

**Общество с ограниченной ответственностью
«НИИЗПРОЕКТ»**

Юридический адрес: 628605, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Нижневартовск, улица 60
лет Октября, дом 76, кв.39
ИНН 8603232126, КПП 860301001, ОГРН 1188617002001, ОКПО 25337309
Тел.: (3466)69-03-79, Email: saproect@mail.ru

Экз.№ _____

**КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА №14 (СКВ. №315, №316),
КРЕЩЕНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ С КОРИДОРом
КОММУНИКАЦИЙ**

Проектная документация

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий,
содержание технологических решений»**

Подраздел 5 «Сети связи»

34-2020-ИОС5

Том 5.5

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Нижневартовск, 2020

Общество с ограниченной ответственностью

« Н И И З П Р О Е К Т »

Юридический адрес: 628605, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Нижневартовск, улица 60 лет Октября, дом 76, кв.39

ИНН 8603232126, КПП 860301001, ОГРН 1188617002001, ОКПО 25337309

Тел.: (3466)69-03-79, Email: saproect@mail.ru

Заказчик – ООО «Пурнефть»

КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА №14 (СКВ. №315, №316), КРЕЩЕНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ С КОРИДОРОМ КОММУНИКАЦИЙ

Проектная документация

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 5 «Сети связи»

34-2020-ИОС5

Том 5.5

Согласовано		

Взам. Инв. №

Генеральный директор

С.А. Мурзин

Подп. и дата

Главный инженер проекта

Т.А. Шайхутдинов

Инв. № подл.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Нижневартовск, 2020

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
34-2020-ИОС5.С	Содержание тома	
34-2020-ИОС5.ТЧ	Текстовая часть	
34-2020-ИОС5.ГЧ	Графическая часть	
34-2020-ИОС5.ГЧ	Лист 1 Схема структурная организации связи	
34-2020-ИОС5.ГЧ	Лист 2 Схема организации радиоканала передачи данных	
34-2020-ИОС5.ГЧ	Лист 3 Профиль радиосигнала	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	34-2020- ИОС5.С			
Разработал	Ахмеров				14.04.20	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н.контроль	Ерофеева				14.04.20		ООО «НИИЗПРОЕКТ»		
ГИП	Шайхутдинов				14.04.20				

Содержание

1	Исходные данные для разработки	2
2	Сети связи объекта	3
2.1	Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта.....	3
2.2	Общепроизводственная и внутрипроизводственная связь	3
2.3	Сеть передачи данных	3
3	Радиоканал передачи данных.....	5
3.1	Характеристика проектируемых сооружений и линий связи.....	5
3.2	Характеристика состава и структуры линии связи.....	6
3.3	Технические и информационные характеристики линии связи.....	6
3.4	Обоснование способа соединения сети связи	8
3.5	Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сети связи	9
3.6	Учёт трафика.....	9
3.7	Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации	9
3.8	Мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи..	10
3.9	Технические решения по защите информации	10
3.10	Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения.....	10
3.11	Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учёт исходящего трафика.....	11
3.12	Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения	11
3.13	Охрана окружающей среды.....	11
Приложение А Разрешение на использование радиочастот или радиочастотных каналов.....		12
Приложение Б Перечень сведений, подлежащих включению		17
в санитарно-эпидемиологическое заключение на ПРТО		17

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

34-2020- ИОС5.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал	Ахмеров				14.04.20
Н. контр.	Ерофеева				14.04.20
ГИП	Шайхутдинов				14.04.20

«Сети связи»

Стадия	Лист	Листов
П	1	28
ООО «НИИЗПРОЕКТ»		

1 Исходные данные для разработки

Решение о разработке проектной документации по объекту «Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций» принято на основании:

- Плана капитального строительства ООО «Пурнефть».

Проект выполнен на основании:

- задания на проектирование объекта «Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций»;

- материалов инженерных изысканий.

Технические решения, принятые в данном проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, технологических и других норм, правил, стандартов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных данным проектом.

Согласовано		

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2 Сети связи объекта

2.1 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта

На территории Крещенского лицензионного участка организована производственная связь с выходом в сеть связи общего пользования с использованием сети сотовой связи, предоставляемой ПАО «МегаФон». С целью обеспечения устойчивой зоны покрытия сотовой сети «МегаФон», предоставления доступа в сеть Интернет и организации радиоканала передачи данных (в том числе на площадках проектируемых кустов скважин) по Соглашению №4 между ООО «Пурнефть» и ОАО «МегаФон» от 01.01.2015 на основании «Разрешения на использовании радиочастот или радиочастотных каналов № 161-13-0035» организована базовая станция радиотелефонной связи БС-890359 (64N4112; 76E4405) с установленными приемо-передающими устройствами на существующем антенно-мачтовом сооружении и контейнером с оборудованием базовой станции радиотелефонной связи на территории ДНС-2 по адресу: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Усть-Пурпейский лицензионный участок.

Зона покрытия базовой станции БС-890359 сети подвижной радиотелефонной (сотовой) связи стандарта GSM БС-890359 для стандартных мобильных телефонов GSM связи представлена на чертеже 34-2020-ИОС5.ГЧ (лист 4).

2.2 Общепроизводственная и внутрипроизводственная связь

Общепроизводственная и внутрипроизводственная связь с выходом в сеть общего пользования для оперативного эксплуатационного персонала ООО «Пурнефть» предоставляется ПАО «МегаФон» по «Договору об оказании услуг связи» № 41261 от 02.09.2015 г., и «Договору об оказании услуг фиксированной связи» №9126566460039175286017050. На территории добычи и транспортировки нефти ООО «Пурнефть» связь по сотовой сети дежурного оперативного персонала осуществляется с применением сертифицированных взрывозащищенных мобильных телефонов, рассчитанных на работу в диапазоне температур от минус 40 °С до плюс 60 °С.

2.3 Сеть передачи данных

Сеть передачи данных на территории Крещенского м/р выполняется на основе открытых протоколов связи с использованием услуг GSM/GPRS связи, предоставляемых ПАО «МегаФон» по «Договору об оказании услуг связи» № 41261 от 02.09.2015г., и «Договору об оказании услуг фиксированной связи» №9126566460039175286017050.

Согласовано		
Взам. Инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	34-2020- ИОС5.ТЧ	Лист
							3

GPRS-сервер мобильного оператора связи (ПАО «Мегафон») осуществляет прием-передачу, адресацию и маршрутизацию пакетов данных в системе протокола TCP/IP каналов связи Internet, что позволяет организовать сквозной обмен данными между удаленными контроллерами телеуправления и единым сервером АСУ ТП ДНС-2, с обеспечением высокой скорости и достоверности передачи данных. Существующий сервер АСУ ТП на базе программно-технического комплекса АРМа оператора ДНС-2 созданный с учетом WEB-технологий, обеспечивает неограниченное количество точек регламентируемого доступа к информации об удаленных объектах, при использовании стандартных Web-браузеров с заданием IP-адреса единого сервера телемеханики, применения системы имен пользователей (login) и паролей (password).

Согласовано		

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	

Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подп.	Дата

3 Радиоканал передачи данных

3.1 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи

Проектируемая кустовая площадка № 14 (скв. № 315, №316) Крещенского месторождения расположена в зоне устойчивого приема мобильных телефонов вне помещений для базовой станции сети подвижной радиотелефонной (сотовой) связи стандарта GSM БС-890359. Применяемое технологическое оборудование кустовой площадки №14 предусматривает безлюдную технологию. На время периодического пребывания на территории кустовой площадки общепроизводственная и внутрипроизводственная связь оперативного персонала обеспечивается существующими взрывозащищенными мобильными телефонами.

Канал передачи данных между проектируемой автоматической системой пожарной сигнализации и системой автоматизации кустовой площадки № 14 (скв. № 315, №316) организуется с использованием услуг GSM/GPRS связи, предоставляемых ПАО «МегаФон» по «Договору об оказании услуг связи» № 41261 от 02.09.2015 г., и «Договору об оказании услуг фиксированной связи» №9126566460039175286017050. С этой целью система автоматической пожарной сигнализации и система автоматизации кустовой площадки проектируется с применением программно-технических комплексов с коммуникационными серверами, поддерживающие сервис GPRS сотовой связи GSM.

Структурная схема сети передачи данных для кустовой площадки представлена на чертеже 34-2020-ИОС5.ГЧ (лист 1).

Система автоматизация кустовой площадки проектируется на базе шкафа контроллера телемеханики полной заводской готовности с встроенным GPRS модемом и антенно-фидерным устройством для наружной установки. Предусматривается применение 3G/GSM антенны с коэффициентом усиления 20 dB существенно увеличивающей дальность работы абонента с базовой станцией и высокую скорость передачи сигнала.

Система автоматической пожарной сигнализации проектируется с применением прибора приемно-контрольного охранно-пожарного с встроенным коммуникационным GSM модемом/коммуникатором. Передача сигналов "Пожар", "Неисправность" осуществляется от ППКОП кустовой площадки через встроенный GSM коммуникатор и далее по каналам сотовой связи, предоставляемой ПАО «Мегафон» в виде извещений на мобильные телефоны дежурного персонала ЦДП ДНС-2 Усть-Пурпейского лицензионного участка. ЦДП ДНС-2 Усть-Пурпейского лицензионного участка. Параллельно осуществляется автоматическая передача сигналов "Пожар", "Неисправность" физическими линиями от ППКОП кустовой площадки в шкаф контроллера телемеханики скважин для выполнения алгоритмов автоматического приведения технологического оборудования кустовой площадки в безопасное состояние, и передачи через комплектный GPRS модем сигналов "Пожар", "Неисправность" на АРМ диспетчера ЦДП Усть-Пурпейского лицензионного участка.

Согласовано		
Изм. № подл.		
Подп. и дата		
Взам. Инв. №		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	34-2020- ИОС5.ГЧ	Лист
							5

3.2 Характеристика состава и структуры линии связи

Канал связи организуется с использованием аппаратуры мобильной связи GSM и GPRS-сервиса от ПАО «Мегафон». Ближайшей базовой станцией сети мобильной связи GSM ПАО «Мегафон» к проектируемой кустовой площадке №12 (скв. № 312) является базовая станция радиотелефонной связи БС-890359 (64N4112; 76E4405) с установленными приемо-передающими устройствами на существующем антенно-мачтовом сооружении и контейнером с оборудованием базовой станции радиотелефонной связи на территории ДНС-2 по адресу: Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Усть-Пурпейский лицензионный участок.

Зона покрытия базовой станции БС-890359 сети подвижной радиотелефонной (сотовой) связи стандарта GSM БС-890359 для стандартных мобильных телефонов GSM связи представлена на чертеже 34-2020-ИОС5.ГЧ (лист 4)

Проектируемая кустовая площадка № 14 (скв. № 315, №316) Крещенского месторождения расположена в зоне устойчивого приема мобильных телефонов вне помещений для базовой станции сети подвижной радиотелефонной (сотовой) связи стандарта GSM БС-890359. На проектируемой кустовой площадке предусмотрено оборудование наружной установки, организация телефонной связи в помещениях не предусматривается.

Подключение АСУ ТП, АПС кустовой площадки к GPRS сервису пакетной передачи данных сети мобильной GSM связи ПАО «Мегафон» предусматривается с применением GSM модема, поставляемого комплектно в составе шкафа контроллера телемеханики кустовой площадки полной заводской готовности. Подключение GSM модема к внешней 3G/GSM антенне, выполняется коаксиальным радиочастотным кабелем РК-50. Антенна устанавливается на раме для установки шкафов на высоте 5 метров от уровня земли.

3.3 Технические и информационные характеристики линии связи

Канал связи организуется с использованием аппаратуры мобильной связи GSM и GPRS-сервиса от ПАО «Мегафон» в диапазоне частот GSM 900.

Схему организации радиоканала передачи данных см. на чертеже 34-2020-ИОС5.ГЧ (лист 2).

Основные технические характеристики существующей базовой станции радиотелефонной связи согласно разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов №161-13-0035:

- Обозначение в сети: БС-890359;
- Место установки: Пуровский район, пос. Пурпе, ООО «Пурнефть», Усть-Пурпейский лицензированный участок, ДНС-2;
- Графические координаты: 64N4112; 76E4405 (широта, долгота);

Согласовано					
	Взам. Инв. №				
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

- Диапазон рабочих частот: на передачу 935,0-960,0 МГц, на прием 890,0 - 915,0 МГц;
- Класс излучения: 200KG7D (EDGE);
- Мощность излучения АС: не более 2 Вт.
- Высота подвеса антенн от уровня земли: 33,0 м;
- Коэффициент усиления антенн 17дБ.

Основные технические характеристики проектируемого GSM модема, в составе шкафа контроллера телемеханики кустовой площадки, полной заводской готовности:

- наименование: модуль «АэроТрек-GPRS»;
- диапазон напряжений питания постоянного тока: 10-29 В;
- максимальная потребляемая мощность: не более 10 ВА;
- рабочий частотный диапазон: EGSM 900/GSM 850 (2 Ватта), DCS1800/PCS1900 (1 Ватт);
- GPRS мультислот: класс 10;
- скорость обмена GPRS: прием – до 85,6 Кбит/с, передача – до 42,8 Кбит/с;
- поддержка SIM-карт: 3В, 1,8В;
- интерфейсы: RS-232, RS-485, USB;
- скорость обмена по последовательным интерфейсам: 1200 – 115200 бит/с;
- дополнительные интерфейсы: плата расширения (3 цифровых входа, 2 цифровых выхода);
- дополнительные функции: часы реального времени;
- класс защиты: IP20;
- масса: не более 0,3 кг;
- габариты (ДхШхВ): 100х70х57;
- срок службы: не менее 7 лет;
- температура эксплуатации: от минус 20 до плюс 50 °С;
- по устойчивости к климатическим и механическим воздействиям при эксплуатации модуль соответствует требованиям правил применения абонентских станций сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM900/1800.

Основные технические характеристики проектируемой 3G/GSM антенны:

- наименование: BEST АКЛ-34 (В);
- рабочий частотный диапазон: 790 – 2700 МГц;
- коэффициент усиления: 15 дБ;
- КСВн: не более 1,2;
- масса: не более 0,1 кг;
- габариты (ДхШхВ): 40х80х110;
- срок службы антенны не ограничен при соблюдении условий безопасности;
- диапазон рабочих температур: от минус 50 до плюс 60 °С.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Основные технические характеристики проектируемого GSM модуля/коммуникатора, в составе ППКОП:

- наименование: GSM Коммуникатор;
- рабочий частотный диапазон: стандарт GSM900;
- съемная встроенная антенна GSM;
- разъем для подключения внешней антенны: SMA;
- разъем для подключения SIM-карт: 2 шт;
- разъем микро USB;
- разъем для подключения к ППКОП;
- разъем МКФ;
- диапазон рабочих температур: от минус 30 до плюс 50 °С.

Схему структурную организации связи см. чертеж 34-2020-ИОС5.ГЧ (лист 1).

Внешняя 3G/GSM антенна устанавливается на раме для установки шкафа контроллера телемеханики скважин и шкафа ПС. Подключение антенны к GSM модулю в шкафу контроллера телемеханики скважин выполняется коаксиальным радиочастотным кабелем типа РК-50 с температурой эксплуатации от - 60 до + 85 °С и устойчивым к ультрафиолету. Кабель прокладывается внутри шкафа и полости рамы, что обеспечивает защиту от механических повреждений.

Климатическое исполнение оборудования, устанавливаемого вне помещений (антенна и кабель) ХЛ (по ГОСТ 15150-69).

В административном отношении район работ расположен в Пуровском районе Ямало-Ненецком автономном округе, на территории Центрально-Пурпейского месторождения. Ближайшим населенным пунктом является п. Пурпе.

Климат района резко континентальный. Зима суровая, холодная и продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны – осень и весна. Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки, резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

3.4. Обоснование способа соединения сети связи

Способ соединения сети связи обоснован расстоянием между кустовой площадкой № 14 (скв. № 315, №316) и базовая станция радиотелефонной связи БС-890359 на территории ДНС-2 Усть-Пурпейского лицензионного участка, а также техническими условиями на разработку документации в части инженерно-технического обеспечения (сети связи, автоматизация, ОПС) объектов: - кустовой площадки № 14 (скв. № 315, №316) Крещенского месторождения с коридором коммуникаций», кустовой площадки №14 (скв. № 315, №316) Центрально-Пурпейского месторождения с коридором коммуникаций».

Расстояние между кустовой площадкой №14 (скв. № 315, №316) и базовая станция радиотелефонной связи БС-890359 на территории ДНС-2 Усть-Пурпейского лицензионного участка составляет 15,299 км. Для передачи данных

Согласовано		
Изм. № подл.		
Подп. и дата		
Взам. Инв. №		

на данном участке оптимальным решением является использование радиотелефонной (сотовой) связи стандарта GSM.

3.5 Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сети связи

Оборудование связи на кустовой площадке № 14 (скв. № 315, №316) Крещенского размещается на площадке КТП, СУ, ТМПН (поз. 4 по ГП) в шкафу контроллера телемеханики скважины.

Фидер от 3G/GSM антенны до шкафа контроллера телемеханики, расположенного на площадке КТП, СУ, ТМПН (поз. 4 по ГП) на кустовой площадке №14, прокладывается по внутренней конструкции шкафа.

Электропитание GSM модема осуществляется от сети постоянного тока 10-29 В, по 1-ой категории надежности, через комплектный с контроллером телемеханики источник бесперебойного питания.

Резервная батарея источника бесперебойного питания обеспечивает непрерывную работу радиостанции не менее 1 часа в режиме "Передача" и не менее 24 часов в режиме "Ожидание".

Для заземления проектируемого оборудования требуется одно общее рабочее-защитное заземление. Величина сопротивления заземляющего устройства не должна превышать 4 Ом.

Для крепления 3G/GSM антенны используется конструктив рамы для установки шкафов.

Металлические корпуса проектируемого оборудования при помощи провода ПУГВ-ХЛ 1х4 заземляются на шину заземления шкафа контроллера телемеханики, которая в свою очередь, подключается к главной заземляющей шине блок-бокса КТП (площадка КТП, СУ, ТМПН поз. 4 по ГП). Главная заземляющая шина блок-бокса КТП подключена к системе защитного заземления, соответствующей требованиям ГОСТ 464-79.

3.6 Учёт трафика

Для проектируемой системы связи учёт трафика не производится.

3.7 Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации

Для проектируемой системы связи мероприятия по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации не предусмотрены.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

3.8 Мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи

Кустовая площадка №14 (скв. № 315, №316) Крещенского месторождения расположена в зоне уверенного приема существующей базовой станции сети мобильной связи GSM ПАО «Мегафон» БС-890359 (64N4112; 76E4405) с установленными приемо-передающими устройствами на существующем антенно-мачтовом сооружении и контейнером с оборудованием базовой станции радиотелефонной связи.

Зона покрытия базовой станции БС-890359 сети подвижной радиотелефонной (сотовой) связи стандарта GSM БС-890359 для стандартных мобильных телефонов GSM связи представлена на чертеже 34-2020-ИОС5.ГЧ (лист 4).

Для увеличения дальности работы абонента с базовой станции и высокой скорости передачи сигнала предусматривается применение выносной 3G/GSM антенны BEST АКЛ-34 (В) с коэффициентом усиления 20 дБ.

3.9 Технические решения по защите информации

Защита информации, проектируемой связи производится посредством аппаратно-программных средств аппаратуры связи.

3.10 Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения

Защита информации, проектируемой связи производится посредством аппаратно-программных средств аппаратуры связи.

В части организационных мер обеспечения информационной безопасности, предусматриваются следующие мероприятия:

- на объекте устанавливается режим, ограничивающий доступ посторонним лицам на территорию объекта;
- оборудование связи размещается в шкафах не доступных посторонним лицам;
- эксплуатирующий и обслуживающий персонал, обучается мерам обеспечения информационной безопасности и обеспечен необходимыми инструкциями на местах.

В части технических мероприятий, предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению информационной безопасности:

- предусматриваются конструктивные меры, препятствующие физическому доступу третьих лиц к оборудованию связи: запираемый шкаф контроллера телемеханики, сигнализация открытия шкафа фиксируется контроллером и передается на АРМ диспетчера ДНС-2.

Согласовано		
Изм. № подл.		
Подп. и дата		
Взам. Инв. №		

Приложение А Разрешение на использование радиочастот или радиочастотных каналов

РАЗРЕШЕНИЕ

на использование радиочастот или радиочастотных каналов
№ 161-13-0035

От 19.02.2013
(дата выдачи)

Срок действия до: 18.02.2023
(дата)

В соответствии со статьей 24 Федерального закона от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи» открытое акционерное общество "МегаФон" (далее – пользователь) имеет право на использование радиочастот или радиочастотных каналов при соблюдении необходимых условий использования радиочастот или радиочастотных каналов для радиоэлектронных средств гражданского назначения, установленных в приложении к настоящему разрешению.

ИНН: 7812014560

Служба радиосвязи: сухопутная подвижная

Назначение РЭС: сеть связи общего пользования стандарта GSM-900

Район установки РЭС: Ямало-Ненецкий автономный округ

Основание: заявление от 24.12.2012 № 5-RL1-Исх-07104/12, решение ГКРЧ от 09.06.1997 № 46/6, заключение экспертизы возможности использования заявленных радиоэлектронных средств и их электромагнитной совместимости с действующими и планируемыми для использования радиоэлектронными средствами от 06.09.2012 № 12-3-004389 и приказ Роскомнадзора от 19.02.2013 № 161.

Приложение: условия использования радиочастот или радиочастотных каналов на 4 л. в 1 экз.

Заместитель руководителя О.А. Иванов

Примечание: Настоящее разрешение без условий использования радиочастот или радиочастотных каналов недействительно.

Согласовано		
Инд. № подл.		
Подп. и дата		
Взам. Инв. №		

Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подп.	Дата

Приложение
к разрешению на использование
радиочастот или радиочастотных каналов
от 19.02.2013 № 161-13-0035

Условия использования радиочастот или радиочастотных каналов

1. Общие условия использования радиочастот или радиочастотных каналов в соответствии с законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами

1.1. Места установки, тип и основные технические характеристики РЭС, а также используемые радиочастоты или радиочастотные каналы должны соответствовать частотно-территориальному плану, приведенному в настоящем разрешении.

1.2. Начало использования РЭС не должно превышать 1 года с момента присвоения (назначения) радиочастот или радиочастотных каналов. Началом использования РЭС является дата оформления пользователем радиочастотным спектром свидетельства о регистрации РЭС в территориальном органе Роскомнадзора. Продление данного срока не допускается. Для РЭС, вводимых в эксплуатацию в районах Крайнего Севера и в местностях, приравненных к районам Крайнего Севера, срок начала использования увеличивается на 1 год.

1.3. РЭС, используемые в соответствии с настоящим разрешением, подлежат регистрации. Использование РЭС без регистрации не допускается.

1.4. Предоставленное право на использование радиочастот или радиочастотных каналов в соответствии с настоящим разрешением не может быть передано одним пользователем радиочастотным спектром другому пользователю без решения Роскомнадзора.

1.5. Присвоение (назначение) радиочастот или радиочастотных каналов может быть изменено в интересах обеспечения нужд государственного управления, обороны страны, безопасности государства и обеспечения правопорядка, с возмещением владельцам РЭС убытков, причиненных изменением радиочастоты или радиочастотного канала.

Принудительное изменение радиочастот или радиочастотных каналов пользователя радиочастотным спектром допускается только в целях предотвращения угрозы жизни или здоровью человека и обеспечения безопасности государства, а также в целях выполнения обязательств, вытекающих из международных договоров Российской Федерации.

1.6. Пользователь радиочастотным спектром должен прекратить использование радиочастот или радиочастотных каналов при введении временных ограничений (запретов) на использование радиочастот или радиочастотных каналов, а также работу РЭС на передачу при проведении специальных мероприятий и в чрезвычайных ситуациях.

1.7. Пользователь обязан вносить плату за использование радиочастотного спектра.

1.8. Продление срока действия разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов осуществляется на основании заявления пользователя радиочастотным спектром, которое представляется в Роскомнадзор не менее чем за 30 дней до истечения срока действия разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов.

1.9. В случае выявления нарушения условий использования радиочастот или радиочастотных каналов, действие разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов может быть приостановлено Роскомнадзором на срок, необходимый для устранения этого нарушения, но не более чем на девяносто дней.

1.10. Разрешение на использование радиочастот или радиочастотных каналов прекращается или срок действия такого разрешения не продлевается в случае невыполнения пользователем радиочастотным спектром условий, установленных в разрешении на использование радиочастот или радиочастотных каналов, а также по другим основаниям, установленным п.11 ст.24 Федерального закона от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи».

1.11. При наличии в документах, представленных заявителем, недостоверной или искаженной информации, повлиявшей на принятие решения о присвоении (назначении) радиочастот или радиочастотных каналов, Роскомнадзор вправе обратиться в суд с требованием о прекращении или непродлении срока действия разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов.

Согласовано				
Взам. Инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подп.	Дата

2. Условия использования радиочастот или радиочастотных каналов конкретного РЭС

2.1. Использование радиочастот или радиочастотных каналов разрешается без создания помех РЭС воздушной радионавигационной службы. В случае создания помех пользователь обязан прекратить использование РЭС с излучением до устранения помех в установленном порядке.

2.2. Использование радиочастот или радиочастотных каналов разрешается без предъявления претензий на помехи от РЭС Минобороны России. В случае создания помех работе РЭС военного назначения необходимо принять меры по исключению помехового воздействия, вплоть до выключения оборудования.

3. Частотно-территориальный план РЭС (сети)

3.1. Технические характеристики оборудования и план частотно-территориального размещения.

Основные технические характеристики оборудования сети		
Типы РЭС	БС сети подвижной радиотелефонной (сотовой) связи стандарта GSM (18.1.1.3.)	
Диапазон рабочих частот:	на передачу	935,0-960,0 МГц
	на прием	890,0-915,0 МГц
Класс излучения:	200KG7D (EDGE)	
Мощность излучения АС	не более 2Вт	

Обозначение в сети	Место установки РЭС, географические координаты (широта, долгота)	Высота подвеса антенны от уровня земли	Коэффициент усиления антенны	Азимут / угол места главного лепестка антенны/ поляризация	Мощность несущей на выходе передатчика (на канал)/ потери в антенно-фидерном тракте	№ канала	Частоты	
							передачи БС	приема БС(передачи АС)
	<i>град, мин, сек</i>	<i>м</i>	<i>дБ</i>	<i>град</i>	<i>Вт</i>		<i>МГц</i>	<i>МГц</i>
БС-890259	г. Новый Уренгой, Северная промзона, ночной клуб "Galaxy" 66N0818 76E4212	20,0	17,0	140/ -2/ V,X	31,60/2,0	29	940,8000	895,8000
						31	941,2000	896,2000
						33	941,6000	896,6000
		20,0	17,0	220/ -3/ V,X	31,60/2,0	35	942,0000	897,0000
						37	942,4000	897,4000
						39	942,8000	897,8000
20,0	17,0	330/ -2/ V,X	31,60/2,0	41	943,2000	898,2000		
				43	943,6000	898,6000		
				45	944,0000	899,0000		
БС-890319	г. Ноябрьск, промзона, наливная ШФЛУ ОАО "СибурТюмень-Газ" 63N1305 75E3619	45,0	17,0	70/ -1/ V,X	35,00/3,3	28	940,6000	895,6000
						31	941,2000	896,2000
		45,0	17,0	220/ -1/ V,X	35,00/3,3	33	941,6000	896,6000
						45	944,0000	899,0000
		45,0	17,0	350/ -1/ V,X	35,00/3,3	48	944,6000	899,6000
						52	945,4000	900,4000

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

БС-890359	Пуровский рн, пос. Пурпе, ООО "Пурнефть", Усть-Пурпейский лицензированный участок, ДНС-2 64N4112 76E4405	33,0	17,0	85/ -1/ V,X	35,00/2,7	32 55	941,4000 946,0000	896,4000 901,0000
		33,0	17,0	250/ -1/ V,X	35,00/2,7	26 46	940,2000 944,2000	895,2000 899,2000
		33,0	17,0	350/ -1/ V,X	35,00/2,7	29 35	940,8000 942,0000	895,8000 897,0000
БС-890369	г. Новый Уренгой, промзона, ОАО "Уренгойводо- канал" 66N0602 76E3318	30,0	17,0	50/ -2/ V,X	35,00/2,5	30 32 34	941,0000 941,4000 941,8000	896,0000 896,4000 896,8000
		30,0	17,0	140/ -3/ V,X	35,00/2,5	36 38 40	942,2000 942,6000 943,0000	897,2000 897,6000 898,0000
		50,0	17,0	260/ -1/ V,X	35,00/3,5	42 44 46	943,4000 943,8000 944,2000	898,4000 898,8000 899,2000

Допускаются изменения:

- переназначение радиочастотных каналов при сохранении неизменным их количества на базовой станции с соблюдением рекомендаций, приведенных в п. 3.2 настоящего разрешения;
- значений мощности несущей на выходе передатчика, потерь в фидерном тракте и коэффициента усиления антенны при условии не превышения рекомендованных значений ЭИИМ, приведенных в п. 3.2 настоящего разрешения;
- местоположения базовой станции в радиусе 2 км (за исключением БС 890259) относительно заявленного места установки при условии не размещения РЭС на объектах Минобороны России;
- вида поляризации (V - вертикальной, X - наклонной) в соответствии с рекомендациями, приведенными в п. 3.2 настоящего разрешения;
- значений углов места диаграмм направленности антенн РЭС в сторону уменьшения;
- значений высот подвеса антенн РЭС в сторону уменьшения - без ограничения, в сторону увеличения - до 15 м;
- значений азимутов излучения антенн РЭС.

3.2. Рекомендации по частотным назначениям РЭС пользователя.

3.2.1. Для антенн базовых станций с вертикальной (V) поляризацией.

Номер БС	Разрешенные для использования частотные каналы	
	ЭИИМ до 30 дБВт	
890259	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57	
890319	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57	
890359	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57	
890369	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	Подок	Подп.	Дата

3.2.2. Для антенн базовых станций с наклонной (X) поляризацией.

Номер БС	Разрешенные для использования частотные каналы	
	ЭНИМ до 30 дБВт	
890259	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57	
890319	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57	
890359	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57	
890369	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57	

Согласовано		

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подп.	Дата

ДИАГРАММЫ НАПРАВЛЕННОСТИ АНТЕННЫ В ПОЛЯРНОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ
НА ОТМЕТКЕ 4 м

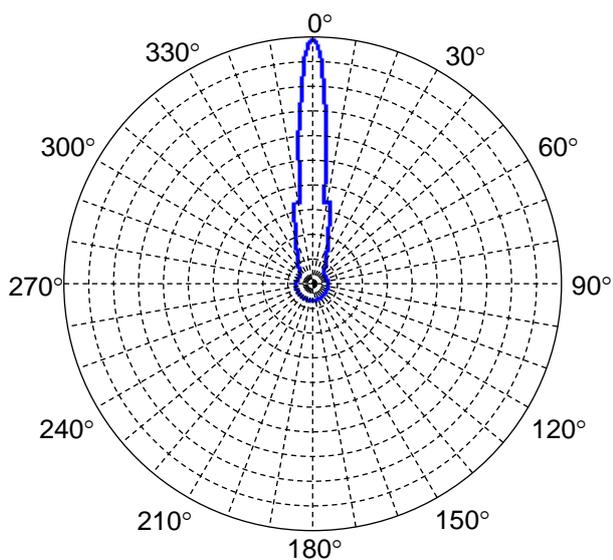


Диаграмма направленности антенны
в горизонтальной плоскости

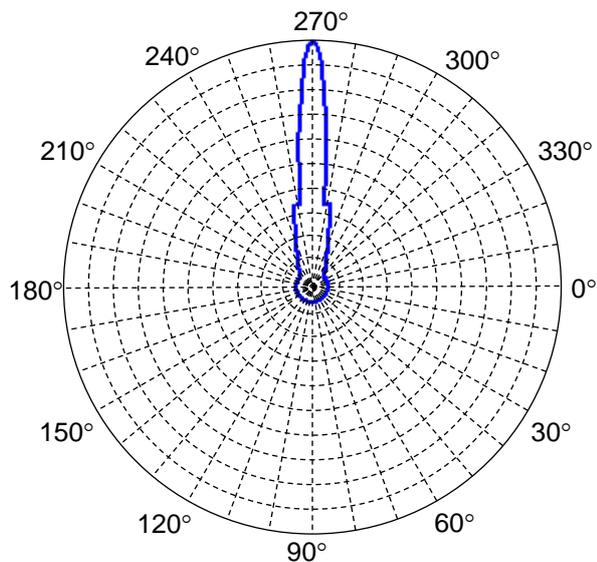


Диаграмма направленности антенны
в вертикальной плоскости

Коэффициент усиления антенны **20 дБи**.

Примечание: нормированные диаграммы направленности даны в относительных единицах $E/E_{\text{макс}}$, шаг сетки 0.1

Согласовано	

Взам. Инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ДИАГРАММЫ НАПРАВЛЕННОСТИ АНТЕННЫ В ДЕКАРТОВОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ
НА ОТМЕТКЕ 4 м

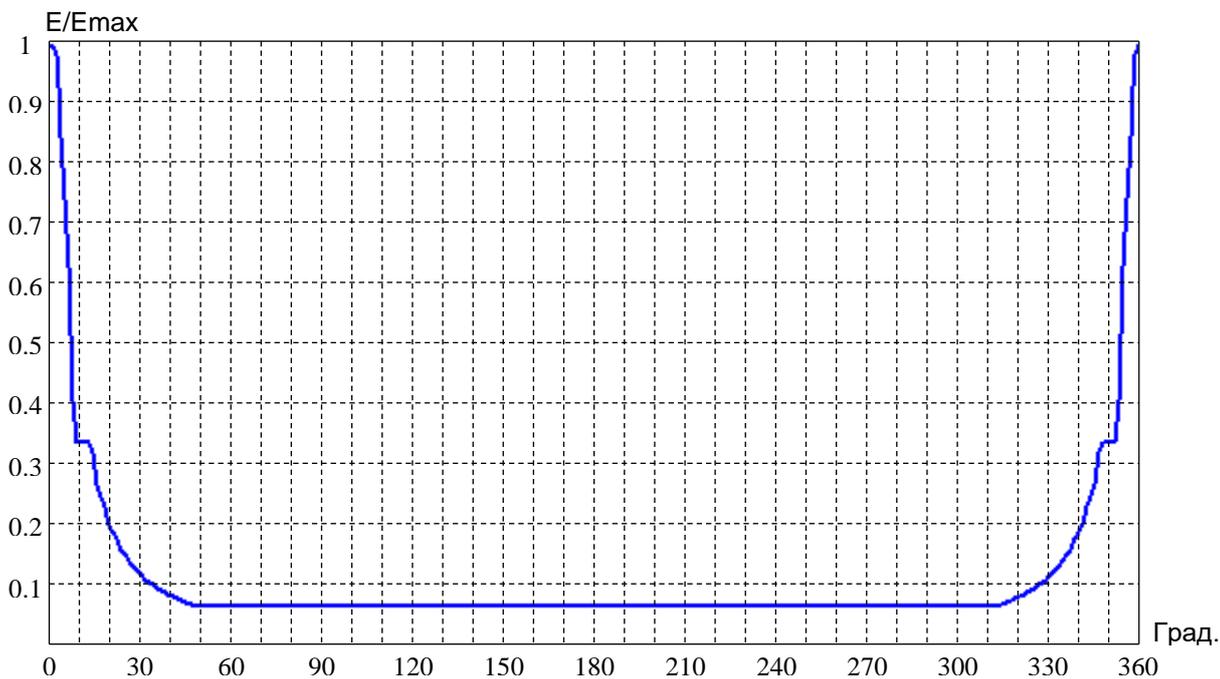


Диаграмма направленности антенны
в горизонтальной плоскости

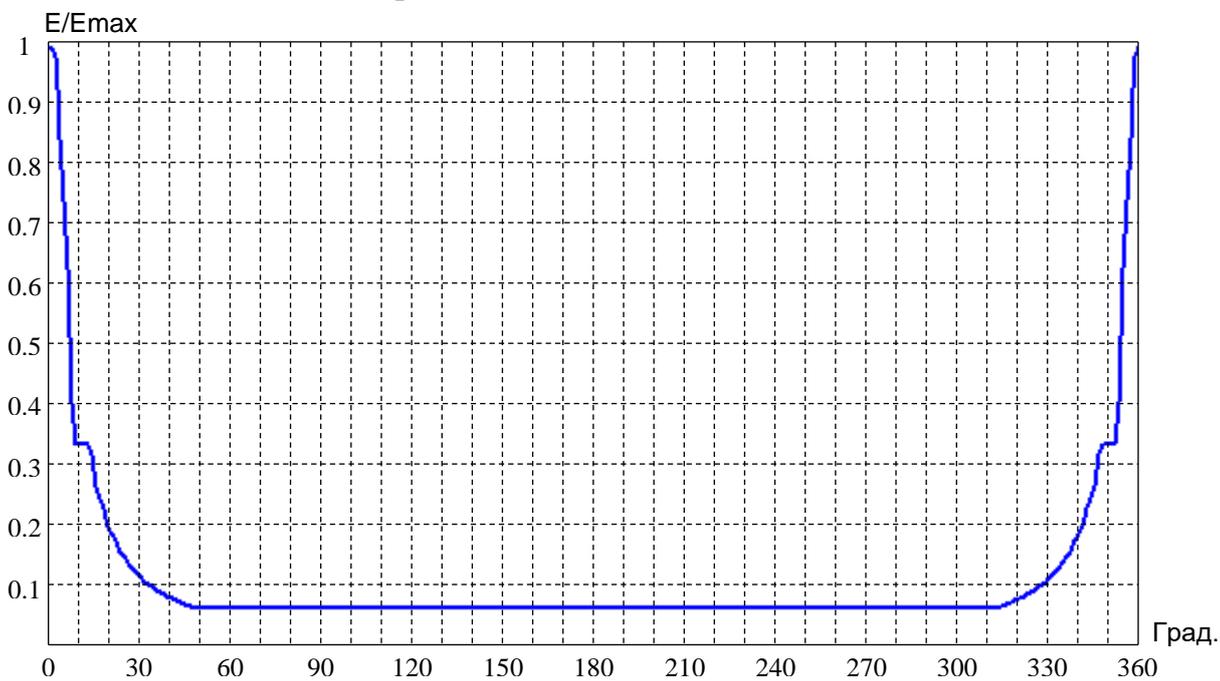


Диаграмма направленности антенны
в вертикальной плоскости

Коэффициент усиления антенны 4 дБи.

Примечание: нормированные диаграммы направленности даны в относительных единицах E/Emax.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

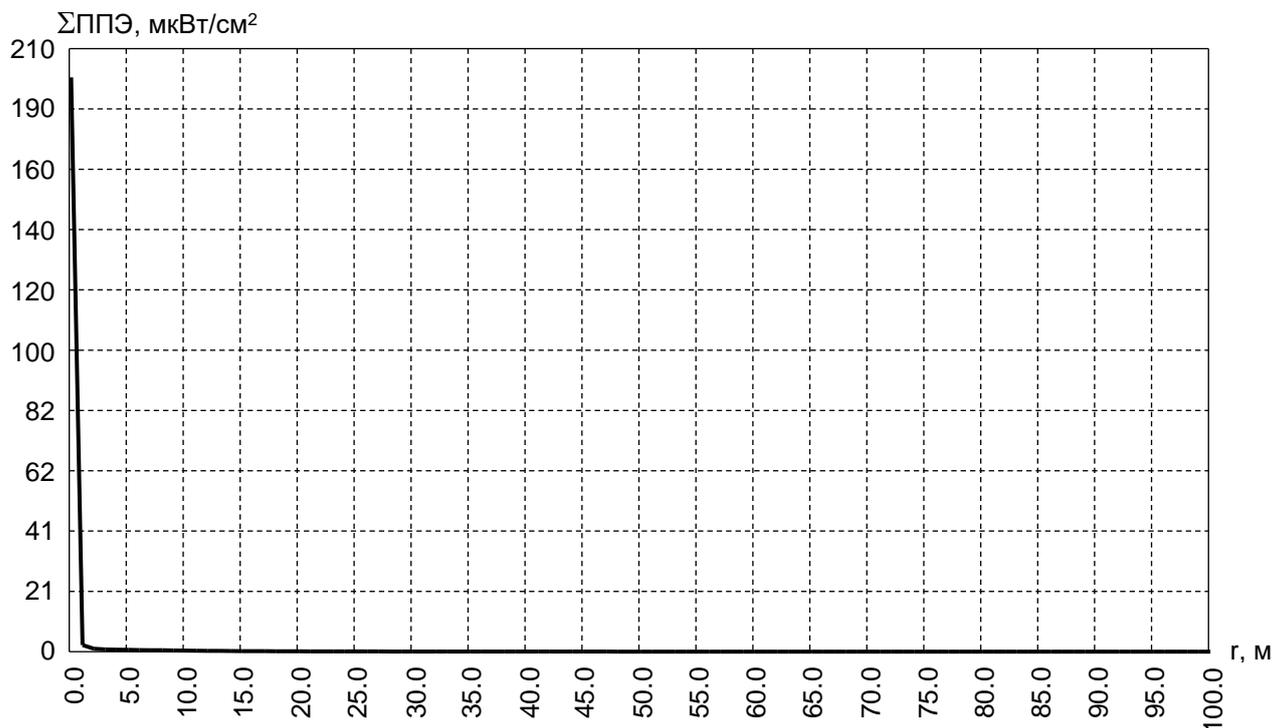
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Распределение плотности потока электромагнитного поля для одного источника излучения.

Высота исследуемого участка: 4 м

Азимут исследования: 0° 0'



Значение ΣППЭ и ее составляющих для каждого источника излучения

№	Наименование источника	Расстояние до контр. точки, м				
		0.0	5.0	10.0	15.0	20.0
1.	Источник №1 (ППЭ, мкВт/см ²)	195.8830	0.615031	0.371717	0.198826	0.117025
2.	ППЭ суммарн.	195.8830	0.615031	0.371717	0.198826	0.117025

№	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0
	1.	0.080349	0.055597	0.042233	0.032512	0.025689	0.020808	0.017197
2.	0.080349	0.055597	0.042233	0.032512	0.025689	0.020808	0.017197	0.014450

№	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	100.0
	1.	0.012312	0.010616	0.009248	0.008128	0.007200	0.006422	0.005764
2.	0.012312	0.010616	0.009248	0.008128	0.007200	0.006422	0.005764	0.005202

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

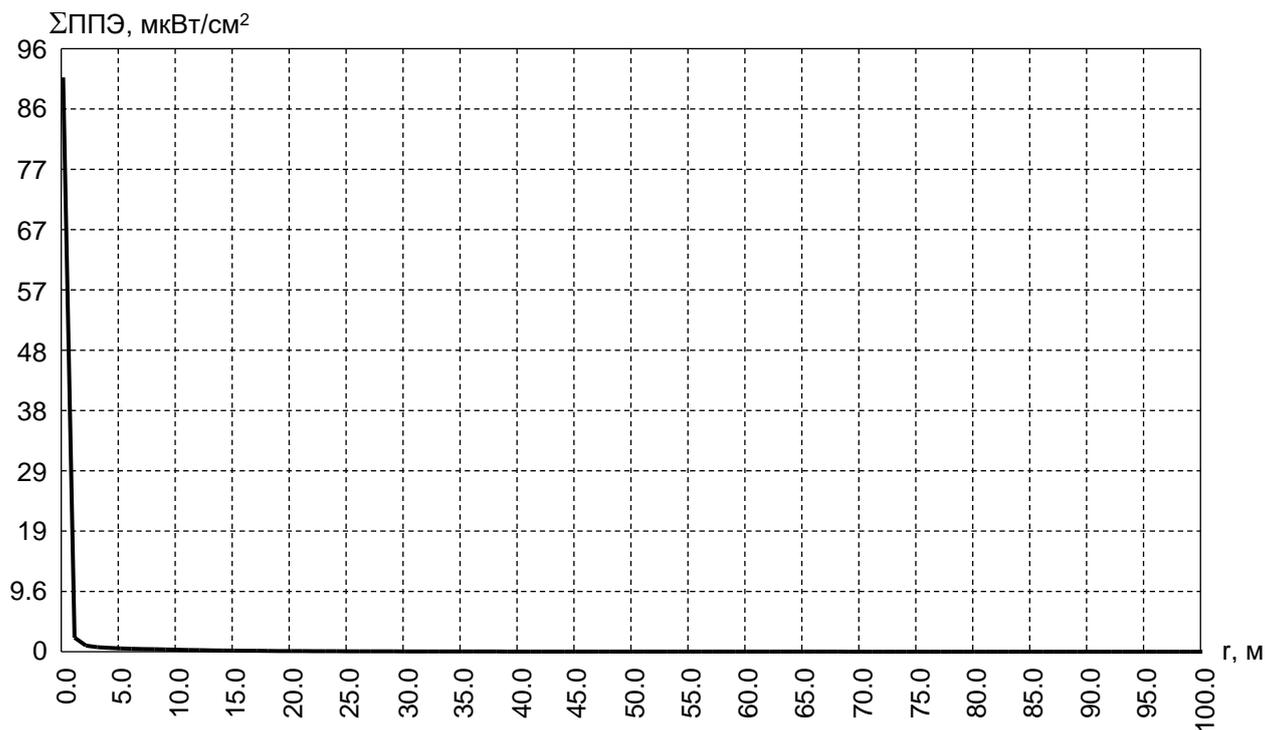
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

34-2020- ИОС5.ТЧ

Лист

20

Высота исследуемого участка: **3.9 м**Азимут исследования: **0° 0'**

Значение ΣППЭ и ее составляющих для каждого источника излучения

№	Расстояние до контр. точки, м		0.0	5.0	10.0	15.0	20.0
	№	Наименование источника					
3.		Источник №1 (ППЭ, мкВт/см ²)	91.20042	0.518544	0.317284	0.174256	0.103978
4.		ППЭ суммарн.	91.20042	0.518544	0.317284	0.174256	0.103978

№	Расстояние до контр. точки, м							
	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0
3.	0.071983	0.050090	0.038207	0.029526	0.023601	0.019284	0.016032	0.013560
4.	0.071983	0.050090	0.038207	0.029526	0.023601	0.019284	0.016032	0.013560

№	Расстояние до контр. точки, м							
	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	100.0
3.	0.011604	0.010068	0.008785	0.007748	0.006877	0.006158	0.005539	0.004999
4.	0.011604	0.010068	0.008785	0.007748	0.006877	0.006158	0.005539	0.004999

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

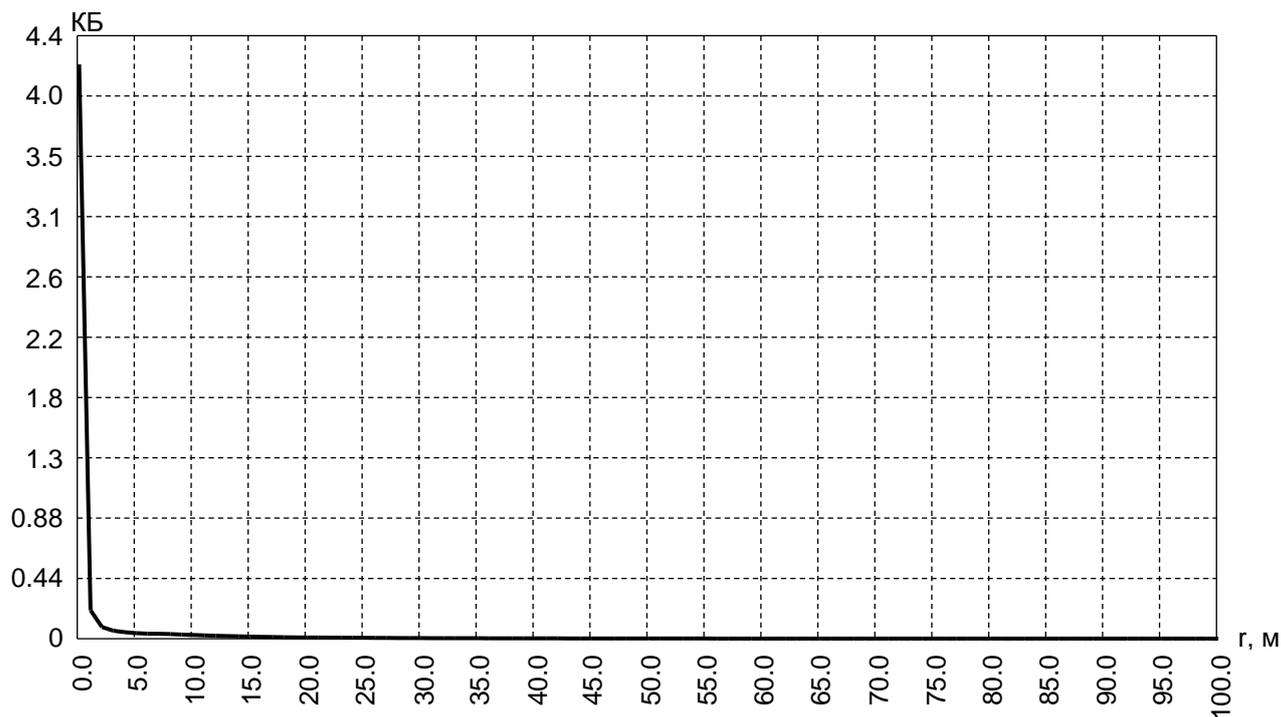
Инв. № подл.

34-2020- ИОС5.ТЧ

Лист

21

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Высота исследуемого участка: **3.8 м**Азимут исследования: **0° 0'**

Значение КБ и его составляющих для каждого

источника излучения

№	Расстояние до контр. точки, м					10.0	15.0	20.0		
	Наименование источника									
5.	Источник №1 (ППЭ, мкВт/см ²)					42.02144	0.405879	0.271135	0.152849	0.092469
6.	КБ					4.202144	0.040588	0.027113	0.015285	0.009247

№	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0
	5.	0.064523	0.045139	0.034556	0.026851	0.021669	0.017856	0.014961
6.	0.006452	0.004514	0.003456	0.002685	0.002167	0.001786	0.001496	0.001272

№	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	100.0
	5.	0.010947	0.009519	0.008347	0.007382	0.006575	0.005900	0.005312
6.	0.001095	0.000952	0.000835	0.000738	0.000658	0.000590	0.000531	0.000482

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

34-2020- ИОС5.ТЧ

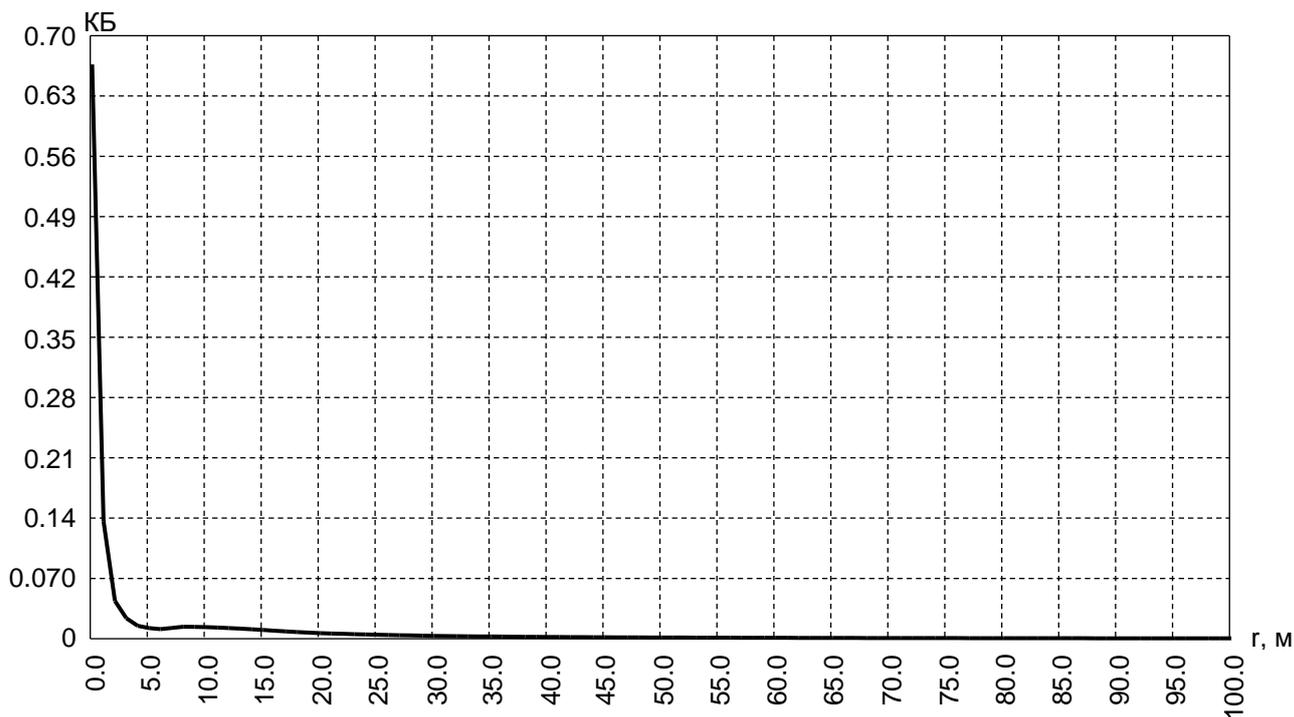
Лист

22

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

Высота исследуемого участка: **3.5 м**

Азимут исследования: **0° 0'**



Значение КБ и его составляющих для каждого

источника излучения

№	Расстояние до контр. точки, м					
	Наименование источника	0.0	5.0	10.0	15.0	20.0
7.	Источник №1 (ППЭ, мкВт/см ²)	6.698574	0.124627	0.135536	0.102566	0.065255
8.	КБ	0.669857	0.012463	0.013554	0.010257	0.006525

№	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0
	7.	0.046598	0.033147	0.025665	0.020221	0.016834	0.014221	0.012162
8.	0.004660	0.003315	0.002566	0.002022	0.001683	0.001422	0.001216	0.001052

№	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	100.0
	7.	0.009182	0.008083	0.007171	0.006401	0.005749	0.005193	0.004714
8.	0.000918	0.000808	0.000717	0.000640	0.000575	0.000519	0.000471	0.000430

Согласовано

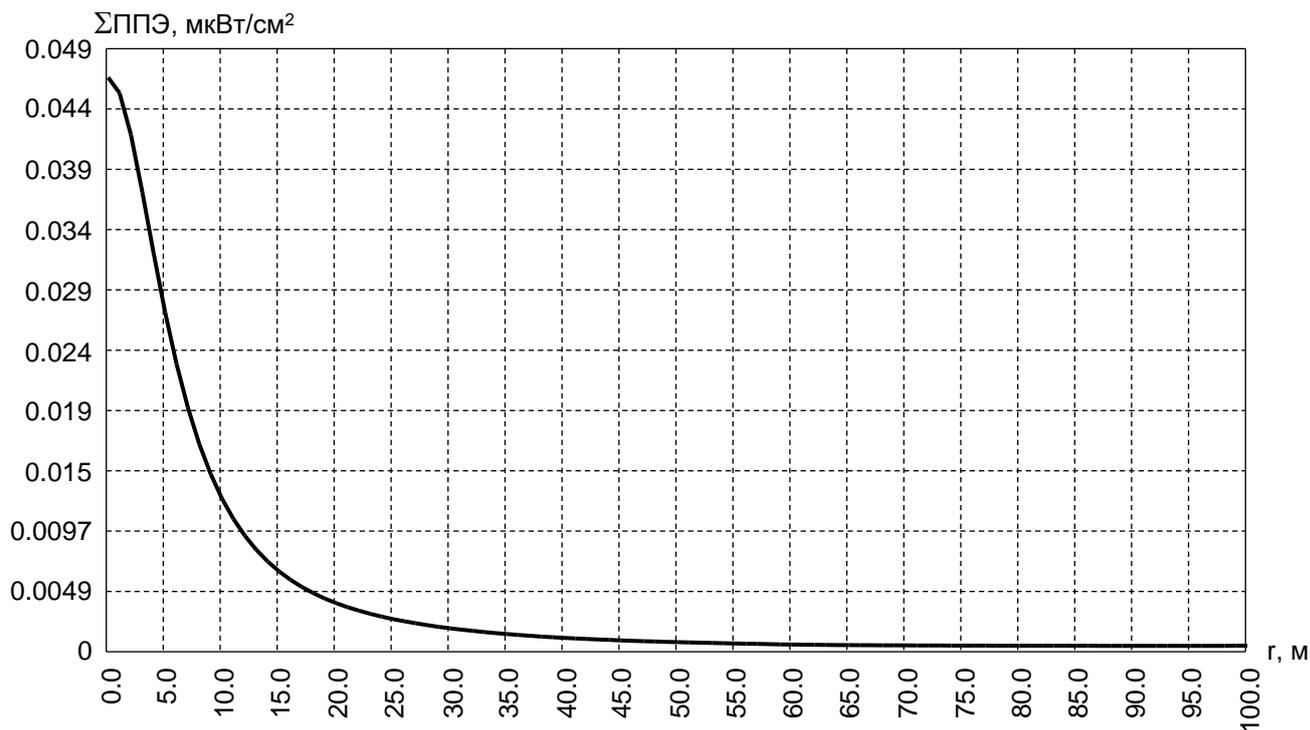
Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Высота исследуемого участка: 2 м

Азимут исследования: 0° 0'



Значение ΣППЭ и ее составляющих для каждого источника излучения

№	Расстояние до контр. точки, м						10.0	15.0	20.0		
	Наименование источника										
9.	Источник №1 (ППЭ, мкВт/см ²)						0.046238	0.027337	0.012321	0.006473	0.003917
10.	ППЭ суммарн.						0.046238	0.027337	0.012321	0.006473	0.003917
№	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0			
	Наименование источника										
9.	0.002629	0.001885	0.001424	0.001117	0.000914	0.000770	0.000663	0.000579			
10.	0.002629	0.001885	0.001424	0.001117	0.000914	0.000770	0.000663	0.000579			
№	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	100.0			
	Наименование источника										
9.	0.000534	0.000509	0.000493	0.000483	0.000477	0.000474	0.000474	0.000477			
10.	0.000534	0.000509	0.000493	0.000483	0.000477	0.000474	0.000474	0.000477			

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

34-2020- ИОС5.ТЧ

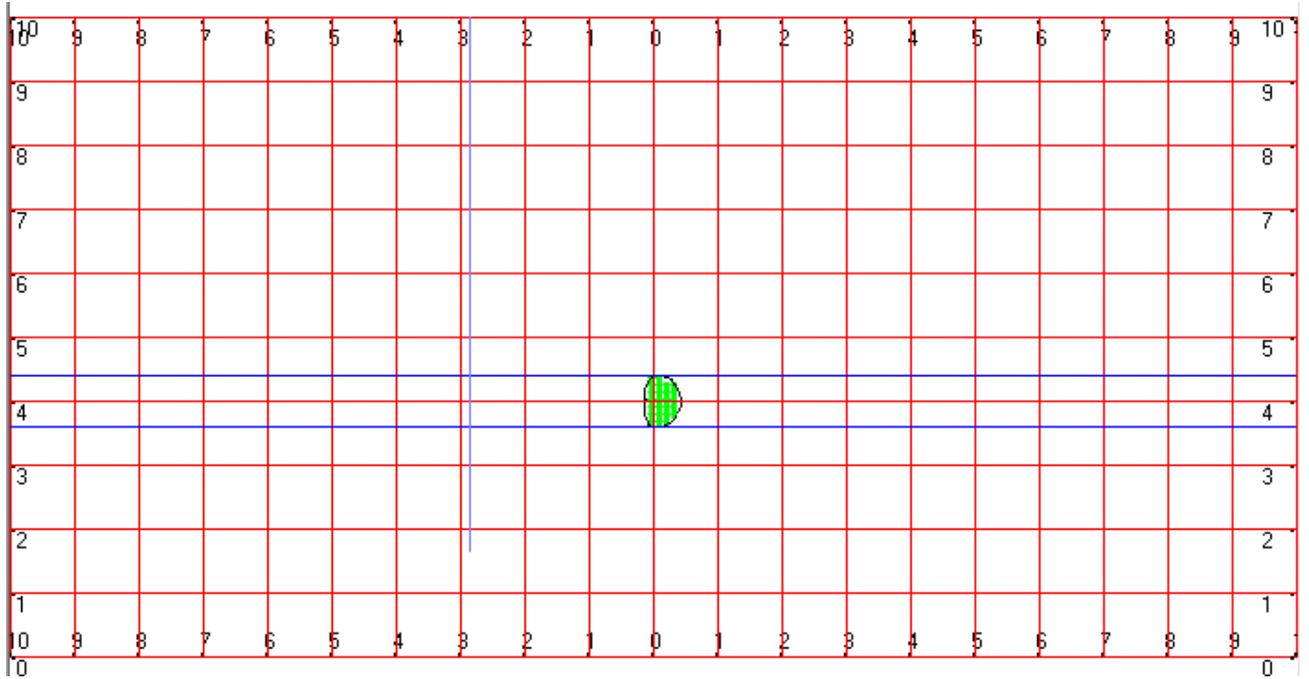
Лист

24

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ОБЛАСТЬ С ПДУ ЭМИ РЧ В ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ НА ОТМЕТКЕ 4 м

Примечание: зеленым цветом выделена область со значениями ЭМИ РЧ (синими линиями отмечены высоты $N=3,7$ м; $N=4,3$ м), превышающими ПДУ (СИВ больше или равно 1).



Согласовано		

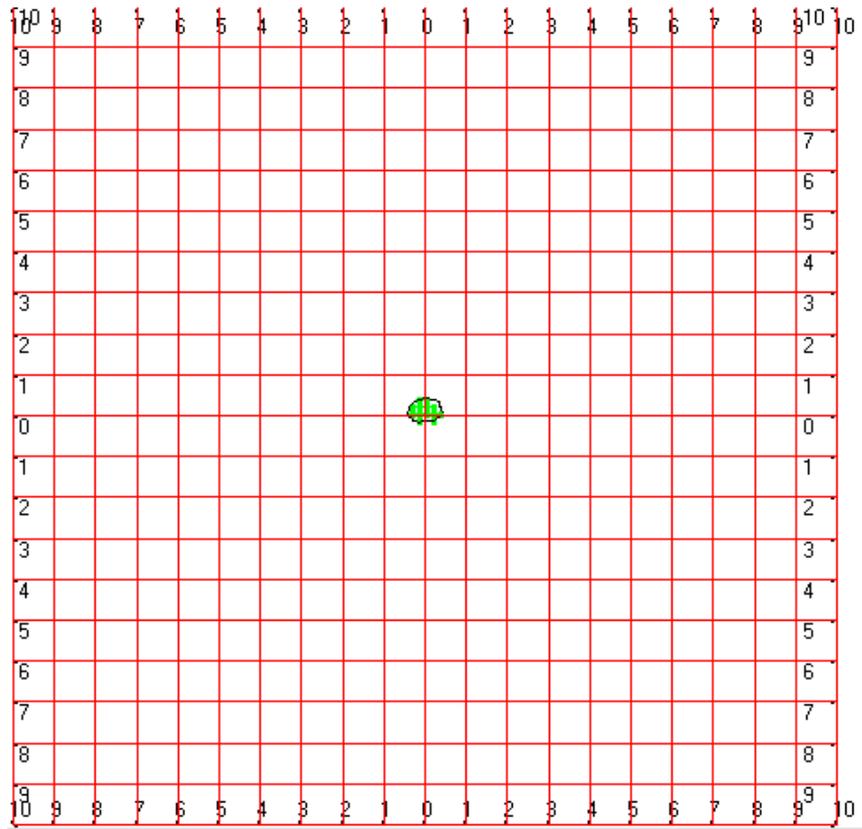
Взам. Инв. №

Подп. и дата

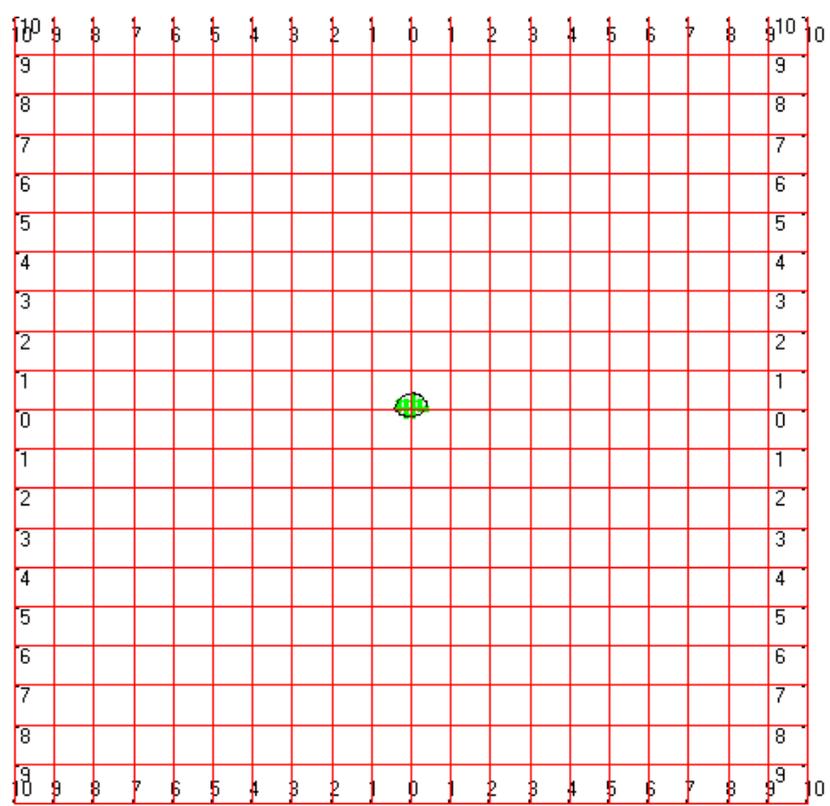
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

**ОБЛАСТЬ С ПДУ ЭМИ РЧ В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ
НА ОТМЕТКЕ 4 м**



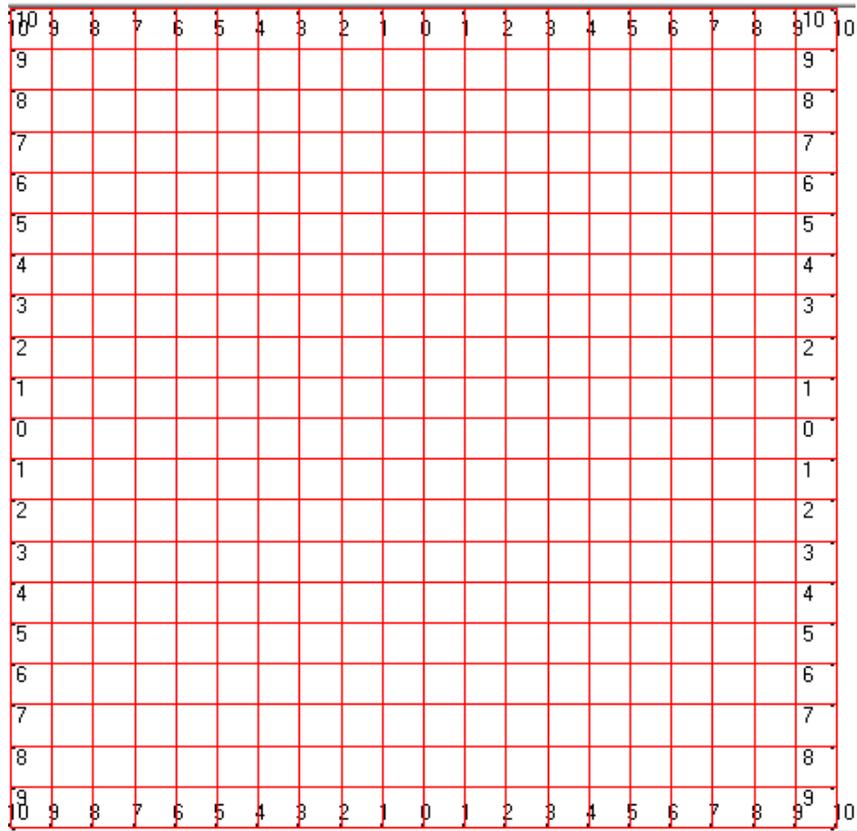
**ОБЛАСТЬ С ПДУ ЭМИ РЧ В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ
НА ОТМЕТКЕ 3,9 м**



Согласовано		
Взам. Инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ОБЛАСТЬ С ПДУ ЭМИ РЧ В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ
НА ОТМЕТКЕ 3,7 м



Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата

АНАЛИЗ ЗОНЫ ОГРАНИЧЕНИЯ ЗАСТРОЙКИ

На исследуемой высоте 3,7 м. зона ограничения застройки отсутствует.

АНАЛИЗ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

На исследуемой высоте 2 м. санитарно-защитная зона отсутствует.

Согласовано		

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата



Характеристики оборудования базовой станции

Обозначение в сети	БС-890359		
Место установки РЭС	Пуровский рн, пос. Пурпе, ООО "Пурнефть" Усть-Пурпеиский лицензированный участок, ДНС-2 (сущ.)		
Географические координаты (широта, долгота)	64N4112 76E4405		
	Сектор N1	Сектор N2	Сектор N3
Мощность передатчика, Вт	35,00	35,00	35,00
Чувствительность приемника, дБмВт	-113	-113	-113
Азимут антенны, град.	85	250	350
Высота антенны, м	33,0	33,0	33,0
Коэффициент усиления антенны, дБи	17,0	17,0	17,0
Потери в антенно-фидерном тракте, дБ	2,7	2,7	2,7
Частоты передачи БС, МГц	941,4000 946,0000	940,2000 944,2000	940,8000 942,0000

Характеристики оборудования абонентской станции

Место установки РЭС	Кустовая площадка N14 (скв. N312) Центрально-Пурпеиского месторождения	
Позиция установки РЭС	Шкаф контроллера телемеханики скважины	Шкаф ПС
Географические координаты (широта, долгота)	64° 45'04" 76° 27'05"	64 45'04" 76 27'05"
Мощность передатчика, Вт	2	2
Чувствительность приемника, дБмВт	-100	-100
Азимут антенны, град.	118°	118°
Высота антенны, м	4,0	4,5
Коэффициент усиления антенны, дБи	20,0	0
Рабочий диапазон частот, МГц	790-2700 МГц	890-960 МГц
Расстояние до базовой станции БС-890359, км	15,3	15,3

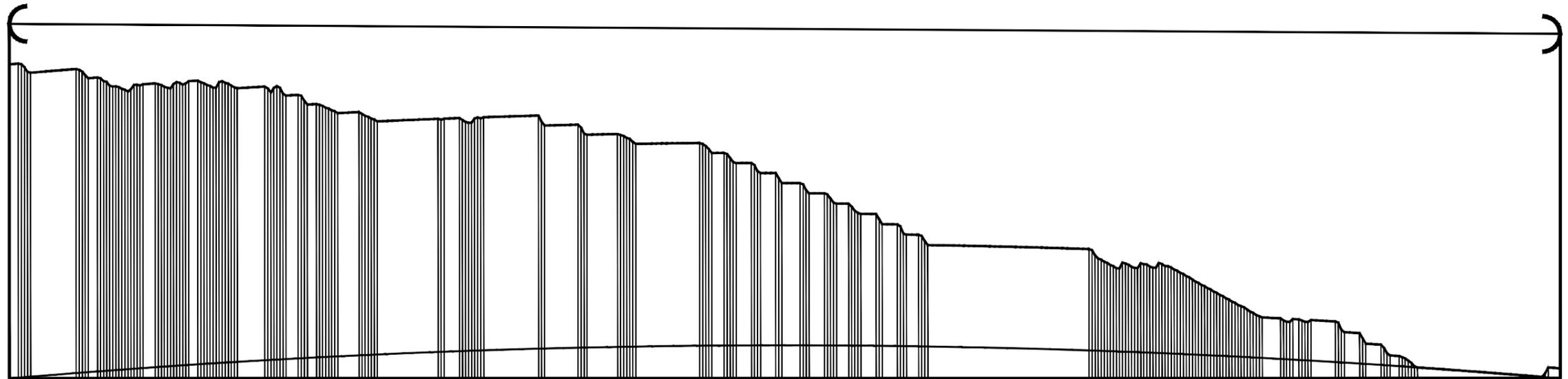
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						34-2020-ИОС5.ГЧ			
						Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата	Куст скважин №14	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ахмеров		<i>Ахм</i>	22.04.20		П	2	
Проверил		Андерсон		<i>Анд</i>	22.04.20				
Н.контр		Ерофеева		<i>Еро</i>	22.04.20	Схема организации радиоканала передачи данных	ООО "НИИЗПРОЕКТ"		
ГИП		Шайхутдинов		<i>Шай</i>	22.04.20				

4
Н ц.р.
71
Нзем.

33
Н ц.р.

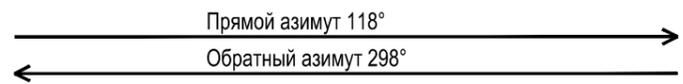
41
Нзем.



Расстояние, км	0.00 0.12	0.66 0.78 0.90 1.02 1.14	1.29 1.44 1.59 1.71	1.86 1.98 2.10 2.22	2.52 2.64	2.85 3.03 3.15	3.45 3.60	4.23 4.44 4.56	5.22	5.61	6.00 6.15	6.81 7.05	7.32 7.56	7.80 8.04	8.28 8.55 8.76 8.97	10.65 10.80 10.95	11.10 11.25 11.40 11.55 11.70	12.00 12.15 12.30	12.54 12.72	13.08 13.32 13.53 13.71 13.86	15.12 15.30
Уровень земли, м	71.0 70.9	70.0 69.0 68.9 68.0 67.6	67.9 68.0 67.4 67.7	68.0 67.4 67.8 67.1	67.0 67.0	66.0 65.0 64.5	64.0 63.2	63.0 63.0 62.5	63.0	62.0	61.0 60.2	60.0 59.0	58.0 57.0	56.0 55.0	54.0 53.0 52.0 51.0	50.0 48.8 48.2	48.3 48.5 48.6 48.0 47.2	46.5 45.7 45.0 44.2	44.0 44.0	44.0 43.0 42.0 41.0 40.1	40.0 41.0
Высота препятствия, м																					

Куст 14

БС-890369



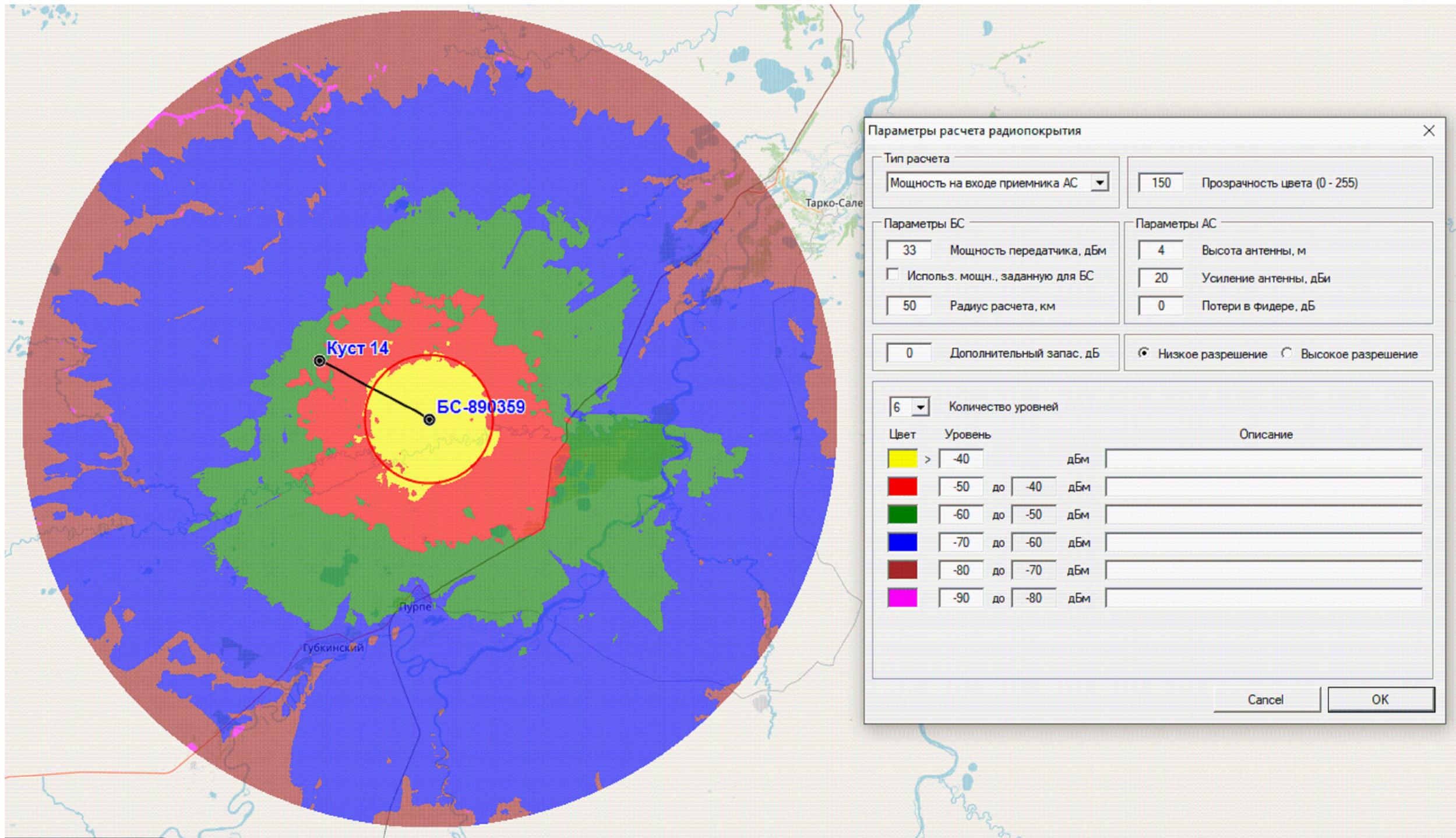
Инф. № подл.	Взам. инф. №
Подпись и дата	

Условные обозначения

- застройка;
- лесной массив;
- водный участок;
- 58% первой зоны Френеля

1. Профиль построен при средней рефракции $G_{ср} = -9E-8$ 1/м ($k=1.402$);
2. Профиль построен без учета погрешности отметок рельефа;
3. Погрешность отметок рельефа 0 м;
4. Масштаб по горизонтали М1:50000, по вертикали М1:500;
5. Условный нулевой уровень 40 м;
6. На чертеже даны отметки центров раскрыва антенн в метрах;
7. Отметки земли указаны в Балтийской системе.
8. Угол места антенны слева $-0^{\circ}4.4'$;
9. Угол места антенны справа $-0^{\circ}3.9'$.

34-2020-ИОС5.ГЧ					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Разраб.		Ахмеров			22.04.20
Проверил		Андерсон			22.04.20
Н.контр		Ерофеева			22.04.20
ГИП		Шайхутдинов			22.04.20
Куст скважин №14				Стадия	Лист
				П	3
Профиль радиосигнала				ООО "НИИЗПРОЕКТ"	



Параметры расчета радиопокрытия

Тип расчета: Мощность на входе приемника АС

Мощность на входе приемника АС: 150

Прозрачность цвета (0 - 255): 150

Параметры БС: Мощность передатчика, дБм: 33

Использ. мощн., заданную для БС:

Радиус расчета, км: 50

Параметры АС: Высота антенны, м: 4

Усиление антенны, дБи: 20

Потери в фидере, дБ: 0

Дополнительный запас, дБ: 0

Низкое разрешение Высокое разрешение

Количество уровней: 6

Цвет	Уровень	Описание
Yellow	> -40 дБм	
Red	-50 до -40 дБм	
Green	-60 до -50 дБм	
Blue	-70 до -60 дБм	
Brown	-80 до -70 дБм	
Pink	-90 до -80 дБм	

Cancel OK

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						34-2020-ИОС5.ГЧ			
						Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций			
Изм.	Кол.Уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	Куст скважин №14	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ахмеров		<i>Ахм</i>	22.04.20		П	4	
Проверил		Андерсон		<i>Анд</i>	22.04.20				
Н.контр		Ерофеева		<i>Ер</i>	22.04.20	План покрытия радиосигнала	ООО "НИИЗПРОЕКТ"		
ГИП		Шайхутдинов		<i>Ш</i>	22.04.20				