному фактору не определяется, для ПРТО определяется расчетная ЗОЗ, в границы которой по высоте и по расстоянию не попадают населенные места, жилые общественные здания что соответствует требованиями п. 3.3 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03.

6.5. Представленные в проекте мероприятия по профилактике неблагоприятного воздействия на население ЭМП соответствуют требованиям раздела 5 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03.

7. Заключение.

На основании результатов санитарно-эпидемиологической экспертизы установлено, что представленный на рассмотрение проект санитарно-защитных зон, устанавливающий зоны ограничения застройки ПРТО «Радиоподсистема сети СПС ПАО «МТС» стандарта GSM/UMTS/LTE. БС № BTS 24-00007GDUL18L26tdd (Красноярский край, г. Красноярск, ул. Семафорная, д. 15а)» оператора сотовой связи ПАО «МТС», с географическими координатами 55°58'48.7" с.ш., 92°50'11.6" в.д. соответствует требованиям 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», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Врач по общей гигиене

М.С. Кравченко

Согласовано:
Заведующий отделом

Л.А. Коптырева

Технический директор

Н.В. Бабушкина