

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления развития
технологических объектов
Унитарного предприятия «А1»

_____ Н. М. Илюшина
(подпись) (расшифровка подписи)

«__» _____ 2021 г.

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

(разработан на основе результатов проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности объекта «Сотовая подвижная электросвязь. Базовая станция в д. Лядовичи Ивановского района Брестской обл.»)

Шифр объекта № 21/10-20-ОВОС

Заказчик: Унитарное предприятие «А1»

г. Минск, 2021

Общество с дополнительной ответственностью

«ЛП-Альянс»



Заказ №

Экз. № _____

Объект: Сотовая подвижная электросвязь.
Базовая станция в д. Лядовичи
Ивановского района Брестской обл.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Том 6 Отчет об оценке воздействия на окружающую среду
(21/10-20-ОВОС)

Директор предприятия

М. Н. Пешевич

Главный инженер проекта

Н. В. Дымович

Отп. в 3 экз.

Экз. №1 – архив ОДО «ЛП-Альянс»

Экз. №2 - 3 – заказчику

Исп. Дымович Н. В.

МИНСК

2021

Содержание

Введение.....	2
Список основных используемых терминов и сокращений.....	3
Резюме нетехнического характера.....	4
1. Общая характеристика объекта.....	9
2. Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности.....	13
3. Оценка существующего состояния окружающей среды.....	14
3.1. Природные компоненты и объекты.....	14
3.1.2. Атмосферный воздух.....	16
3.1.3 Поверхностные воды.....	16
3.1.4 Геологическая среда и подземные воды.....	17
3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	17
3.1.6 Растительный и животный мир. Леса.....	18
3.1.7 Природные комплексы и природные объекты.....	19
3.1.8 Природно-ресурсный потенциал. Природопользование.....	20
3.2 Природоохранные и иные ограничения.....	21
3.3 Социально-экономические условия.....	21
4. Воздействие объекта на окружающую среду.....	21
4.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	22
4.2 Воздействие физических факторов.....	22
4.3 Воздействие на подземные и поверхностные воды.....	23
4.4 Воздействие на геологическую среду.....	23
4.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.....	23
4.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.....	23
4.7 Воздействие на растительный и животный мир, леса.....	24
4.8 Воздействие на природные объекты, подлежащие специальной охране.....	24
5. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды.....	24
5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	24
5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия.....	24
5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	25
5.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа.....	25
5.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.....	25
5.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов.....	25
5.7 Прогноз и оценка изменения состояния объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	25
5.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	25
6. Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия.....	26
6.1 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации значительного вредного воздействия на окружающую среду.....	26
6.2 Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, реагированию на них, ликвидации их последствий.....	26
7. Альтернативы планируемой деятельности.....	26
8. Программа локального мониторинга.....	26

					21/10-20-ОВОС		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Утвердил		Дымович		12.20	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Журавлева		12.20	С	1	30
Проверил		Вырвич		12.20	ОДО «ЛП-Альянс»		
Н. контроль		Дымович		12.20			

Сотовая подвижная электросвязь. Базовая станция в
д. Лядовичи Ивановского района Брестской обл.
Отчет об ОВОС

9. Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявление неопределенности.....	26
10. Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	27
11. Выводы по результатам проведения оценки воздействия	27
Список использованных источников	29

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности объекта «Сотовая подвижная электросвязь. Базовая станция в д. Лядовичи Ивановского района Брестской обл.».

Отчет оценки воздействия на окружающую среду разработан ОДО «ЛП-Альянс» с учетом действующего законодательства Республики Беларусь. При проведении работ учитывались следующие исходные данные:

- Задание на проектирование объекта, утвержденное Заказчиком;
- Разрешение на право использования радиочастотного спектра при проектировании, строительстве (установке) РЭС гражданского назначения от 23.12.2020г. №80382-С;
- Санитарно-гигиеническое заключение ГУ «Пинский зональный центр гигиены и эпидемиологии» от 06.01.2021г. №10.25/89.

В соответствии с п.1.8 статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 19.07.2016 г. (в редакции от 24.07.2019 г.) «радиопередающие и телепередающие устройства с излучающими антеннами сверхвысокочастотного диапазона (с излучением 10^{-1} - 10^{-2} метра или 3×10^9 - 3×10^{10} герц)», проектируемый объект попадает в перечень, для которого в обязательном порядке проводится оценка воздействия на окружающую среду. Принятые в проекте решения предполагают использование оборудования радиорелейной связи на частоте 23 ГГц в целях уменьшения отказоустойчивости работ сети и улучшения дальности подачи сигнала.

Согласно Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, отчет об оценке воздействия на окружающую среду является неотъемлемой частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Методика подготовки и проведения оценки воздействия на окружающую среду соответствует процедуре проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной в соответствии с Положением о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду от 19.01.2017 г. (Постановление Совета Министров Республики Беларусь №47).

Отчет об оценке воздействия объекта на окружающую среду разработан ОДО «ЛП-Альянс» по инициативе Унитарного предприятия «А1» в соответствии с договорными обязательствами, договор: приложение №103 к договору 03/02-2020/ПИР от 03.02.2020 г.

Место размещения объекта реализации хозяйственной деятельности: д. Лядовичи Ивановского района Брестской области. Вид строительства – возведение.

						21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата		2

Список основных используемых терминов и сокращений

Базовая станция (БС) - системный комплекс приёмопередающей аппаратуры, осуществляющей централизованное обслуживание группы оконечных абонентских устройств.

Вредное воздействие - воздействие хозяйственной и иной деятельности на природный объект, в результате которого происходят нарушения состояния окружающей среды, ее естественного развития.

Загрязняющее вещество - вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышают установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы и оказывают негативное воздействие на окружающую среду.

Зона ограничения застройки (ЗОЗ) – территория, где на высоте более двух метров от поверхности земли интенсивность электромагнитных излучений превышает предельно допустимые уровни.

Охрана окружающей среды (ООС) - деятельность государственных органов, общественных объединений, иных юридических лиц и граждан, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) - определение при разработке проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, а также прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) – утверждённый в законодательном порядке норматив. Под ПДК понимается такая максимальная концентрация химических элементов и их соединений в окружающей среде, которая при повседневном влиянии в течение длительного времени на организм человека не вызывает патологических изменений или заболеваний, устанавливаемых современными методами исследований, в любые сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) - законодательно утверждённая верхняя граница величины уровня факторов, при воздействии которых на организм периодически или в течение всей жизни не возникает заболевания или изменений состояния здоровья, обнаруживаемых современными методами сразу или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Плотность потока энергии (ППЭ) - физическая величина, численно равная потоку энергии через малую площадку единичной площади, перпендикулярную направлению потока.

Приемно-передающий радиотехнический объект (ПРТО) - один или несколько радиопередатчиков (радиопередающих устройств), работающих на одну или несколько антенн, расположенных на общей площадке (территории).

Природные ресурсы - совокупность объектов и систем живой и неживой природы, компоненты природной среды, окружающие человека и используемые им в процессе общественного производства для удовлетворения материальных и культурных потребностей человека и общества.

Радиорелейная линия связи (РРЛ) – система автоматически действующих приёмопередающих радиостанций, расположенных друг от друга на расстоянии прямой видимости их антенн и осуществляющих прием радиосигналов от соседней станции, усиление их и передачу на следующую станцию, что позволяет вести одновременно несколько сотен телефонных разговоров, передавать телевизионные программы.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) - территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воз-

							21/10-20-ОВОС	Лист
								3
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

действия передающего радиотехнического объекта на ее границе и за ней.

Электромагнитное поле (ЭМП) - особая форма материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между заряженными частицами.

Список исполнителей

Инженер по охране окружающей среды



Журавлева М. А.

12.2020г.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**
№ 3212908

Настоящее свидетельство выдано Журавлёвой
Маргарите Александровне

в том, что он (она) с 15 июня 2020 г.
по 19 июня 2020 г. повышал а
квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих
работников и специалистов» Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на
окружающую среду в части воды, недр, растительного и
животного мира, особо охраняемых природных территорий,
земли (включая почвы)»

Журавлёва М.А.
выполнил а полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 40 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы. Государственная политика в сфере борьбы с коррупцией	3
Изменение климата и экологическая безопасность	2
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы)	31

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 9 (добра)

Руководитель И.Ф. Приходько
М.П. 
Секретарь Н.Ю. Макаревич
Город Минск
19 июня 2020 г.
Регистрационный № 860

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**
№ 3212612

Настоящее свидетельство выдано Журавлёвой
Маргарите Александровне

в том, что он (она) с 18 ноября 2019 г.
по 22 ноября 2019 г. повышал а
квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации
руководящих работников и специалистов» Министерства
Природных ресурсов и охраны окружающей среды
Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на
окружающую среду в части атмосферного воздуха,
озоновый слой, растительного и животного мира Красной
книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и
проведения общественных обсуждений»

Журавлёва М.А.
выполнил а полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 40 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	3
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги и Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 9 (добра)

Руководитель М.С. Симонович
М.П. 
Секретарь И.Г. Луговик
Город Минск
22 ноября 2019 г.
Регистрационный № 565

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата

21/10-20-ОВОС

Лист

4

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Настоящее резюме нетехнического характера подготовлено с целью информирования широкой аудитории о результатах проведенной оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономические условия при реализации деятельности Унитарного предприятия «А1» по объекту «Базовая станция в д. Лядовичи Ивановского района Брестской области».

Данное резюме нетехнического характера дает общее представление о намечаемой деятельности, состоянии компонентов окружающей природной среды и социально-экономических условиях в потенциальной зоне возможного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта.

Проведение оценки воздействия на окружающую среду: цели, процедура.

Основными принципами проведения ОВОС являются: всесторонний взгляд на влияние планируемой деятельности на природные компоненты и социально-экономические условия района размещения объекта; поиск оптимальных проектных решений и разработка мероприятий, способствующих минимизации влияния на окружающую среду; определение возможности реализации планируемой деятельности на отведенном земельном участке.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования. ОВОС проводится для объекта в целом. Не допускается проведение ОВОС для отдельных выделяемых в проектной документации по объекту этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов.

При проведении ОВОС давались детальная оценка существующего состояния окружающей среды и прогноз возможного ее изменения. Сведения приводятся только в отношении тех компонентов и объектов окружающей среды, которые могут испытывать значимое воздействие в результате реализации планируемой деятельности (при строительстве, эксплуатации, выводе из эксплуатации объекта, а также в результате аварийных ситуаций).

Данная работа проводится с целью определения исходного состояния окружающей среды и степень ее антропогенного преобразования и оценки возможного изменения состояния окружающей среды от реализации планируемой деятельности.

В соответствии с полученными результатами, определяются предполагаемые меры по предотвращению, минимизации и компенсации негативного воздействия проектируемого объекта на компоненты природной среды. Дается оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности и сопоставление ее альтернативных вариантов.

Краткая характеристика проектируемого объекта.

Базовая станция Унитарного предприятия «А1» предназначена для предоставления услуг радиотелефонной связи на территории Республики Беларусь.

Унитарное предприятие по оказанию услуг «А1» – провайдер телекоммуникационных, ИКТ- и контент-услуг в Беларуси. Коммерческую деятельность компания начала 16 апреля 1999 г., став первым мобильным оператором стандарта GSM в стране. До августа 2019 г. компания вела операционную деятельность под брендом velcom.

Абонентами мобильной связи А1 в Беларуси являются более 4,9 миллионов человек, свыше 1 млн домохозяйств имеют возможность доступа к сети фиксированной связи по технологиям GPON и Ethernet во всех областных городах и большинстве районных центров. Кроме того, Унитарное предприятие «А1» предоставляет услуги цифрового телевидения IPTV под брендом VOCA, а также услуги хранения данных и облачные сервисы на базе собственного дата-центра, одного из крупнейших в стране.

Устройство базовой станции сотовой связи позволит абонентам Унитарного предприятия по оказанию услуг «А1» пользоваться качественной электросвязью без сбоев и использовать дополнительные услуги компании.

Настоящим проектом предусматривается использование технологического оборудования базовой станции ZXSDR B8200 стандартов GSM/UMTS в диапазонах 900/2100 МГц.

Конструктивно все модульные элементы базовой станции устанавливаются в один шкаф

								21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата				5

типа ТКШ outdoor Large. В качестве секторных антенн используются антенны типа ATR4518R6v07 (3 шт.) или аналогичные по характеристикам. Антенны размещаются на существующей мачте Н=39 м СООО «Мобильные ТелеСистемы».

Место расположения объекта – д. Лядовичи Ивановского района Брестской области. Проектными решениями предусмотрено размещение технологического оборудования и антенно-фидерных устройств базовой станции Унитарного предприятия «А1» на металлоконструкциях существующей мачты высотой 39 м СООО «Мобильные ТелеСистемы». (рисунок 1).

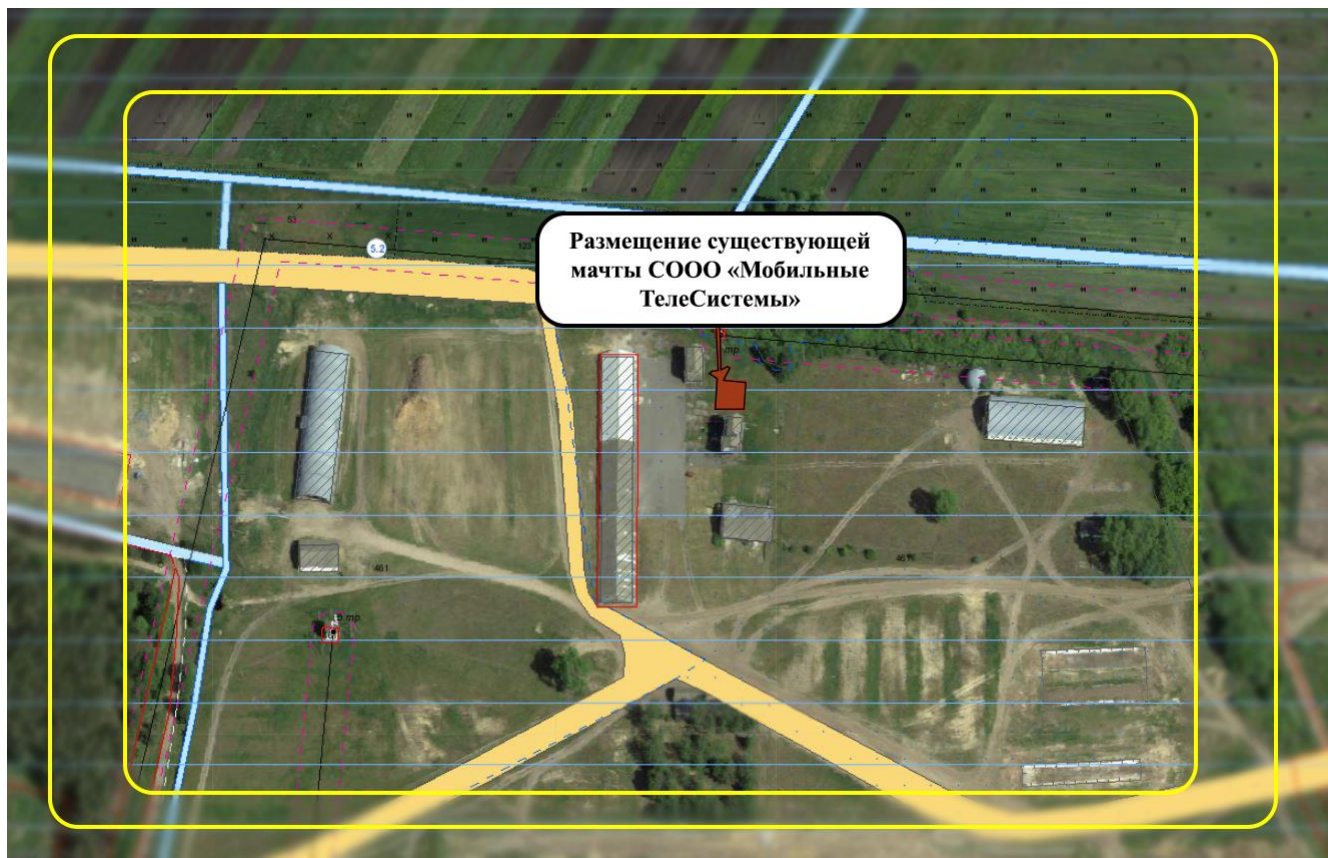


Рисунок 1- Место размещения проектируемого объекта

Для подключения проектируемой базовой станции к транспортной сети сотовой Унитарного предприятия «А1» настоящим проектом предусматривается монтаж двух РРС на мачте СООО «Мобильные ТелеСистемы».

В работе РРС есть несколько особенностей, в соответствии с используемыми частотными диапазонами:

- чем выше используемый оборудованием частотный диапазон, тем сильнее затухание сигнала в атмосфере;
- чем выше используемый оборудованием частотный диапазон частотный диапазон - тем меньше дальность передачи сигнала связи;
- чем выше используемый оборудованием частотный диапазон частотный диапазон - тем сильнее оказывают влияние на качество сигнала осадки и другие атмосферные явления.

Альтернативные варианты реализации проектных решений.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду, для объекта были рассмотрены следующие альтернативные варианты реализации планируемой деятельности:

-«нулевая» альтернатива: полный отказ от реализации хозяйственной деятельности.

2. Вариант:

-реализация планируемой деятельности с использованием альтернативного технологического оборудования: устройство базовой станции в д. Лядовичи с установкой РРС с частотой оборудования 38 ГГц.

								21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата				6

3. Вариант:

-реализация планируемой деятельности в соответствии с проектными решениями: устройство базовой станции в д. Лядовичи с установкой РРС с частотой 23 ГГц.

С учетом незначительного влияния на окружающую среду проектируемого объекта, оптимальным вариантом реализации хозяйственной деятельности при условии соответствия качества сигнала стандартам компании Унитарного предприятия «А1» является реализация хозяйственной деятельности в соответствии с разработанными проектными решениями.

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий.

В целом, климат в рассматриваемом районе относится к умеренно-континентальному переходному. Из-за влияния морских воздушных масс характерна мягкая зима и умеренно тёплое лето.

Особенностью рассматриваемой площадки является большое количество близлежащих водных объектов, что оказывает влияние на выбор оборудования для БС.

Текущее состояние атмосферного воздуха в н.п. Лядовичи оценивается как относительно благоприятное. Крупные предприятия или промышленные комплексы на территории деревни отсутствуют.

Проектируемая БС попадает в водоохраную зону прудов. Кроме этого, базовая станция попадает в зону санитарной охраны источника водоснабжения.

В рамках проектных работ СООО «Мобильные ТелеСистемы» по возведению мачты высотой 39 м ЧУП «Геостандарт» в апреле 2018г. были проведены инженерно-геологические изыскания на площадке под размещение базовой станции.

По данным отчета, в геологическом строении площадки принимают участие флювиогляциальные отложения днепровского горизонта (fПд). На полную мощность отложения не пройдены, максимальная вскрытая мощность – 9,8 м.

Рельеф в районе проектируемого объекта в основном холмисто-грядовый, с плоскими вершинами и пологими склонами. Преобладают абсолютные высоты 140-175 м, относительные — 10-15 м.

Почвенно-растительный слой на участке установки базовой станции отсутствует.

Участок установки БС расположен в д. Лядовичи с преобладанием характерной растительности от близлежащих пахотных земель, домов местных жителей и дорог. Данный тип растительности не представляет ценности для сохранения биологического разнообразия.

На участке строительства БС типичный животный мир представлен организмами, обитающими вблизи человека. Дикие животные не проживают на участке проведения работ и на прилегающей территории, их попадание на территорию БС носит единичный и случайный характер. Территория вокруг существующей мачты высотой 39 м огорожена забором.

Непосредственно в д. Лядовичи, где размещается проектируемый объект, особо ценные природные комплексы или объекты отсутствуют.

Сотовая связь является одной из наиболее часто используемых телекоммуникационных систем. Решения, принятые проектом, позволят улучшить качество связи и передачи данных, что благоприятно повлияет на качество рабочих процессов и личную жизнь населения.

Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду.

Можно выделить воздействие проектируемого объекта:

- на атмосферный воздух (в период строительства);
- физических факторов (постоянное воздействие).

Воздействие объекта на окружающую среду в период строительства является кратковременным и не приведет к последствиям изменения состояния окружающей среды.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта.

						21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата		7

При вводе в эксплуатацию БС необходимо выполнить натурные измерения для определения фактических значений уровня излучения, составить санитарный паспорт и предоставить его на согласование в органы государственного санитарного надзора.

Изменения состояния или видового разнообразия растительного и животного мира, ухудшения качества почв, атмосферного воздуха или загрязнение водных объектов во время строительства или эксплуатации БС не прогнозируется. В ходе строительного-монтажных работ и в результате эксплуатации базовой станции повреждения или уничтожения в отношении объектов растительного мира, произрастающих в границах предоставленной территории, предупреждаются и пресекаются. С учетом проведения работ в водоохранной зоне и зоне санитарной охраны источника водоснабжения, при строительстве и эксплуатации объекта соблюдаются условия, обеспечивающие недопущения загрязнения водных объектов.

Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия.

Для оценки воздействия электромагнитного излучения оборудования базовой станции, ОДО «ЛП-Альянс» был выполнен расчет санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки, по которому было получено положительное санитарно-гигиеническое заключение, выданное ГУ «Пинский зональный центр гигиены и эпидемиологии» от 06.01.2021г. №10.25/89. Согласно результатам проведенных расчетов, дополнительных мероприятий проводить не требуется, т.к. уровень электромагнитного излучения от оборудования не превышает предельно допустимые значения. При дальнейшей застройке территории необходимо учитывать данные зоны ограничения застройки, указанные в п.4.2 ОВОСа.

Применяемое технологическое оборудование базовой станции предусматривает трансляцию сигналов «Авария» об отказах оборудования на территориальный центр коммутации и управления Унитарного предприятия «А1».

Мероприятия по обеспечению акустического комфорта в период строительства будут представлять собой соблюдение графика проведения строительных работ в рабочее время.

Технологическое оборудование оборудовано датчиками передачи сигналов в случае возникновения пожара. Шкафы со встроенным оборудованием имеют встроенные колбы с порошковым огнетушителем, которые срабатывают в случае возникновения возгорания.

Краткие выводы по результатам проведенной оценки.

Реализация деятельности Унитарного предприятия «А1» в д. Лядовичи приведет к следующим последствиям:

- минимальные изменения окружающей среды во время строительного-монтажных работ по устройству базовой станции. Данные изменения носят временный характер и связаны в основном с воздействием транспорта при выполнении строительных работ (погрузка-выгрузка материалов и т.п.). Изменения окружающей природы во время строительного-монтажных работ носят незначительный характер и не оказывают влияния на способность природы к самовосстановлению;

- воздействие на окружающую среду во время эксплуатации базовой станции. Во время эксплуатации БС устанавливаемое оборудование (антенны) оказывает воздействие электромагнитным излучением. Для оценки значимости данного воздействия был проведен расчет, который показал, что БС может проектироваться с установкой антенн на данной местности. По данному расчету было получено положительное заключение ГУ «Пинский зональный центр гигиены и эпидемиологии».

Таким образом, можно сделать вывод, что установка и эксплуатация базовой станции в д. Лядовичи не приведет к отрицательным последствиям изменения природной и социально-экономической сферы окружающей среды при соблюдении проектных решений и проведения контроля уровня электромагнитного излучения.

							21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата			8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Сведения о Заказчике планируемой деятельности.

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает Унитарное предприятие по оказанию услуг «А1». Юридический адрес Заказчика: 220030, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Интернациональная, 36-2, info@A1.by.

Целесообразность реализации планируемой деятельности.

На данный момент в Ивановском районе существуют ухудшения качества связи, помехи, пониженная скорость передачи данных. Размещение специализированного объекта сотовой связи положительно скажется на качестве данных в районе.

Строительство базовой станции сотовой связи позволит абонентам Унитарного предприятия по оказанию услуг «А1» пользоваться качественной электросвязью без сбоев и использовать дополнительные услуги компании. Кроме того, строительство базовой станции в данном регионе позволит жителям г.п. Лядовичи использовать высокоскоростной интернет. Через г.п. Лядовичи проходят несколько трасс. Строительство объекта позволит стабильно держаться сигналу связи, что исключит неудобства водителей, пассажиров транспорта и других участников дорожного движения.

Трансграничное воздействие на окружающую среду.

Проектируемый объект не оказывает влияния на трансграничное пространство согласно критериев, установленных в Добавлениях I и III к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, подписанной в г. Эспо 25 февраля 1991 года.

Краткая характеристика проектируемого объекта.

Базовая станция Унитарного предприятия «А1» предназначена для предоставления услуг связи на территории Республики Беларусь.

Проектными решениями предусмотрена установка технологического оборудования и антенно-фидерных устройств на существующей мачте ООО «Мобильные ТелеСистемы».

Место расположения объекта – д. Лядовичи Ивановского района Брестской области, 52°19'45,38" с.ш. 25°23'29,61" в.д. (система координат WGS 84). Расстояние от объекта до г. Бреста - 105 км, до г. Минска – 220 км.

Ивановский район расположен на юге Брестской области. Район граничит на западе - с Дрогичинским районом, на севере с Березовским и Ивацевичским районом, а на востоке с Пинским районом. Районный центр Иваново расположен в 120 километрах к востоку от Бреста и 230 километрах от Минска. Площадь района – 1,55 тыс. км² (рисунок 2).

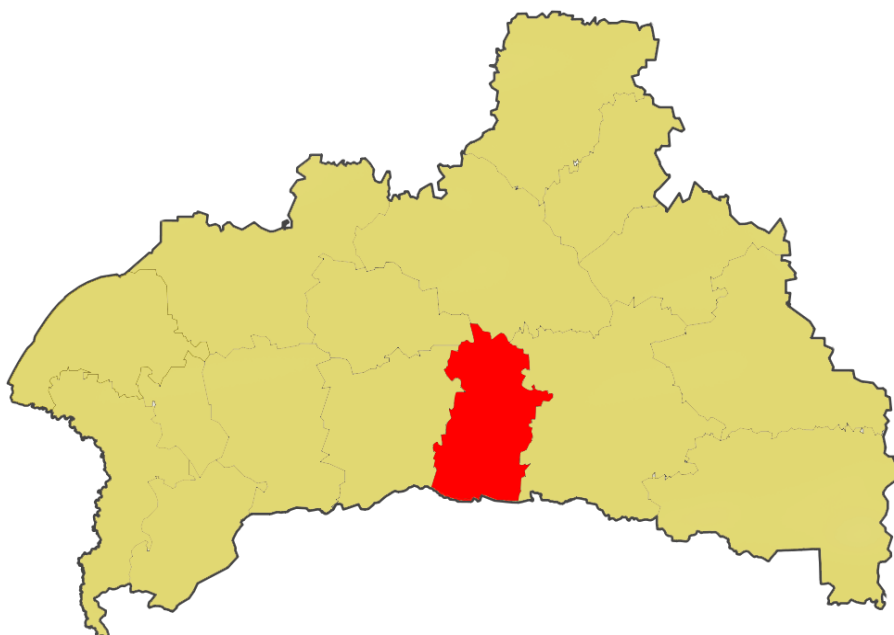


Рисунок 2 – Схема Брестской области (выделен Ивановский район)

							21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата			9

Спецификой принципа работы технологии базовой станции сотовой связи заключается в следующем: территория, на которой обеспечивается соединение абонентов, разбивается на отдельные ячейки или «соты», каждую из которых обслуживает базовая станция. При этом для обеспечения непрерывной связи абонентов, необходима устойчивая передача сигнала между основной базовой станцией и ближайшей соседней (ответной). Для образования связи между базовыми станциями применяется технология устройства радиорелейной линии с установкой станции РРС (рисунок 3).

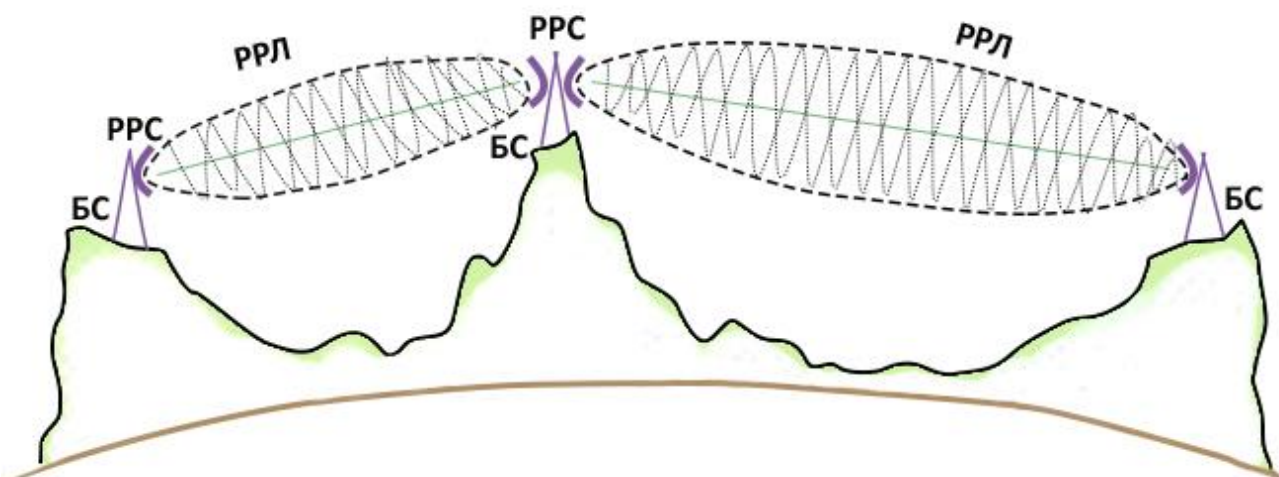


Рисунок 3 – Схематичный принцип работы радиорелейной линии связи

Затухание сигнала между станциями обусловлено тепловыми потерями энергии при распространении электромагнитной волны в различных метеорологических условиях. Под этими условиями подразумеваются гидрометеоры (дождь умеренной и большой интенсивности, туман), облака и другие метеорологические явления в нижних слоях тропосферы.

Наводимые в каплях дождя или тумана токи являются источником рассеянного излучения, что приводит к возникновению эффекта деполяризации, что в своем случае приводит к появлению помех.

Кроме того, влияние оказывает и расстояние между РРС основной и ответной сторонами. При высокой частоте дальность передачи сигнала сокращается, в связи с возрастанием затухания сигнала в атмосфере. Протяженность зависит от множества факторов, но примерно составляет до 50-60 км в диапазонах частот до 8 ГГц и несколько км в диапазонах 50-60 ГГц (рисунок 4).

									Лист
									10
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата	21/10-20-ОВОС			

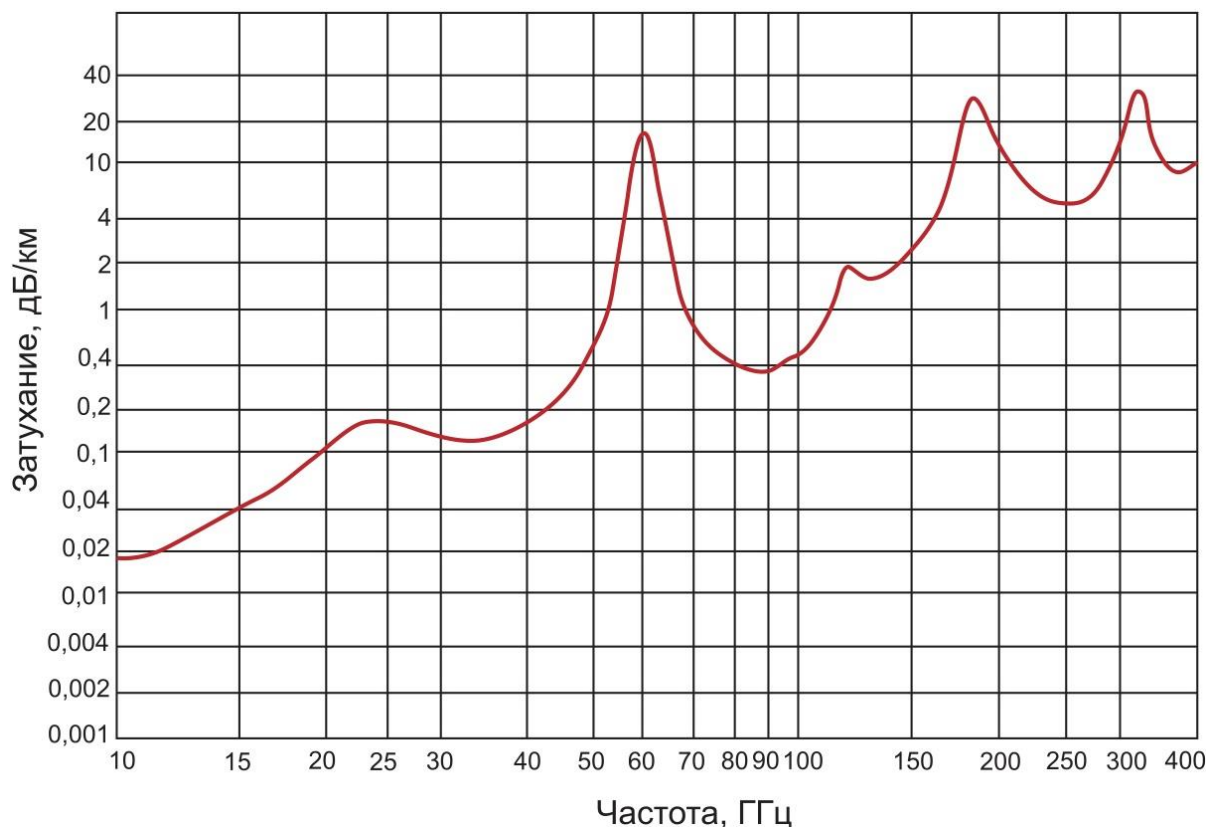


Рисунок 4 – График зависимости атмосферного затухания сигнала от частотного диапазона антенны РРС при температуре +20 °С

В РРЛ выделяют 5 диапазонов.

6–13 ГГц. Низкие частотные диапазоны. Используются в регионах с повышенным количеством осадков и на протяженных транзитных участках, поскольку менее чувствительны к дождевым осадкам.

15–23 ГГц. Это наиболее активно используемый для РРЛ диапазон в мире. Протяженность пролетов достигает 20 км для умеренного климата. Сильное влияние оказывают гидрометеоры и интерференция прямых и отраженных волн. Ослабление в дождевых осадках может составлять 1-12 дБ/км (при интенсивности дождей 20-160 мм/час).

26–42 ГГц. Протяженность пролета меньше 8 км. В случае если показатель неготовности линии связи соответствует локальному качеству, протяженность интервала можно довести до 15 км. Ослабление в атомах атмосферы достигает порядка 0,2 дБ/км, а в гидрометеорах до 40 дБ/км (при интенсивности дождей 20-160 мм/час).

60 ГГц. Диапазон V-band обеспечивает высокую пропускную способность из-за большой ширины каналов и низкий уровень интерференции из-за большого затухания.

70/80 ГГц. Диапазон E-band становится все более популярным у операторов, благодаря своей высокой пропускной способности. Данная частота используется в городских условиях, т.к. передает данные на короткие промежутки (2-5 км).

Технологические решения.

Настоящим проектом предусматривается использование технологического оборудования базовой станции ZXSDR B8200 стандартов GSM/UMTS в диапазонах 900/2100 МГц.

Конструктивно все модульные элементы базовой станции устанавливаются в один шкаф типа ТКШ outdoor Large. В качестве секторных антенн используются антенны типа ATR4518R6v07 (3 шт.) или аналогичные по характеристикам. Антенны размещаются на существующей мачте Н=39 м СООО «Мобильные ТелеСистемы» (рисунок 5).

						21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата		11



Рисунок 5 – Внешний вид существующей мачты высотой 39 м
 СООО «Мобильные ТелеСистемы» (объект-аналог)

Для подключения проектируемой базовой станции к транспортной сети сотовой Унитарного предприятия «А1» настоящим проектом предусматривается монтаж РРС с антенной диаметром 0,6 м на мачте СООО «Мобильные ТелеСистемы» высотой 39 м. Высота повеса антенны РРС составляет +32 м.

Привязка проектируемой БС осуществлена к соседним БС, расположенной по адресу: н.п. Бездеж Дрогичинского р-на. Расстояние пролета составит 6,6 км. Монтаж ответного полуккомплекта РРС будет осуществлен одновременно с монтажом оборудования на проектируемой станции.

Состав основного оборудования проектируемой базовой станции приведен в таблице:

						21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата		12

№ пп	Наименование оборудования	Количество, шт.
1.	Шкаф ТКШ outdoor Large (Система электропитания)	1
2.	Базовый модуль ZXSDR B8200	1
3.	Внутренний блок PPC MiniLink Ericsson	1
4.	Антенна ATR4518R6v07	3
5.	Антенна PPC диаметром 0,6 м с внешним блоком ODU	1
6.	ZXSDR R8862/10G Радиомодуль 900 МГц	3
7.	ZXSDR R8862/10G Радиомодуль 2100 МГц	3

Основным источником электроснабжения для электроприемников базовой станции является электрическая государственная сеть.

Для обеспечения требуемой категории надежности электроснабжения проектом предусмотрено использование имеющейся у службы эксплуатации Унитарного предприятия «А1» передвижной генераторной установки. На время, необходимое до подключения генераторной установки, при отключении основного источника электроснабжения, питание оборудования базовой станции обеспечивается аккумуляторными батареями из комплекта поставки на время не менее 6 часов.

2. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Выбор участка под размещение БС выполнен специалистами Унитарного предприятия «А1» и обоснован текущим состоянием уровня сигнала передачи данных сотовой связи, а также текущей зоной покрытия сети компании.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду, для объекта были рассмотрены следующие варианты реализации планируемой деятельности:

1. Вариант:

-«нулевая» альтернатива: полный отказ от реализации хозяйственной деятельности.

2. Вариант:

-реализация планируемой деятельности с использованием альтернативного технологического оборудования: устройство базовой станции в д. Лядовичи с установкой PPC с частотой оборудования 38 ГГц.

3. Вариант:

-реализация планируемой деятельности в соответствии с проектными решениями: устройство базовой станции в д. Лядовичи с установкой PPC с частотой 23 ГГц.

Использование альтернативного варианта размещения оборудования радиорелейной станции по техническим причинам не является оптимальным. В случае использования оборудования от 30 ГГц на данном участке не получится поддерживать качественный сигнал, соответствующий стандартам компании «А1».

Отказ от реализации хозяйственной деятельности имеет как положительные, так и отрицательные факторы. В качестве положительных моментов можно выделить полное отсутствие влияния на окружающую среду. В качестве отрицательных факторов можно выделить: отсутствие услуг связи компании «А1» в д. Лядовичи и прилегающих регионах, способствование внутренней миграции населения в случае необходимости стабильной высокоскоростной передачи данных и качественного сигнала связи, уменьшение объема реализации услуг связи в районе.

Таким образом, с учетом незначительного влияния на окружающую среду проектируемого объекта, оптимальным вариантом реализации хозяйственной деятельности с учетом природной среды в месте размещения объекта и при условии соответствия качества сигнала стандартам компании Унитарного предприятия «А1» является вариант 3: реализация хозяйственной деятельности в соответствии с разработанными проектными решениями.

						21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата		13

3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценке подлежит существующее состояние основных компонентов окружающей среды территории в границах потенциальной зоны возможного воздействия планируемой деятельности.

3.1. Природные компоненты и объекты

Участок строительства проектируемой БС полностью расположен на территории Ивановского р-на Брестской области (рисунок 7).



Рисунок 7 – Расположение д. Лядовичи

3.1.1. Климат и метеорологические условия

Т.к. непосредственно в н.п. Лядовичи наблюдения за климатом и метеорологическими условиями не проводятся, для характеристики были приняты данные по ближайшей метеорологической станции государственной гидрометеорологической службы Республики Беларусь, расположенной в г. Пинске.

В целом, климат в рассматриваемом районе относится к умеренно-континентальному переходному. Из-за влияния морских воздушных масс характерна мягкая зима и умеренно тёплое лето.

Показатели среднемесячной и среднегодовой температуры дают общую характеристику

							21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата			14

температурного режима рассматриваемого региона.

Среднегодовая температура в рассматриваемом районе согласно многолетним данным составляет 7,8°C. Холодный период (с температурой воздуха ниже 0°C) длится 3 месяца, при этом температура самого холодного месяца составляет -3,4°C. Температура самого теплого месяца составляет 19,1°C.

Согласно данным за последнее 5 лет (период с 2016 по 2020 гг.) среднегодовая температура воздуха составила 9,4°C. Самым холодным месяцем является январь со средней температурой воздуха -2,8°C. Длительность холодного периода уменьшилась до 1 месяца. Самый теплый месяц - август с температурой 19,9°C (рисунок 8).

Данные отклонения по показаниям за прошедшие 5 лет от показателей климатической нормы объясняются, в первую очередь, текущей мировой тенденцией потепления климата. В следствии увеличения среднемесячных температур происходит сокращение длительности холодного периода и перераспределение температурных показателей по месяцам.

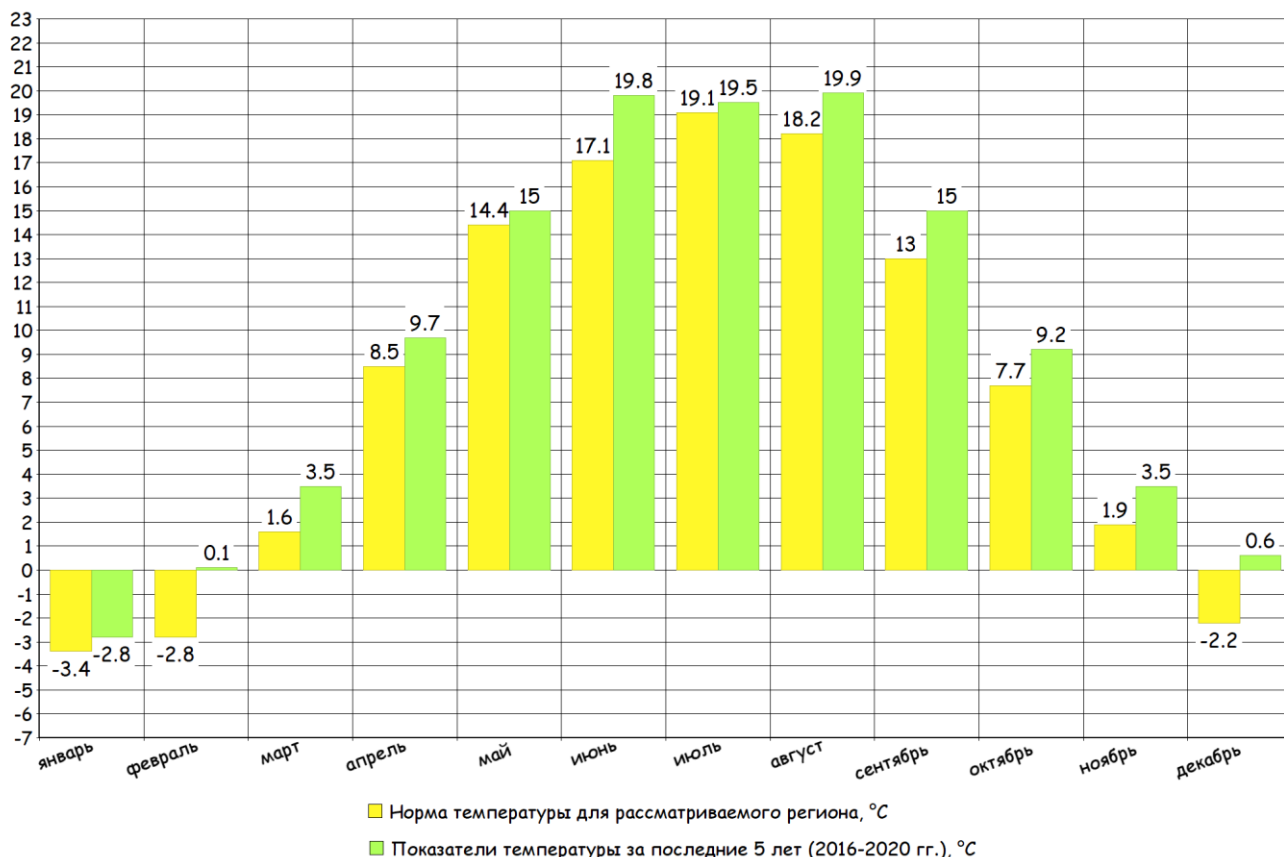


Рисунок 8 – Среднемесячная температура для рассматриваемого объекта

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» территория планируемой деятельности располагается во IIВ строительно-климатическом районе. Средняя месячная относительная влажность в районе составляет: в январе 85%, в июле 72%. Среднегодовая влажность составляет 79%.

По количеству выпадающих осадков территория рассматриваемого объекта относится к зоне достаточного увлажнения. Среднегодовая норма количества осадков для рассматриваемого участка составляет 609 мм. Можно выделить осенне-зимний период как наименее увлажненный, а летний – как максимально увлажненный. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, согласно норме, составляет 84 дня.

Если сравнивать показатели нормы с осредненными по Республике Беларусь, то в целом для рассматриваемого региона характерно тоже самое распределение годового количества осадков по месяцам, однако среднегодовая норма суммы выпадающих осадков ниже нормы, ха-

							21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата			15

рактерной для страны в целом.

Рассматривая сумму выпавших осадков в г. Пинска за последние 5 лет (с 2016 по 2020 гг.) можно отметить, что нет четкой динамики отклонения данных от нормы, характерной для данной местности. В некоторые месяцы отклонение составляет несколько мм, в некоторые месяцы отклонение достигает 10-12 мм, в другие месяцы отклонение достигает значительных величин. Четкая тенденция увеличения или уменьшения количества осадков, как это можно было проследить для температуры воздуха, отсутствует. В целом, можно выделить следующие периоды со значительным отклонением суммы выпавших осадков от климатической нормы, характерной для г. Пинска: июнь (73% от климатической нормы), июль (119% от климатической нормы), август (72% от климатической нормы) и октябрь (154% от климатической нормы) (рисунок 9).

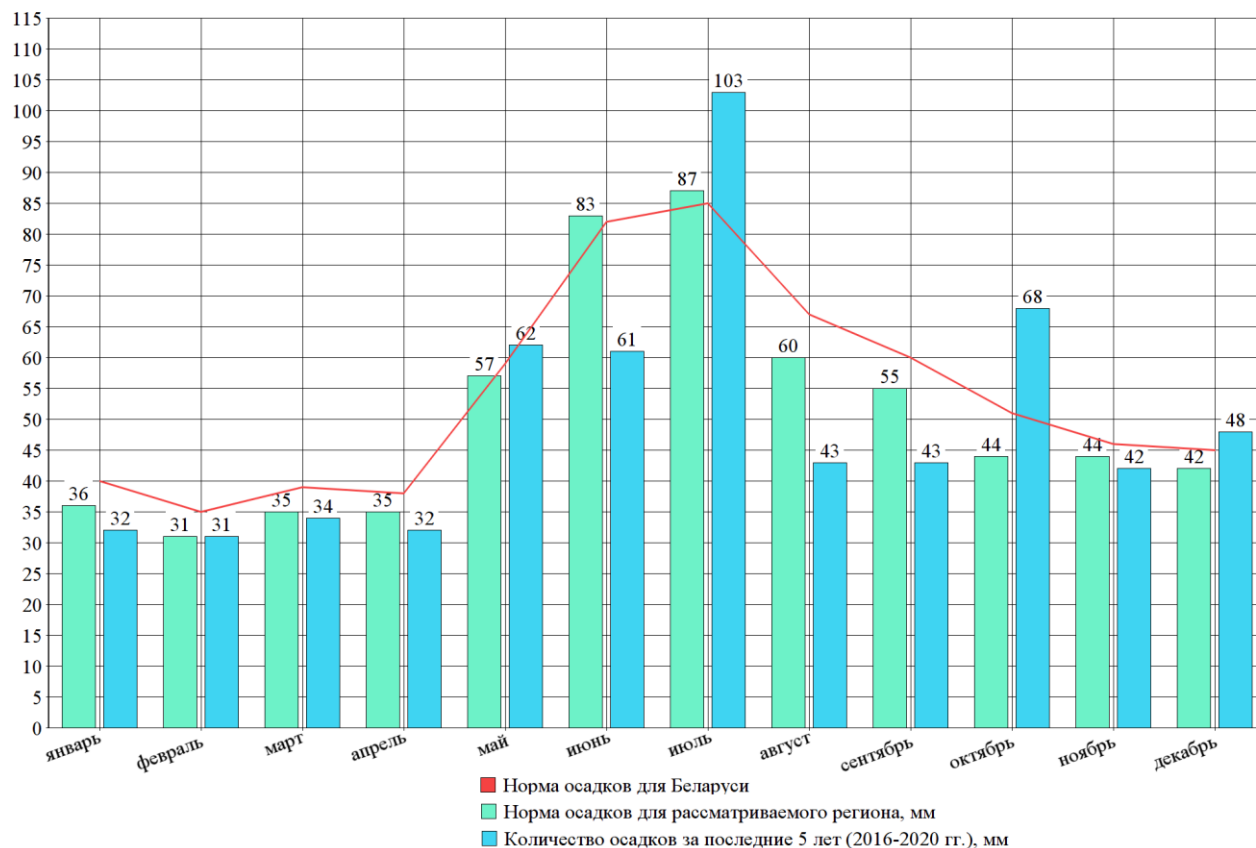


Рисунок 9 – Распределение суммы осадков для рассматриваемого объекта

Среди неблагоприятных атмосферных явлений нормой являются грозы в среднем 20 дней, туманы на протяжении 55 дней, метели на протяжении 14 дней.

3.1.2. Атмосферный воздух

Текущее состояние атмосферного воздуха в д. Лядовичи оценивается как относительно благоприятное. Крупные предприятия или промышленные комплексы на территории отсутствуют.

3.1.3 Поверхностные воды

Рассматриваемый район размещения объекта полностью расположен в Припятском гидрологическом районе. Проектируемая БС попадает в водоохраную зону водоемов: прудов.

Возле д. Лядовичи организована обширная мелиоративная сеть. Общая площадь составляет 1241 га. Протяженность открытой сети составляет 79,53 км. Протяженность магистральных, проводящих каналов составляет 34,44 км. Мелиоративная сеть принадлежит к бассейну реки

						21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
						16	

Ясельда. Возле д. Бездеж, где расположена ответная часть, тоже размещается значительная открытая мелиоративная сеть с системой мелиоративных каналов и водохранилищ. Это оказывает значительное влияние на уровень сигнала проектируемого объекта, т.к. в случае тумана качество сигнала будет ниже.

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

В тектоническом отношении место размещения проектируемого объекта приурочено к Полесской седловине.

В рамках проектных работ СООО «Мобильные ТелеСистемы» по возведению мачты высотой 39 м ЧУП «Геостандарт» в апреле 2018г. были проведены инженерно-геологические изыскания на площадке под размещение базовой станции.

По данным отчета, в геологическом строении площадки принимают участие флювиогляциальные отложения днепровского горизонта (fIII_d). На полную мощность отложения не пройдены, максимальная вскрытая мощность – 9,8 м.

Согласно гидрогеологического районирования территории Беларуси район расположен в границах Подляско-Брестского гидрогеологического артезианского бассейна.

В гидрогеологическом отношении площадка характеризуется наличием грунтовых вод. Грунтовые воды были вскрыты на глубине 1,6-1,7 м (абсолютная отметка 143,10 м), приурочены к песчаным отложениям.

Неблагоприятные инженерно-геологические процессы не установлены.

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

В геоморфологическом отношении рассматриваемый участок относится к краевым ледниковым образованиям и водно-ледниковой равнине Загородье.

Рельеф в районе проектируемого объекта в основном холмисто-грядовый, с плоскими вершинами и пологими склонами. Преобладают абсолютные высоты 140-175 м, относительные — 10-15 м. Ниже краевых ледниковых образований расположены пологоволнистые моренные равнины с абсолютными высотами 150-160 м. Почвы в основном дерново-подзолистые, в понижениях заболоченные, песчаные и супесчаные.

Почвенный покров на рассматриваемом участке представлен песками пылеватыми, мелкими и средними темно-серого и серого цвета маловлажными, влажными и водонасыщенными средней прочности и прочными.

Почвенно-растительный слой на участке установки базовой станции отсутствует.

В структуре земельных ресурсов Ивановского района преобладают земли сельскохозяйственного назначения, преимущественно пахотные (53,95%) и лесные земли (30,51%). Существующая мачта высотой 39 м СООО «Мобильные ТелеСистемы» размещается на других землях сельскохозяйственного назначения (рисунок 10).

						21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата		17

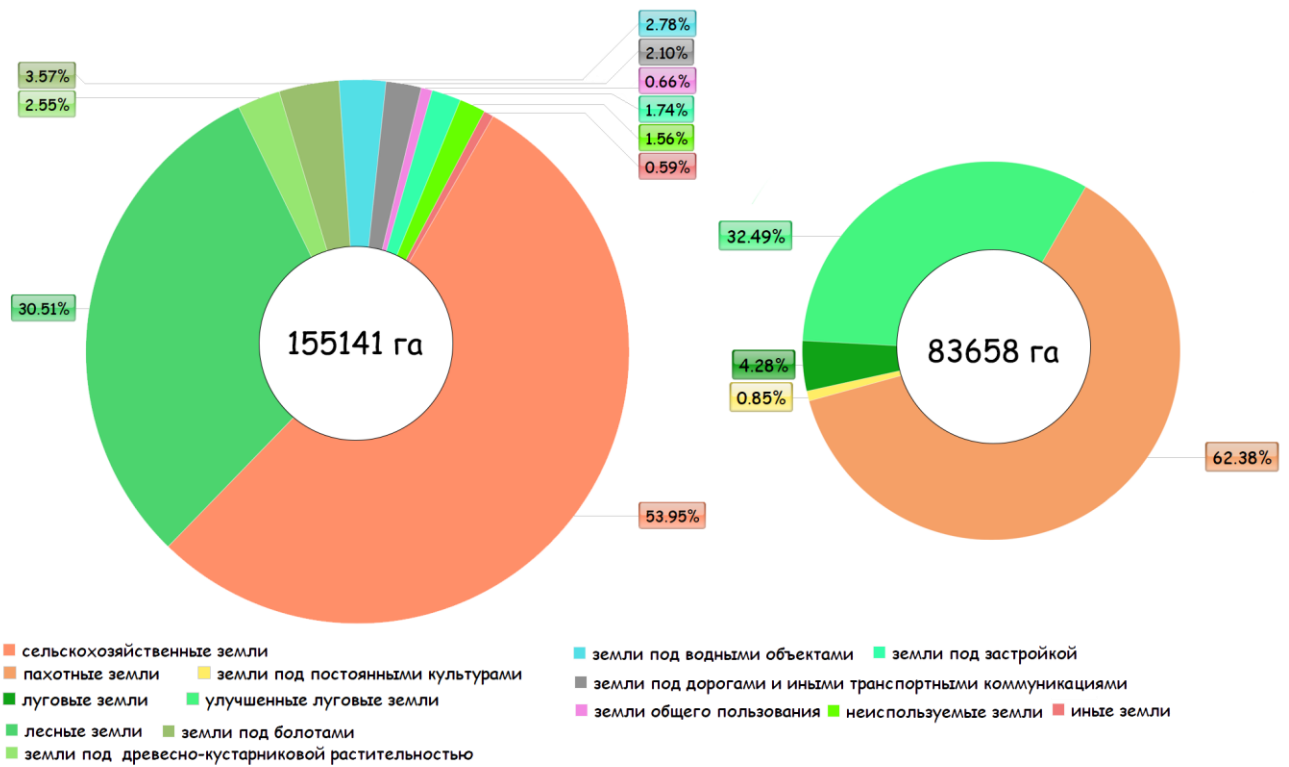


Рисунок 10 – Структура земельных ресурсов Ивановского района

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Участок строительства расположен в д Лядовичи на селитебных землях с преобладанием сеgetальной растительности от близлежащих пахотных земель и рудеральной растительности вблизи домов местных жителей и дорог.

Данный тип растительности не представляет ценности для сохранения биологического разнообразия. На участке установки оборудования объекты растительного мира отсутствует. Древесно-кустарниковая растительность присутствует в близости от участка, однако не мешает строительству и эксплуатации объекта.

На участке строительства БС животный мир представлен синантропными организмами. Дикие животные не проживают на участке проведения работ и на прилегающей территории. Попадание диких животных на территорию БС носит единичный и случайный характер.

Представители Красной книги Республики Беларусь среди растительного и животного мира на участке планируемой хозяйственной деятельности отсутствуют.

Для защиты от несанкционированного проникновения на территорию мачты высотой 39 м СООО «Мобильные ТелеСистемы» вокруг площадки построено металлическое ограждение (рисунок 11).

							21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата			18



Рисунок 11 – Площадка под установку БС

3.1.7 Природные комплексы и природные объекты

На территории Ивановского района расположены заказники и памятники природы. Расстояния до ближайших охраняемых природных территорий согласно карте национальной экологической сети, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь «Об экологической сети» от 13.03.2018г. №108, представлены на рисунке 12.

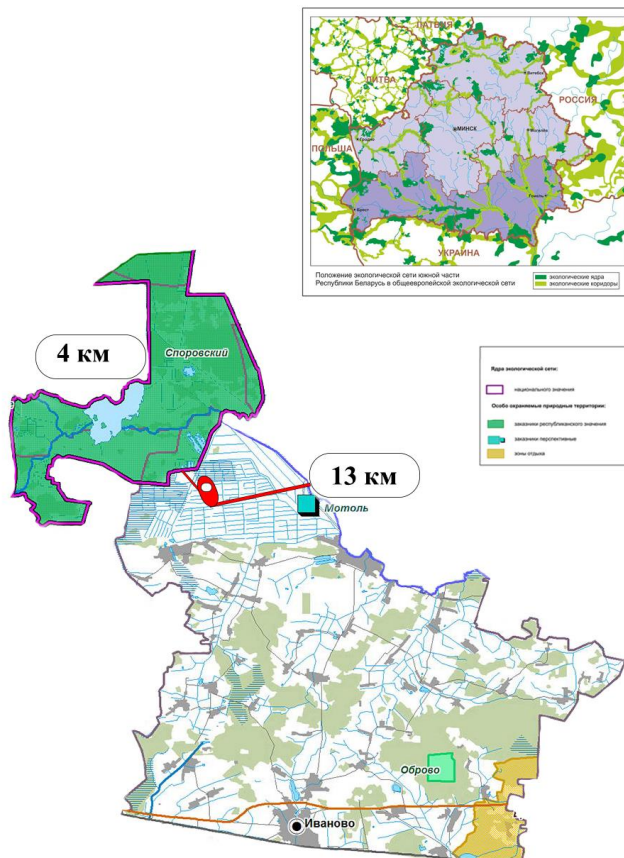


Рисунок 12 – Выкопировка из карты национальной экологической сети с указанием расстояний от объекта до ближайших охраняемых комплексов

							21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата			19

Рядом с д. Лядовичи расположен заказник республиканского значения «Споровский». Биологический заказник представляет собой крупнейший массив низинных болот Полесья, расположенных в пойме реки Ясельды, который является уникальным по площади и естественной сохранности для Центральной части Европы. На территории заказника «Споровский» также находится одноименное озеро.

Растительный мир заказника очень разнообразен - более 600 видов сосудистых растений, что составляет около 35%, произрастающих в республике. 20 видов занесены в Красную книгу Республики Беларусь.

Заказник «Споровский» является территорией, важной для птиц. Всего в его пределах отмечено 123 вида гнездящихся птиц, из которых 32 занесены в Красную книгу Республики Беларусь.

Кроме этого, в заказнике обитает 25 видов млекопитающих (без учета мелких грызунов и рукокрылых), 6 видов рептилий, 8 видов амфибий, 34 вида рыб и более 245 видов насекомых. Наиболее многочисленными из рептилий являются ящерицы - прыткая и живородящая, обыкновенный уж. Встречается болотная черепаха и медянка – охраняемые виды. Из земноводных наиболее обычны остромордая и травяная лягушки, а из редких встречается камышовая жаба, которая занесена в Красную книгу Республики Беларусь. Из рыб распространены щука, плотва, линь, лещ, карась, карп, густера, окунь, встречаются канальный сомик, колюшка трехиглая, колюшка девятииглая и другие, из редких – минога речная.

Из млекопитающих в заказнике обитают лось, европейская косуля, благородный олень, кабан, енотовидная собака, лесной хорек, горностай, оба вида куниц – каменная и лесная, обыкновенная лисица, заяц-русак, американская норка, речной бобр, ондатра, выдра, волк и другие. Из охраняемых видов отмечен барсук.

Расстояние от проектируемого объекта до ближайшей границы заказника составляет 4 км.

В аг. Мотоль находится озеро Заозерское, которое имеет перспективный статус для создания ООПТ. На данный момент территория используется как зона отдыха.

Непосредственно в самой деревне Лядовичи, где размещается проектируемый объект, особо ценные природные комплексы или объекты отсутствуют.

3.1.8 Природно-ресурсный потенциал. Природопользование

На территории Ивановского района имеются месторождения глинистого сырья для производства грубой керамики, песков строительных.

Основными используемыми природными ресурсами являются водные, земельные и лесные ресурсы. Для Ивановского района характерно развитое сельское хозяйство. Район специализируется на производстве молока, мяса, выращивании зерновых, сахарной свеклы, картофеля, овощей и кормовых культур. Основными видами деятельности промышленных предприятий является производство колбасных изделий и копченостей, переработка и консервирование рыбы, производство окон и дверей из ПВХ – профилей, производство хлебобулочных, кондитерских изделий и производство сборных железобетонных и бетонных изделий.

Вода является важнейшим природно-ресурсным потенциалом, который интенсивно используется населением и различными отраслями экономики. Запасы пресных поверхностных и подземных вод района достаточны для удовлетворения не только существующих, но и перспективных потребностей населения и отраслей экономики.

Земельные ресурсы являются важнейшим природным потенциалом. Располагая земельной площадью 1,55 тыс. км², Ивановский район по размерам своей территории занимает 11 место среди других районов Брестской области.

На территории района расположено несколько особо охраняемых природных территорий. Это благоприятно влияет на развитие туристического потенциала.

							21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата			20

3.2 Природоохранные и иные ограничения

Объект проектирования расположен в зоне санитарной охраны источника водоснабжения (3-й пояс). С учетом этого, в водоохранной зоне необходимо выполнять следующие условия:

- не применять химические средства защиты растений;
- не размещать объекты хранения нефти и нефтепродуктов;
- не размещать накопители сточных вод и другие объекты, способные вызывать химическое или биологическое загрязнение поверхностных и подземных вод, создающих угрозу для жизни и здоровья населения;
- не производить мойку транспортных и других технических средств;
- не размещать стоянку механических транспортных средств, за исключением специально отведенных в установленном порядке мест для стоянок механических транспортных средств.

При проектировании и возведении БС все данные требования должны быть учтены и выполнены.

3.3 Социально-экономические условия

Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь численность населения Ивановского района на 1 января 2020г. составляет 37,9 тыс. человек. Среди населения Ивановского района примерно 43,8% населения проживает в городе, 56,2% населения проживают в сельских населенных пунктах.

Структура экономической активности населения Ивановского района представлена на рисунке 13.

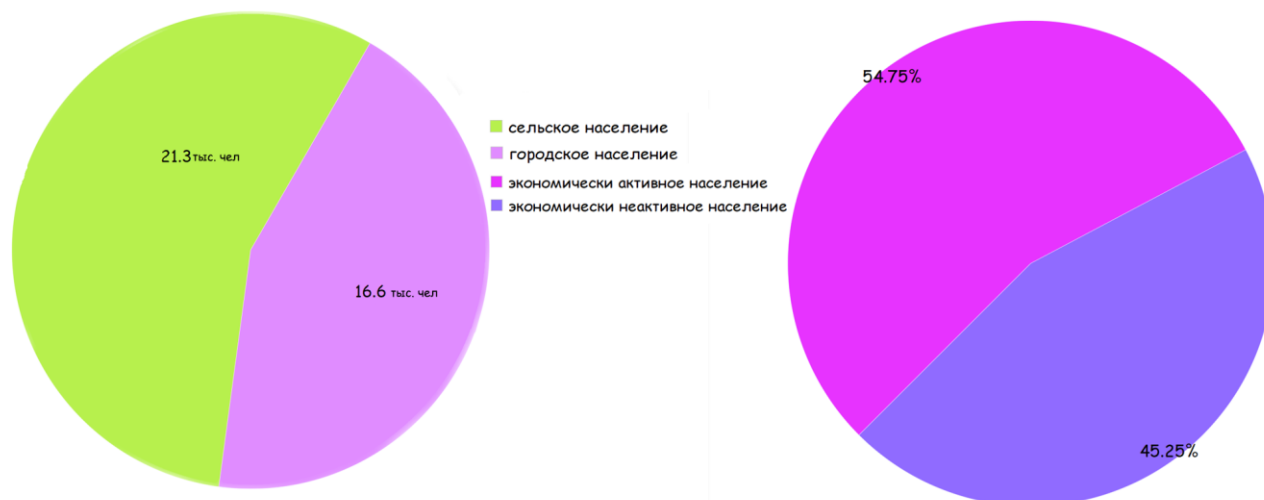


Рисунок 13 – Характеристика экономической активности населения Ивановского района

Сотовая связь является одной из наиболее часто используемых телекоммуникационных систем. Решения, принятые проектом, позволят улучшить качество связи и передачи данных, что благоприятно повлияет на качество рабочих процессов и личную жизнь населения.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Можно выделить воздействие проектируемого объекта в части:

- на атмосферный воздух (в период строительства);
- физических факторов (постоянное воздействие).

						21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата		21

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

В период эксплуатации базовой станции, применяемое оборудование не оказывает отрицательного влияния на атмосферный воздух, т.к. источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

При строительстве базовой станции и монтаже ее оборудования воздействие на атмосферный воздух будет носить кратковременный и незначительный характер, который не повлияет на способность окружающей среды к самовосстановлению.

4.2 Воздействие физических факторов

Предлагаемая проектом деятельность является источником электромагнитного излучения, но не относится к экологически опасным видам хозяйственной деятельности. На этапе проектирования возможен только расчетный метод оценки влияния физического фактора на окружающую среду и здоровье населения.

Для определения физического воздействия излучения от передающих устройств проектируемой базовой станции ОДО «ЛП-Альянс» был выполнен расчет санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки, по которому получено положительное санитарно-гигиеническое заключение ГУ «Пинский зональный центр гигиены и эпидемиологии» от 06.01.2021г. №10.25/89.

Сводные данные результатов расчета зон ограничения застройки всех антенн, входящих в состав ПРТС (с учетом оборудования СООО «Мобильные ТелеСистемы»), составляют:

Азимут, градус	Антенна	Минимальная высота ЗОЗ, м	Максимальный радиус ЗОЗ, м
100°	Унитарное предприятие «А1» Сектор А, СООО «МТС» Сектор 1	13.20	154.33
175°	Унитарное предприятие «А1» Сектор В	13.19	152.27
270°	Унитарное предприятие «А1» Сектор С, СООО «МТС» Сектор 3	13.32	152.28
170°	СООО «МТС» Сектор 2	13.14	154.39
260°	Унитарное предприятие «А1» РРС	13.71	168.23
261°	СООО «МТС» РРС	13.61	169.01

Таким образом, минимальная высота ЗОЗ составит 13,19 м (нижняя граница), а максимальный радиус – 169,01 м. Суммарным влиянием передающих антенн РТО обусловлена необходимость введения зоны ограничения застройки. Существующая жилая застройка находится вне зоны ограничения.

						21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата		22

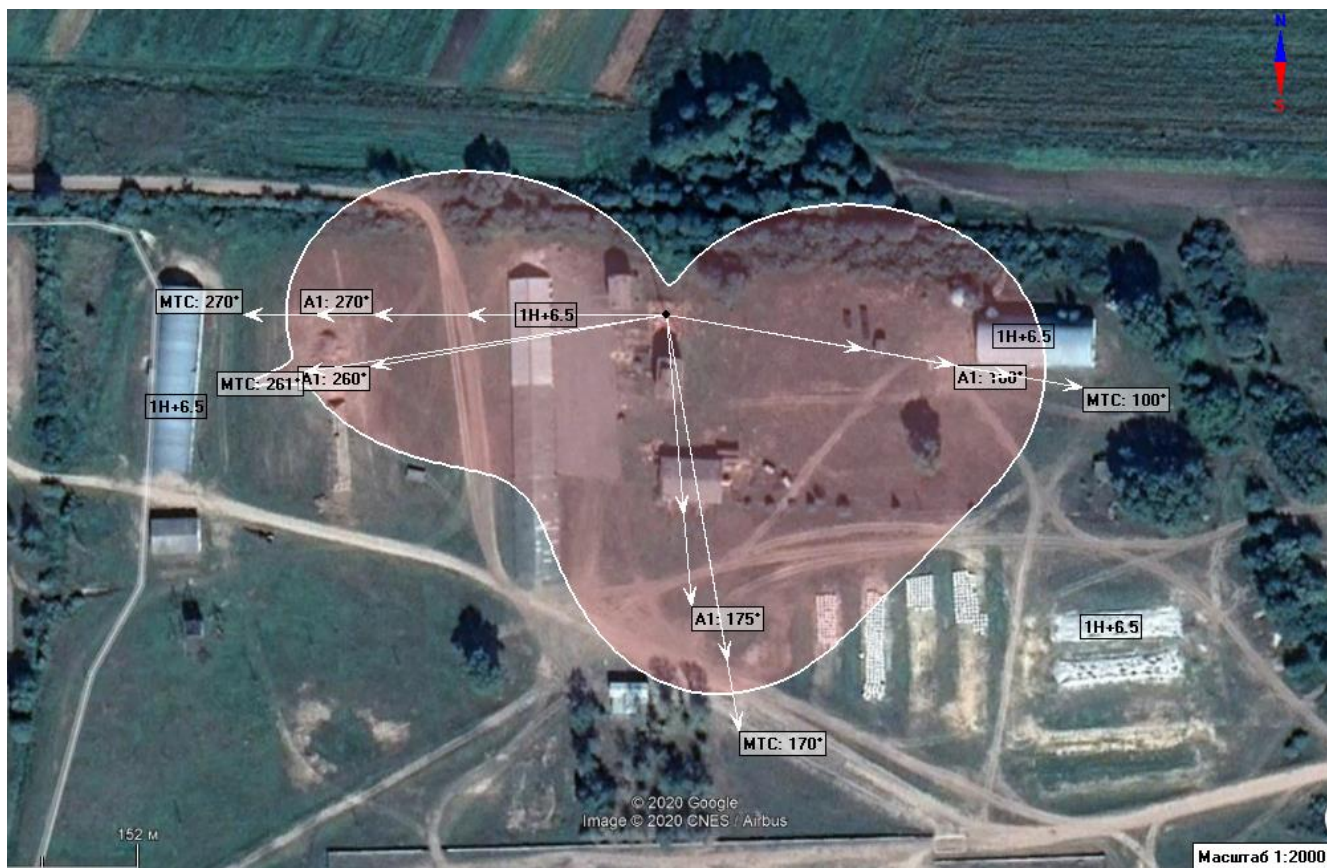


Рисунок 14 – Граница зоны ограничения застройки, масштаб 1:2000

4.3 Воздействие на подземные и поверхностные воды

При выполнении работ по строительству базовой станции и в период ее эксплуатации, применяемое оборудование не оказывает отрицательного влияния на поверхностные и подземные водные объекты.

Объект расположен в зоне санитарной охраны источника водоснабжения (3-й пояс).

Водоснабжение во время строительства объекта будет осуществляться из привозных емкостей с водой. Во время эксплуатации объекта водоснабжение не требуется.

4.4 Воздействие на геологическую среду

В процессе установки и эксплуатации БС не будет оказано дополнительного воздействия на геологическую среду.

4.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Во время установки оборудования БС влияния на земельные ресурсы и почвенный покров оказано не будет, т.к. размещение предусмотрено на уже существующие конструкции антенной опоры высотой 39 м, принадлежащие ООО «Мобильные ТелеСистемы».

4.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Проектируемая БС не образует отходов во время эксплуатации.

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения, не образуются, так как специалисты, работающие на объекте, проживают за пределами участка проведения работ с ежедневной доставкой на объект строительства.

						21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата		23

4.7 Воздействие на растительный и животный мир, леса

На земельном участке на всей площади отсутствует травяной покров, древесно-кустарниковая растительность непосредственно на выделенном участке не произрастает.

При возможном неблагоприятном воздействии на объекты растительного мира в процессе строительной деятельности, проводятся мероприятия, обеспечивающие компенсацию возможного вреда: ограждение близлежащей древесно-кустарниковой растительности, установка укрепительных опор, поддерживающих наклоненное дерево.

Подъездные пути устраиваются с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Меры по охране объектов растительного мира не причиняют вреда другим природным объектам, историко-культурным ценностям, жизни и здоровью граждан, их имуществу и имуществу юридических лиц.

При выполнении строительных работ по установке оборудования базовой станции и в период ее эксплуатации неблагоприятное воздействие на животный мир не оказывается. При производстве работ обеспечивается отеснение животного мира за пределы строительной площадки.

В соответствии со статьей 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. №257-З на территории строительно-монтажных работ не допускается хранение и применение средств защиты растений, удобрений и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов. Во время строительства объекта гарантируется предотвращение гибели, болезней диких животных и вредного воздействия на среду их обитания.

Земельный участок не является местом обитания редких и охраняемых видов животных, не представляет собой ценный биотоп.

Учитывая приведенное выше, расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) их среду обитания на рассматриваемой территории не требуется.

4.8 Воздействие на природные объекты, подлежащие специальной охране

Воздействия на природные объекты, подлежащие специальной охране, во время строительства и эксплуатации БС не предусмотрено.

5. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Проектируемая БС не оказывает воздействия на атмосферный воздух во время эксплуатации. Во время строительных работ воздействие на атмосферный воздух будет кратковременным и не повлияет на способность атмосферы к самовосстановлению.

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

С целью оценки возможного воздействия электромагнитного излучения на здоровье населения и в соответствии со «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации объектов, являющихся источниками неионизирующего излучения, утвержденные постановлением Советом Министров Республики Беларусь от 04 июня 2019г. №360» «Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ)», для передающего радиотехнического объекта должны быть определены расчетным путём границы санитарно-защитной зоны и зоны ограничения застройки.

						21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата		24

ЭМП формируется за счет излучения секторных антенн и узконаправленной радиорелейной антенны РРС, поэтому производятся суммарные расчеты ППЭ для антенн, расположенных в зоне взаимного влияния и направления.

Максимальный уровень ППЭ наблюдается в направлении максимального излучения антенн, вследствие чего производим расчет уровня суммарной ППМ в направлении азимутов максимального излучения каждой из антенн. Расчеты производятся от точки подвеса антенн.

На расстоянии 0-100 м от РТО ожидаемый суммарный уровень ЭМП, создаваемый передающими антеннами на высоте 2,0 м от поверхности земли не превышает ПДУ. В связи с этим для указанной базовой станции санитарно-защитная зона (СЗЗ) отсутствует.

При вводе в эксплуатацию ПРТО выполнить измерения для определения фактических значений плотности потока энергии ЭМП, составить санитарный паспорт и предоставить его на согласование в органы государственного санитарного надзора.

5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Влияние на воды во время строительства и эксплуатации БС не планируется. Во время проведения строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование воды из привозных емкостей.

5.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Строительство и эксплуатация БС не приведет к активации эндогенных и экзогенных процессов, увеличению густоты расчлененности рельефа и другим процессам.

5.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Затопление почв вследствие строительства или эксплуатации БС не прогнозируется. При эксплуатации объекта не прогнозируется загрязнения почвенного покрова, изменения его гранулометрического состояния, строения и свойств.

При выполнении проектных решений во время строительных работ, изменения состояния земельных ресурсов не прогнозируется.

5.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов

Изменения состояния или видового разнообразия растительного и животного мира во время строительства или эксплуатации БС не прогнозируется. В ходе строительно-монтажных работ и в результате эксплуатации базовой станции повреждения или уничтожения в отношении объектов растительного мира предупреждаются и пресекаются.

5.7 Прогноз и оценка изменения состояния объектов, подлежащих особой или специальной охране

Изменения состояния объектов, подлежащих особой или специальной охране, не прогнозируется.

5.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Возможные аварийные ситуации связаны с выходом из строя оборудования БС. Проектируемый объект не оказывает никакого дополнительного влияния на окружающую среду при

						21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата		25

возникновении аварийной ситуации, существует возможность производить мониторинг состояния оборудования удаленно, без необходимости выезда бригады. При выходе из строя оборудования БС прекратит передавать сигнал связи и отправит оповещение в центр коммутации и управления Унитарного предприятия «А1».

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации значительного вредного воздействия на окружающую среду

Мероприятия по минимизации воздействия физических факторов представляют собой мероприятия по организации ограждений санитарно-защитных зон ПРТО и мероприятий по защите от излучения жилых, общественных, производственных зданий и прочих объектов. Согласно проведенному расчету СЗЗ и ЗОЗ можно утверждать, что санитарно-защитная зона для всех используемых в составе проектируемой ПРТС антенн отсутствует, т.к. уровни ППЭ ЭМП создаваемые антеннами ниже предельно-допустимого значения 10 мкВт/см^2 , соответственно, мероприятия проводить не требуется. При дальнейшей застройке территории необходимо учитывать данные ЗОЗ, указанные в п.4.2 данного раздела.

Мероприятия по обеспечению акустического комфорта в период строительства будут представлять собой соблюдение графика проведения строительных работ в рабочее время (строительство предусмотрено в одну смену).

6.2 Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, реагированию на них, ликвидации их последствий

Применяемое технологическое оборудование базовой станции предусматривает трансляцию сигналов «Авария» об отказах оборудования на территориальный центр коммутации и управления Унитарного предприятия «А1».

Технологическое оборудование оборудовано датчиками передачи сигналов в случае возникновения пожара. Шкафы со встроенным оборудованием имеют встроенные колбы с порошковым огнетушителем, которые срабатывают в случае возникновения возгорания.

7. АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Альтернативой планируемой деятельности может служить отказ от реализации планируемой деятельности (нулевая альтернатива).

8. ПРОГРАММА ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА

При вводе в эксплуатацию ПРТО необходимо выполнить измерения для определения фактических значений плотности потока энергии ЭМП, составить санитарный паспорт и предоставить его на согласование в органы государственного санитарного надзора.

9. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Для определения достоверности и точности произведенных расчетов, необходимо провести фактические измерения уровня ЭМП. Эти данные необходимы для составления санитарного паспорта и служат основанием для уточнения расчетных границ санитарно-защитных зон и

							21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата			26

зон ограничения застройки.

10. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель разработки условий для проектирования объекта – обеспечение экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность населения, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды, сохранять устойчивое экологическое равновесие и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду при проектировании необходимо соблюдать следующие условия:

- при проектировании использовать оборудование, учтенное в данном отчете, или с аналогичными характеристиками. В случае использования оборудования с характеристиками, отличающимися от анализируемых, необходимо провести повторный расчет санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки, внести корректировки в отчет об ОВОС.

- при размещении оборудования учитывать данные расчета зон ограничения застройки и санитарно-защитной зоны.

11. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Описанной выше информации достаточно, чтобы можно было провести оценку воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и социально-экономическую обстановку.

Основанием составления ОВОС служат прогнозируемые изменения, касаемо окружающей среды, и воздействия на среду во время строительно-монтажных работ и в период эксплуатации базовой станции.

Можно выделить следующие аспекты прогнозируемых экологических последствий:

- изменения окружающей среды во время строительно-монтажных работ по возведению базовой станции.

Данные изменения носят временный характер и связаны в основном с воздействием мобильных источников (транспорта) при выполнении строительных работ (погрузка-выгрузка материалов и т.п.). Изменения окружающей природы во время строительно-монтажных работ носят незначительный характер и не оказывают влияния на способность природы к самовосстановлению;

- воздействие на окружающую среду во время эксплуатации базовой станции.

Во время эксплуатации БС устанавливаемое оборудование (антенны) оказывает воздействие электромагнитным излучением. Для оценки значимости данного воздействия был проведен расчет СЗЗ и ЗОЗ, который показал, что БС может проектироваться с установкой антенн на данной местности и мероприятий по организации ограждений санитарно-защитных зон ПРТО и

							21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата			27

мероприятий по защите от излучения жилых, общественных, производственных зданий и прочих объектов проводить не требуется.

Согласно приложению Г ТКП 17.02-08-2012 таблицам Г.1-Г.3 было определена значимость воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Определение показателей пространственного масштаба воздействия:

-Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности (1 балл);

Определение показателей временного масштаба воздействия:

-Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет (4 балла);

Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями):

- Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости (1 балл).

Общее количество баллов составляет 6 баллов, что характеризует воздействие на окружающую среду как воздействие низкой значимости.

Таким образом, можно сделать вывод, что строительство и эксплуатация базовой станции в д. Лядовичи не приведет к отрицательным последствиям изменения природной и социально-экономической сферы окружающей среды при соблюдении проектных решений и проведения контроля уровня электромагнитного излучения.

						21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата		28

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

В данном отчете содержатся ссылки на следующие нормативные документы:

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-З;
2. Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. №257-З;
3. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. №205-З;
4. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 7.01.2012 № 340-З;
5. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХП;
6. Инструкция по применению № 006-0413 от 29 апреля 2013 г. «Методы определения уровней электромагнитных излучений, создаваемых передающими радиотехническими средствами, работающими в радиочастотном диапазоне»;
7. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, подписанная в г. Эспо 25 февраля 1991 года;
8. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 1426 от 25 октября 2011 г. «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира»;
9. Санитарные нормы и правила «Гигиенические требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 4 апреля 2014 г. №24;
10. Санитарные нормы и правила «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017г. №91;
11. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации объектов, являющихся источниками неионизирующего излучения № 360 от 04.06.19г.;
12. ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».
13. ЭкоНиП-17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»;
14. СНБ 2.04.02 – 2000 «Строительная климатология».

В ходе составления отчета использовались материалы:

1. «Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн». Учебник для вузов / Г. А. Ерохин и др. Под ред. Г. А. Ерохина. - 2-е издание. М: Горячая линия–Телеком. 2004;
2. «Будущее широкополосной радиосвязи: миллиметровый диапазон» В. Жижин - Беспроводные технологии, выпуск №1 2017г., <https://wireless-e.ru/>;
3. «Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь» (по состоянию на 1 января 2020 г.) - Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, Минск, 2020 г.;
4. «Справочник по климату Беларуси, часть I «Температура воздуха и почвы» - под ред. В.И Мельником, ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», Государственный климатический кадастр, Минск, 2017;
5. «Справочник по климату Беларуси», часть II «Осадки» - под ред. В.И Мельником, ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», Государственный климатический кадастр, Минск, 2017.

						21/10-20-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подп.	Дата		29