

ОБЩЕСТВО С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

“СТРОЙКОМПЛЕКСТЕХНИКА”

Сертификат СТБ ISO 9001-2015 №ВУ/112 05.01.091 05761



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
по строительству и ремонту
УПП «Запад-Транснефтепродукт»

Т.Л. Давыдов

«___» _____ 2020г.

**Заказчик: Унитарное предприятие «Запад-
Транснефтепродукт»**

Договор: 5236/18

**Объект: «МНПП 0-90,5 км. «Полоцк-Вентспилс» (Дисна-Илуксте)
уч. 41 (инв. 10002). Замена линейных задвижек №№10; 14.
ЛПДС «Дисна». Модернизация»**

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Том-7.2

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5236-18-ОВОС

Арх. № _____

Директор:

Т.Е. Левченко

Главный инженер проекта:

В.А. Прудников

Гомель, 2019 г.




Настоящая техническая документация является объектом авторского права. Несанкционированное копирование считается противоправным и преследуется по закону Республики Беларусь «Об авторском праве и смежных правах» от 16.05.1996 г. и статьи 201 УК РБ, 167-9 КоАПРБ.

Строительный проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», актами законодательства республики Беларусь, межведомственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



В.А. Прудников

Инв. № дубл.										
	Подп. и дата							5236-18-ОВОС		
Инв. № подл.		Изм	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Отчет об оценке воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист
							С		1	
	ГИП		Прудников			11.2019	ОДО «Стройкомплекттехника»			
	Разраб.		Савицкая			11.2019				
Н.контр.		Левченко			11.2019					

Содержание

Введение.....	5
1 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности	7
1.1 Сведения о заказчике планируемой деятельности.....	7
1.2 Общая характеристика планируемой деятельности	7
1.3 Общие сведения о районе исследований	8
2 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности	12
3 Оценка существующего состояния окружающей среды.....	13
3.1 Природные компоненты и объекты.....	13
3.1.1 Климат и метеорологические условия	13
3.1.2 Современное состояние атмосферного воздуха	14
3.1.3 Поверхностные воды	15
3.1.4 Рельеф	16
3.1.5 Почвенный покров.....	16
3.1.6 Геолого-гидрогеологические условия.....	17
3.1.7 Растительный мир	18
3.1.8 Животный мир.....	21
3.2 Социально-экономические условия	21
4 Оценка возможного воздействия на окружающую среду.....	25
4.1 Оценка возможного воздействия на окружающую среду по первому варианту: реализация планируемой хозяйственной деятельности в соответствии с предложенными проектными решениями	25
4.1.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	25
4.1.2 Воздействие физических факторов	26
4.1.2.1 Шумовое воздействие.....	26
4.1.2.2 Вибрационное воздействие	27
4.1.2.3 Воздействие инфразвука и ультразвука.....	28
4.1.2.4 Воздействие электромагнитных полей и ионизирующего излучения.....	30
4.1.2.5 Тепловое воздействие	31
4.1.3 Воздействие на почвы	31
4.1.4 Воздействие на растительный мир.....	31
4.1.5 Воздействие на животный мир	32
4.1.6 Воздействие на поверхностные воды	33
4.1.7 Воздействие на подземные воды.....	33
4.1.8 Обращение с отходами при проведении строительно-монтажных работ	34
4.1.9 Оценка изменения социально-экономических условий.....	35
4.2 Оценка возможного воздействия на окружающую среду для альтернативного варианта – «нулевая» альтернатива	36
5 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	37
6 Соответствие наилучшим доступным техническим методам (НДТМ ЕС)	38
7 Прогноз и оценка последствий проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	40
7.1 Прогноз распространения нефтепродуктового загрязнения в геологической среде при возникновении аварийных ситуаций на сооружениях нефтетрубопроводного транспорта	40
7.1.1 Аварийные ситуации на объектах и сооружениях нефтетрубопроводного транспорта... ..	41
7.1.2 Анализ пространственного распространения нефтепродуктового загрязнения.....	43
7.1.2.1 Алгоритм расчета параметров пятна разлива нефти и нефтепродуктов по поверхности земли	45
7.1.2.2 Алгоритм расчета параметров распространения нефтепродуктового загрязнения в грунтах зоны аэрации	46
8 Оценка возможного трансграничного воздействия	50
9 Выбор приоритетного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности.....	51
10 Мероприятия по предотвращению или снижению неблагоприятного воздействия на окружающую среду.....	53

Инв. № дилл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия	59
12 Список использованных источников	60
Приложение А	62

Инв. № подл.
Подл. и дата
Инв. № дубл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

Лист

Введение

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности «МНПП 0-90,5 км. «Полоцк-Вентспилс» (Дисна- Илуксте) уч. 41 (инв. 10002). Замена линейных задвижек №№10; 14. ЛПДС «Дисна». Модернизация».

Участок строительства расположен на территории Миорского и Браславского районов Витебской области.

Согласно статье 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-3 оценка воздействия на окружающую среду проводится для:

- пункт 1.11 - магистральный трубопроводный транспорт с диаметром трубопроводов 500 миллиметров и более;

Так как проектируемый объект представляет собой модернизацию с предоставлением дополнительного земельного участка (замена линейной задвижке №10, которая располагается на территории Миорского района), то согласно пункту 5.3 статьи 19 Закона требуется проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности (ОВОС) являются:

- всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;

- поиск обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- определение возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Для достижения указанных целей были поставлены и решены следующие задачи:

Инв. № дубл.							5236-18-ОВОС			
	Подп. и дата	Изм	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл								С	1	
		ГИП		Прудникова		11.2019	Отчет об оценке воздействия на окружающую среду	ОДО		
		Разраб.		Савицкая		11.2019		«Стройкомплекттехника»		
	Н.контр.		Левченко		11.2019					

- проведен общий анализ проектного решения планируемой хозяйственной деятельности;
- оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе:
 - природные условия и ресурсы;
 - существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду;
 - природно-экологические условия;
- оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности;
- определены источники и виды воздействия на окружающую среду при реконструкции магистрального нефтепровода;
- дана оценка возможных изменений состояния окружающей природной среды и социально-экономических последствий в результате замены линейных задвижек магистрального нефтепровода;
- проанализированы предусмотренные проектным решением и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате замены линейных задвижек магистрального нефтепровода;
- дан прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций, оценены их последствия, предложены меры по их предупреждению.

Инв. № подл.
Подл. и дата
Инв. № дубл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

1 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Сведения о заказчике планируемой деятельности

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает Унитарное производственное предприятие «Запад-Транснефтепродукт». Почтовый адрес: 247760, Гомельская область, г. Мозырь, ул. Котловца, 29, тел./факс: +375 236 347016.

Проектировщик – ОДО «Стройкомплекттехника». Почтовый адрес: г. Гомель, ул. Красноармейская, 5а, тел./факс: +375 232 75 22 37.

Разработчик ОВОС – ОДО «Стройкомплекттехника». Почтовый адрес: г. Гомель, ул. Красноармейская, 5а, тел./факс: +375 232 75 22 37.

1.2 Общая характеристика планируемой деятельности

Целью планируемой деятельности является реализация проектных решений по объекту: «МНПП 0-90,5 км. «Полоцк-Вентспилс» (Дисна-Илуксте) уч. 41 (инв. 10002). Замена линейных задвижек №№10; 14. ЛПДС «Дисна». Модернизация».

Реализация проектных решений предусматривается одной очередью строительства.

В административном отношении участок производства работ расположен на территории Миорского и Браславского районов, Витебской области, Республики Беларусь.

В соответствии с заданием на проектирование ТЗ-75.180.20-ЗТНП-013-18, утвержденного главным инженером Унитарного производственного предприятия «Запад-Транснефтепродукт» проектом предусматривается:

– замена существующей линейной задвижки №10 DN500, PN8,0 на шиберную задвижку DN500, PN8,0 с выдвигным шпинделем, в комплекте с электроприводом;

– замена существующей линейной задвижки №14 DN500, PN8,0 на шиберную задвижку DN500, PN8,0 с выдвигным шпинделем, в комплекте с электроприводом;

– замена колодцев КИП на колодцы типа КТ-530;

– замена ограждения линейных задвижек №10 и №14;

– устройство ограждения КТП на узле задвижки №10;

– демонтаж существующих зданий ПКУ;

– монтаж новых блок-боксов ПКУ, имеющихся в наличии у Заказчика;

– замена питающих кабельных линий и кабельных линий телемеханики к электроприводам задвижек и приборам КИПиА, расположенных в колодцах КТ-530;

– демонтаж существующих и монтаж новых контрольно-измерительных пунктов средств ЭХЗ;

– пуско-наладочные работы.

1.3 Общие сведения о районе исследований

Месторасположение объекта модернизации:

- узел линейной задвижки №10 – Республика Беларусь, Витебская область, Миорский район, 51 км трассы МНПП «Дисна – Илуксте», участок №41.

- узел линейной задвижки №14 – Республика Беларусь, Витебская область, Браสลавский район, 90 км трассы МНПП «Дисна – Илуксте», участок №41.



Рисунок 1.1 – Место расположения объекта, линейная задвижка №10, Миорский район.

Инв. № дилл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

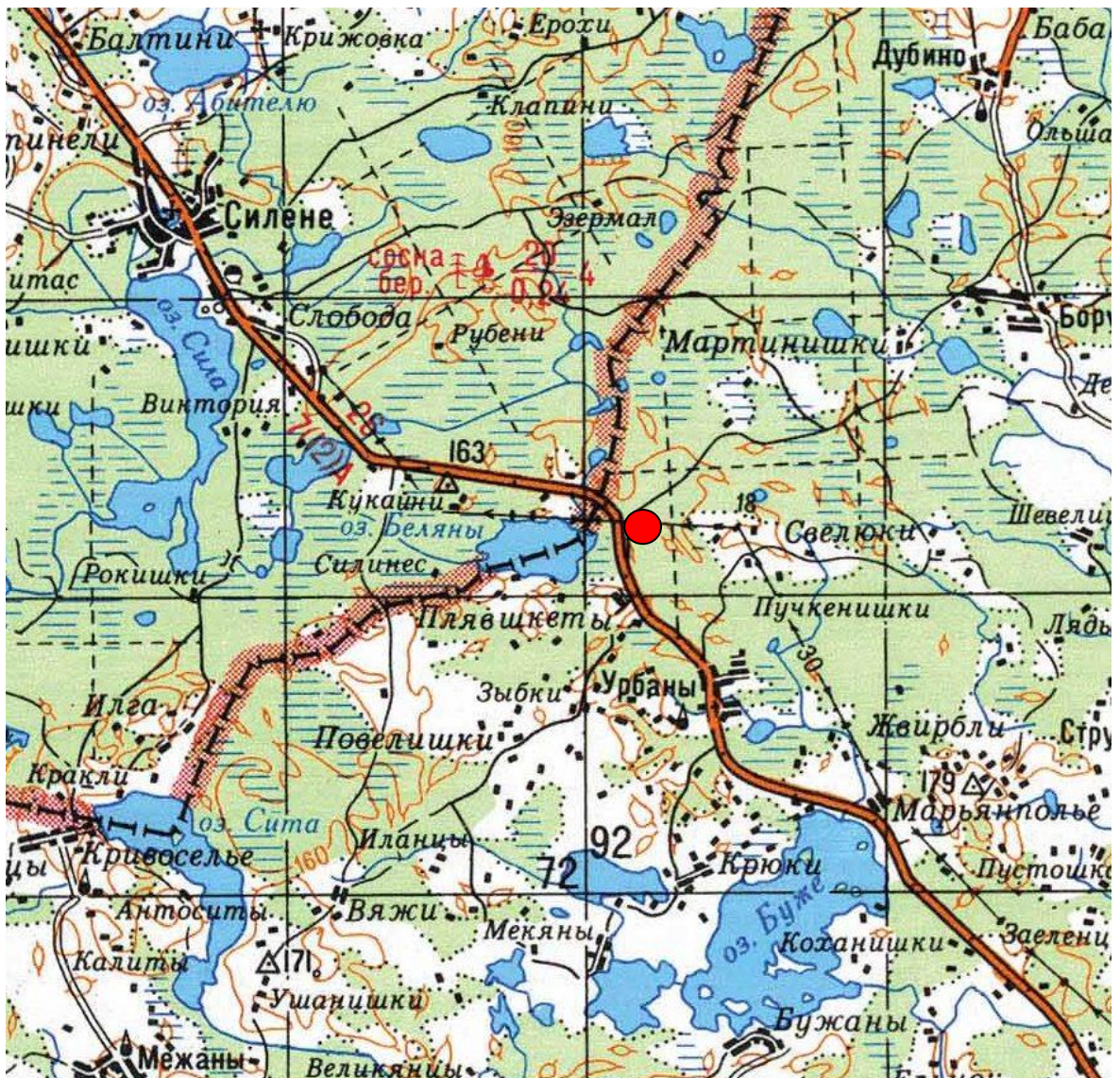


Рисунок 1.2 - Место расположения объекта, линейная задвижка №14, Браславский район

Согласно акту выбора места размещения земельных участков для строительства от 16.01.2019 г., в Миорском районе строительство планируется на землях сельскохозяйственного назначения (луговые), д.Урбаново Повятского сельсовета, ПУПКС «Миорский» (Таблица 1.1).

Согласно акту выбора места размещения земельных участков для строительства от 02.01.2019 г., в Браславском районе строительство планируется на землях сельскохозяйственного назначения (луговые), (Таблица 1.2)

Инв. № дилл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

Лист

Таблица 1.1 – Характеристика видов земель на площадях модернизации объекта, Миорский район

Вид земель	Площадь, га
Общая площадь земельного участка:	0,1502
Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе:	0,0541
луговые земли	0,0541
Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов	0,0916
Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	0,0045

Площадь земель, отводимая в постоянное пользование для данного участка модернизации составляет 97,35 м².

Расстояние до ближайшего к объекту исследований ООПТ составляет около 10 км (Национальный парк «Браславские озера»).

Территория размещения объекта не является особо охраняемой природной территорией в соответствии с Законом об ООПТ.

Таблица 2.2 – Характеристика видов земель на площадях модернизации объекта, Браславский район

Вид земель	Площадь, га
Общая площадь земельного участка:	0,0793
Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе:	0,0696
луговые земли	0,0696
Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	0,0097

Проектируемый участок модернизации располагается на территории Национального парка «Браславские озера», который является особо охраняемой природной территорией в соответствии с Законом об ООПТ.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

В настоящее время система особо охраняемых природных территорий Витебской области включает: Березенский биосферный заповедник, 2

национальных парка – «Браславские озера» и «Нарочанский» (частично), 25 заказников республиканского назначения, 76 памятников республиканского назначения, 60 заказников и 162 памятника местного значения. Самыми крупными заказниками республиканского назначения являются – «Красный Бор» в Рассонском районе (32,4 тыс. га), «Казьянский» в Шумилинском районе (26 тыс. га), «Освейский» в Верхнедвинском районе (27,7 тыс. га), «Ельня» в Миорском районе (25,3 тыс. га). Общая площадь ООПТ Витебской области составляет 381,1 тыс. га или 9,5% от площади области.

Так как линейная задвижка №14 существующая и располагается на территории Национального парка «Браславские озера» и водоохраной зоне р. Борне, то ее замена может оказать отрицательное воздействие на окружающую среду только в аварийной ситуации.

Существующая линейная задвижка №10, располагаемая на территории Миорского района, на котором отсутствуют ООПТ и поверхностных водные объекты. Можно сделать вывод, что замена отрицательно не повлияет на животных, птиц и рыб, возможно, основным фактором, является нарушение почвенного покрова, которое может оказывать влияние на почвенных и наземных беспозвоночных, в связи с изъятием в постоянное пользование земельного участка площадью 97,35 м².

Инв. № подл.
Подл. и дата
Инв. № дубл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

Лист

2 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности

В качестве альтернативного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности принята «нулевая альтернатива» – отказ от планируемой деятельности. При этом необходимо обеспечить устойчивое и бесперебойное функционирование одного из значимых объектов нефтяной отрасли Беларуси – нефтепродуктопровода на рассматриваемом участке.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.							Лист
			5236-18-ОВОС						
Инв.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

3 Оценка существующего состояния окружающей среды

Оценке подлежит существующее состояние основных компонентов окружающей среды территории реализации планируемой хозяйственной деятельности.

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

Климат территории умеренно – континентальный с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых циклонами с Атлантического океана.

Близкое соседство с Прибалтикой наложило отпечаток на климат рассматриваемого региона, который благодаря значительному воздействию морских воздушных масс мягче, чем на остальной территории Беларуси. Средняя температура наиболее холодного месяца года (января) равна 6,5–7,2°C, самого теплого (июль) 17-17,8°C. Минимум температура воздуха может достигать зимой -40,0°C, при летнем максимуме +36,9°C.

Лето дождливое, нежаркое, что обусловлено влиянием воздушных масс с Атлантики.

Сумма осадков за год составляет 560-600 мм, из которых около 70% приходится на период с апреля по октябрь. Максимальное количество осадков обычно выпадает в июле и августе. Оптимальная влажность воздуха в период вегетации составляет в среднем около 70%, а наиболее низкие ее значения приходятся на май – июнь месяцы.

Устойчивый снежный покров образуется обычно в начале декабря и сходит в конце марта. Число дней со снежным покровом составляет 115-125 дней, средняя мощность снежного покрова 20-25 см на открытых местах и 35-40 под пологом леса.

Первые признаки весны проявляются задолго до схода зимнего покрова в самом начале марта. Полное оттаивание почвы наступает примерно в середине апреля. Типичный весенний месяц – апрель. Средние суточные температурные колебания от 0 до 10°C. Однако, весной погода неустойчивая, отличается частой сменой холодных и тёплых ветров. Очень вероятны заморозки, особенно в пониженных местах. Лето длится около 5 месяцев – с мая по сентябрь. Наиболее жаркая часть лета, определяемая переходом температур через + 15°C, начинается в конце мая – начале июня и длится до конца августа. Однако в отдельные годы даже в самый разгар лета при вторжении с севера арктических воздушных масс возможно резкое понижение температуры.

Летом выпадает наибольшее количество осадков, преимущественно в виде ливней. Осень приходит обычно в конце сентября с переходом

Инв. № дубл.

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

Лист

суточной t° воздуха через $+10^{\circ}\text{C}$ и длится около полутора - двух месяцев. Осенью усиливаются западные и юго-западные ветры. Дожди становятся всё более затяжными. Всё чаще наблюдаются заморозки.

Однако в первой половине осени нередко отмечаются и возвраты тепла, происходящие в результате проникновения и с Украины более тёплого воздуха. Тёплая и тихая погода с $+25^{\circ}$ - $+27^{\circ}\text{C}$ может продолжаться от нескольких дней до нескольких недель. Для поздней осени характерно постепенное нарастание холодов, последняя с морозящими дождями. Постепенно осень сменяется периодом предзимья с неустойчивой погодой, частыми туманами, гололёдом. Сумма активных t° выше $+10^{\circ}\text{C}$ колеблется от 2000° до 2200° . Вегетационный период длится в среднем от 180 до 185 дней. Начинается он в середине апреля, оканчивается 15-20 октября. В отдельные годы вегетационный период может начинаться и в конце марта, и в конце апреля, а длится 150 до 210 дней.

Коэффициент рельефа местности – 1.

Коэффициент стратификации- 160.

Пятипроцентную обеспеченность имеет ветер скоростью больше 7 м/с.

Среднегодовая роза ветров района размещения объекта представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Среднегодовая роза ветров, %

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
январь	4	5	11	12	18	22	20	8	2
июль	10	11	10	5	11	16	23	14	6
год	7	9	12	9	17	17	19	10	4

3.1.2 Современное состояние атмосферного воздуха

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих влияние на состояние здоровья населения.

Основная цель мониторинга атмосферного воздуха – наблюдение за качеством атмосферного воздуха, оценка, прогноз и выявление тенденций изменения состояния атмосферы для предупреждения негативных ситуаций, угрожающих здоровью людей и окружающей среде. Сбор (получение) информации о состоянии атмосферного воздуха осуществляется на пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений Республики Беларусь.

Исследуемая территория расположена на достаточном удалении от крупных промышленных центров, чтобы это сказывалось на состоянии атмосферного воздуха.

Инв. № подл.

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

3.1.3 Поверхностные воды

В Витебской области насчитывается около 2 тысяч озер, общей площадью более 90 тыс. га и около 600 рек, общей протяженностью более 9 тыс. км. Такие озера как, Освейское, Лукомльское, Дривяты, Нецедро входят в десятку самых больших по площади водоемов. Самыми глубокими озерами являются озера Долгое (Глубокский район) и Ричи (Браславский район), максимальная глубина которых превышает 50 м. Реки, которые текут на территории Витебской области, относятся к бассейну Западной Двины, а также Днепра, Немана, Ловати. Наибольшая из рек Западная Двина с притоками Усвяча, Оболь, Полота, Дрисса, Каспля, Лучоса, Улла, Ушача, Дисна, а также судохорный Днепр.

Браславская возвышенность – один из наиболее своеобразных природных комплексов Беларуси, настоящий памятник последнему Поозерскому оледенению. Следствием этого оледенения стало формирование огромного количества водоемов, которые являются самой характерной отличительной особенностью региона. Ледниковые озера и их экосистемы – главное богатство Браславского края.

Национальный парк «Браславские озера» площадью 64493,3 гектара расположен в Браславском районе Витебской области.

Около 10% территории Национального парка занимают озера, объединенные в несколько групп. По своим географическим связям озёра Браславского района объединены в четыре крупные группы: Браславская, Обабье, Богдановская и Вогинская. Самая большая Браславская озёрная группа. Наиболее крупные озёра этой группы - Дривяты, Снуды, Струсто, Войсо, Неспиш, Волосо, Недрово. Группа включает 31 озеро общей площадью 113,2 м².

Озёра лежат среди холмистого рельефа, представленного разнообразными формами водно-ледниковой аккумуляции - камами, озами. Озёра соединены небольшими реками, ручьями, канавами, и протоками (длина сети до 300 км, наиболее крупные дренируются Друйкой). Озёра этой группы характеризуются значительными глубинами, высокой прозрачностью воды (4,5-6,5 м), резким температурным расслоением водной массы летом, высокой открытостью.

Участок под строительство объекта (замена линейной задвижки №10) попадает в границы Национального парка «Браславские озера».

5236-18-ОВОС

Лист

Инв. № дилл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
-----	------	------	-------	---------	------

3.1.4 Рельеф

Территория области расположена на равнинах и низинах: Полоцкой (северная часть области), Чашкинской (вдоль реки Улла), Суражская (северо-восточная часть). По окраинам области расположены моренные возвышенности и гряды: Городокская, Витебская, Оршанская.

Большая часть Миорского района расположена в пределах Полоцкой низменности (преобладают абсолютные высоты 120-140 м), западная часть возвышенная (Браславская гряда, высшая точка 210 м гора Волчая, расположенная вблизи Перебродья).

Территория Браславского района находится на Латвийской седловине, которая вытянута с запада на восток на 250-300 км, ширина её до 200 км. Глубины залегания кристаллического фундамента от 600 до 1000 м

3.1.5 Почвенный покров

Особенности климатических условий, рельефа растительного покрова наложили существенный отпечаток на почвенный покров.

Под воздействием природных факторов на территории района 3 основные почвообразовательные процессы: подзолистый, дерновой и болотный в чистом виде или в сочетании. Согласно строению почвенного покрова и природных условий, территория Беларуси поделена на почвенные провинции, округа и агропромышленные районы.

Основной тип почв - дерново-подзолистый: дерново-подзолистый с беловатым подзолистым горизонтом. Значительно менее распространены дерново - торфяно-болотные, пойменно-луговые и другие почвы. Дерново-подзолистые почвы формируются в автоморфных условиях увлажнения, на более связанных в сравнении с подзолистыми, почвообразующих породах под лиственно-хвойными и хвойно-широколиственными лесами с мохово - травянистым или травянистым наземным покровом. Встречаются они также и на песках сравнительно богатого минералогического состава. Дерново-подзолистые заболоченные почвы формируются под заболоченными лесами и увлажнёнными лугами с застоем атмосферных осадков, а также под влиянием грунтово-атмосферного увлажнения. В условиях постоянного избыточного увлажнения атмосферными или грунтовыми застойными слабоминерализованными видами под болотной растительностью формируются торфяно-болотные почвы. В зависимости от характера увлажнения выделяют низинные и верховые торфяники. Переходные почвы входят в состав верховых торфяно-болотных. Наиболее распространены торфяно-болотные низинные. Пойменные почвы формируются в долинах рек под воздействием подводных вод и сильных дождей при неглубоком залегании грунтовых вод. Одна из важнейших характеристик, которая

5236-18-ОВОС

Лист

Инв. № дубл.

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм Кол. Лист № док Подпись Дата

определяет плодородие почвы – её гранулометрический состав, на основе которого выделяют песчаные почвы, супесчаные, суглинистые, глинистые.

На территории проектирования преобладают легко- и среднесуглинистые моренные почвы. Согласно увлажнения, почвы делятся на нормально влажнённые, временно переувлажнённые, постоянно переувлажнённые, нормально увлажнённые.

Встречаются полугидроморфные и гидроморфные. Местами на почве очень много валунов, которые остались после таяния ледника. Завалуненность и каменистость почв значительно влияет на урожай и возможность использования на полях техники. Отличительная черта наших почв - высокая кислотность. Понижается кислотность известкованием почв.

Дерново-подзолистые автоморфные и полугидроморфные почвы наиболее используются в сельском хозяйстве и составляют основной фонд ворных земель. Уровень плодородия дерново-подзолистых автоморфных и полугидроморфных почв значительно зависит от механического состава и характера почвообразующей породы. Наиболее плодородны суглинистые почвы.

Согласно протоколу проведения измерений №30п-19 от 26.12.2019 г. УПП «Запад-Транснефтепродукта» ЛПДС «Дисна» (приложение А) содержание нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель не превышают предельно допустимых концентраций, установленные Постановлением Министерства Здравоохранения РБ №17/1 от 12.03.2012 г.

3.1.6 Геолого-гидрогеологические условия

Участок изысканий приурочен к флювиогляциальной равнине, поозерского возраста.

Поверхность ровная, спланирована насыпным грунтом.

Условия поверхностного стока удовлетворительны.

Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 4,0 м принимают участие:

- Техногенные (искусственные) отложения (*tIV*) голоценового горизонта;
- Водноледниковые надморенные отложения (*f, lgIII^d*) поозерского горизонта;
- Моренные отложения (*gIII_{p3}*) поозерского горизонта.

В пределах участка проектируемого строительства можно выделить 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Техногенные (искусственные) отложения голоценового горизонта - *tIV*

Инв. № подл.
Подл. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ИГЭ - 1 Насыпной грунт, залегает повсеместно от поверхности слоем мощностью 0,5 - 1,0 м. Представлен переотложенными супесями различной консистенции.

Сформирован в процессе обратной засыпки траншей инженерных коммуникаций и планировки территории.

Водноледниковые надморенные отложения днепровского горизонта - *f*, *lgIII^d*

ИГЭ - 2 Супесь пластичная средней прочности, залегает в виде слоя мощностью 0,6 м в интервале глубин от 0,5 до 1,1 м, В естественных условиях имеет пластичную консистенцию с показателем текучести $I_L = 0,07$.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований составляет $e = 0,63$.

ИГЭ - 3 Супесь моренная пластичная прочная, залегает в виде слоя мощностью 0,7 м в интервале глубин от 1,0 до 1,7 м, В естественных условиях имеет пластичную консистенцию с показателем текучести $I_L = 0,07$.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований составляет $e = 0,43$.

ИГЭ - 4 Супесь моренная пластичная очень прочная, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 2,3 - 2,9 м в интервале глубин от 1,1 до 4,0 м, В естественных условиях имеет пластичную консистенцию с показателем текучести $I_L = 0,20$.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,36 - 0,41 ($e = 0,38$).

На участке изысканий растительный слой грунта отсутствует.

Подземные воды до глубины 4,0 м не вскрыты. Влияния на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений подземные воды оказывать не будут.

В соответствии с ТКП 45-2.01-111-2008 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунты неагрессивны (ХА0).

Неблагоприятные для строительства геологические процессы и явления не выявлены.

3.1.7 Растительный мир

Сложный рельеф и неоднородность почв Миорского района обусловила разнообразие растительности. В составе естественной растительности, которая занимает большую территорию, представлены леса, луга, болота и кустарники.

Леса относятся к хвойно-широколиственной зоне. В северной части, для которой характерны дерново-подзолистые, реже супесчаные почвы, в

Инв. № подл.
Подл. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

составе лесной растительности преобладают сосновые боры мшистого, орлякового, черничного и верескового типов лесов. В южной части территории, для которой характерны более богатые почвы, преобладают высокопродуктивные еловые древостои или производные от них березняки и осинники.

На территории Национального парка «Браславские озера» произрастает более 1900 видов растений.

Сосудистые растения. В список флоры Национального парка «Браславские озера» включены сведения о 1236 видах сосудистых растений, которые относятся к 568 родам и 130 семействам. Основу списка составляют аборигенные виды, однако в список включены и адвентивные растения, включая весьма обширную группу интродуцентов. В качестве таких примеров на территории Национального парка «Браславские озера» можно назвать череду сростную *Bidens connata*, колючеплодник лопастный *Echinocystis lobata*, клен американский *Acer negundo*, недотрогу железконостную *Impatiens glandulifera*, смородину альпийскую *Ribes alpinum*, спирею *Spiraea x rubella*, которые в настоящее время играют важную роль в сложении естественных растительных сообществ национального парка.

Современная флора национального парка включает 6 видов отдела плауновидных *Lycopodiophyta*, 8 – хвощевидных *Equisetophyta*, 15 – папоротниковидных *Pteridiophyta*, 22 – хвойных *Pinophyta* и 1185 – цветковых *Magnoliophyta*.

По видовой насыщенности ведущие позиции занимают семейства: сложноцветные *Asteraceae* (129), розоцветные *Rosaceae* (95), мятликовые *Poaceae* (91), осоковые *Cyperaceae* (67), бобовые *Fabaceae* (53), норичниковые *Scrophulariaceae* (43), гвоздичные *Caryophyllaceae* (41), лютиковые *Ranunculaceae* (41), губоцветные *Lamiaceae* (37), крестоцветные *Brassicaceae* (31).

Национальный парк является одной из важнейших заповедных территорий для сохранения в республике популяций таких охраняемых видов как баранец обыкновенный *Hypoxis selago*, заразиха бледноцветковая *Orobancha pallidiflora*, тайник сердцевидный *Listera cordata*, осока малоцветковая *Carex pauciflora*, звездчатка толстолистная *Stellaria crassifolia* и некоторых других. Всего на данный момент здесь зарегистрировано по литературным, гербарным и ведомственным данным 42 вида охраняемых сосудистых растений. Среди них и надбородник безлистный *Epipogon aphyllum* – лесная орхидея, более 80 лет считавшаяся исчезнувшей с территории Беларуси.

Мохообразные. В настоящее время в составе бриофлоры Национального парка «Браславские озера» зарегистрировано 216 видов,

Инв. № подл.

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

Лист

которые включают 117 родов и 61 семейство, из которых 21 семейство – печеночники, 40 – мхи.

Среди печеночников по числу видов выделяются семейства цефалозиевые *Cephaloziaceae*, лофоколеевые *Lophocoleaceae* и риччиевые *Ricciaceae* (по 4 вида), среди мхов – сфагновые *Sphagnaceae* (22 вида), амблистегиевые *Amblystegiaceae* (17), брахитециевые *Brachytheciaceae* (16), бриевые *Bryaceae* (12), дикрановые *Dicranaceae* (11), мниевые *Mniaceae* (10), политриховые *Polytrichaceae* (8), поттиевые *Pottiaceae* (8), пилезиевые *Pylaisiaceae* (8), ортотриховые *Orthotrichaceae* (7), туидиевые *Thuidiaceae* (6), калиергоновые *Calliergonaceae* (5), гриммиевые *Grimmiaceae* (5), плагиотециевые *Plagiotheciaceae* (5).

Высокая степень участия в сложении бриофлоры видов семейств сфагновые *Sphagnaceae*, амблистегиевые *Amblystegiaceae*, калиергоновые *Calliergonaceae* и туидиевые *Thuidiaceae* соответствует повышенному увлажнению территории парка. Значительная доля семейств брахитециевые *Brachytheciaceae*, бриевые *Bryaceae*, дикрановые *Dicranaceae*, мниевые *Mniaceae*, ортотриховые *Orthotrichaceae*, политриховые *Polytrichaceae*, плагиотециевые *Plagiotheciaceae* и др. отвечает высокой облесенности местности. Вместе с тем, бриофлора парка обеднена болотными видами бриевых мхов, характеризуясь преимущественно широким участием сфагновых мхов, тогда как гипновые болота здесь представлены слабо.

Таким образом, видовой состав мохообразных в различных растительных сообществах и группировках индицирует микроклимат, влажность и трофность субстрата, степень нарушенности естественного почвенного растительного покрова. В общем моховой покров Национального парка «Браславские озера» свидетельствует о значительной трофности и достаточной влагообеспеченности его основной территории.

Лишайники. Флора лишайников Национального парка «Браславские озера» содержит 173 вида. Два вида указываются впервые для территории Беларуси: *Placinthiumnigrum* (Huds.) Gray и *Sarcosagiumcampestre* (Fr.) Poetsch & Schied. На территории парка обнаружено два редких для Белорусского Поозерья вида – цетрелия оливковая *Cetreliaolivetorum* (Nyl.) W.L. Culb. & C.F. Culb. и пунктелия грубоватая *Puncteliasubrudecta* (Nyl.) Krog. Лишайники занесены в Красную книгу Беларуси, данные виды ранее не были отмечены для территории парка. Коллема скальная *Collemaflaccidum* (Ach.) Ach. находится в списке профилактической охраны.

Грибы. На территории Национального парка «Браславские озера» выявлено 395 видов грибов различных таксономических групп, из них агарикоидных, гастероидных и афиллофороидных – 165 видов.

На древесных породах наиболее представлены сумчатые грибы. Выявлено 52 вида аскомицетов в телеоморфной стадии и 79 видов в

5236-18-ОВОС

Лист

Инв. № дубл.

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм Кол. Лист № док Подпись Дата

анаморфной стадии. Среди аскомицетов 4 вида *Microsphaeraaliphitoides*, *Microsphaeravandruntiana*, *Uncinulaadunca* и *Uncinulasalici* являются возбудителями мучнистой росы дуба, бузины и ивы. Дискомицеты рода *Lophodermium* (3 вида) вызывают шютте сосны и ели. Анаморфные грибы представлены преимущественно гифомицетами 67 видов, к целомицетам относится только 12 видов.

Опасность для фитосанитарного состояния леса представляют виды родов *Alternaria*, *Cladosporium*, *Cytospora*, *Fusarium*, *Phoma*, *Septoria*, *Tubercularia*.

На кустарничково-травянистых растениях идентифицировано 3 вида ржавчинных грибов, 2 вида мучнисторосяных из родов *Microsphaera*, *Oidium* и 93 вида анаморфных грибов из 25 родов.

Редкие виды растений. В естественной флоре национального парка насчитывается 55 видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь: 42 вида сосудистых, 4 вида мохообразных, 4 вида водорослей, 4 вида лишайников.

3.1.8 Животный мир

На территории Миорского района находится около 33 видов млекопитающих, 84 видов птиц, 7 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся и 15 видов рыб. Эти данные нельзя считать окончательными, т.к. выявление ряда видов требует специальных длительных наблюдений, различных методов отлова и т.п. Имеются редкие и охраняемые виды животных (черный аист, змеяд, серый журавель, болотная сова и т. д.).

Животный мир Национального парка «Браславские озера» является одновременно типичным для белорусско-прибалтийского региона и уникальным в силу низкой хозяйственной освоенности этой территории. Низкий уровень антропопрессинга, налаженная охрана животного мира, а также высокая мозаичность ландшафтов, сочетание сельскохозяйственных земель, лесных, луговых, озерных и речных экосистем с труднодоступными лесоболотными массивами создают условия для поддержания высокого разнообразия животного мира, в том числе большой группы видов, имеющих национальный и международный статус охраны.

На территории национального парка зарегистрировано обитание 312 видов позвоночных животных, в том числе 216 видов птиц, 45 видов млекопитающих, 34 вида рыб, 12 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся.

Редкие животные и растения, занесенные в Красную книгу, пути миграции животных на площадках строительства отсутствуют.

Инв. № подл.

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

3.2 Социально-экономические условия

Миорский район граничит с Браславским, Верхнедвинским, Шарковщинским, Полоцким, Глубокским районами, Республикой Латвия. Площадь района составляет 1780 км². Район пересекают важные пути сообщения: железная дорога Воропаева – Друя, автодороги Р-14 Браслав – Миоры – Полоцк, Р-18 Верхнедвинск – Шарковщина, Дисна – Лужки.

По административно-территориальному делению в районе выделяют г. Миоры – районного подчинения, г. Дисна, 9 сельских исполнительных комитетов и 442 сельских населенных пункта. На 01.01.2019 г. население Миорского района составляет 19 619 чело-век. В городах проживает 9 345 человек, в том числе в г.Миоры – 7 896 и 1 449 в г. Дисна. Сельское население составляет 10 274 человек.

На территории района имеются земельные, водные, лесные ресурсы. Природные ресурсы района создают возможность для разработки водных и новых экологических марш-рутов, развитие услуг по рыбной ловле, сбору и переработке грибов, ягод. Основные реки – Западная Двина и её притоки Аута, Волта, Вята, Дисна.

В целом природные условия района, благодаря сочетанию разнообразного рельефа, лесных массивов (20% территории) и распространению озер (83 озеро) и болот (17% территории), с одной стороны, обеспечивают его высокую рекреационную привлекательность, с другой – осложняют сельскохозяйственное использование.

Основной отраслью экономики является сельскохозяйственное производство, которое специализируется на мясомолочном животноводстве, выращивании зерновых и кормо-вых культур, льна, картофеля. В районе работают 17 сельскохозяйственных предприятий и 18 фермерских хозяйств.

Промышленность района представлена 5 предприятиями, в том числе перерабатывающими заводами, предприятиями транспорта, строительными организациями.

Основная отрасль экономики района – сельское хозяйство. В состав агропромыш-ленного комплекса района входит 14 предприятий: 9 открытых акционерных обществ (в т.ч. ОАО «Миорский райагросервис»), ПУПКС «Миорский», КУП «Язно», сельскохозяйствен-ное унитарное предприятие «Титово», сельскохозяйственное унитарное предприятие «Черессы», филиал «Повятье» сельскохозяйственного унитарного предприятия «Черессы». Район специализируется по следующим направлениям: в растениеводстве – на производстве зерна, льна, картофеля, рапса; в животноводстве – на производстве молока, мяса.

Инва. № подл.
Подл. и дата
Инва. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Главной сырьевой базой района является лес, поэтому в регионе перспективно дальнейшее развитие и создание новых деревообрабатывающих предприятий и производств.

Особенностью района является значительная площадь охраняемых природных территорий. Существенным преимуществом является наличие уникальных рекреационных ресурсов, значимость которых повышается благодаря отсутствию на территории региона радиоактивного загрязнения.

Браславский район граничит с Шарковщинским, Миорским и Поставским районами. Центр района – г. Браслав, в котором проживает 9,8 тыс. человек. В составе района г.п. Видзы (с населением 1954 человека); 628 сельских населенных пунктов, 9 сельсоветов. На территории района находится конечный пункт железной дороги Воропаево-Друя. Главная особенность района — обилие озёр, которые занимают 10 % всей площади. Наиболее значительны озера Браславской группы — их порядка 50, включая Дрисвяты, Снуды, Струсто и Волосо. В районе озёр создан Национальный парк «Браславские озера». Основные населенные пункты, помимо Браслава — поселки Видзы, Друя, Козяны. Всего в районе насчитывается 639 сельских населенных пунктов.

В 1995 году на территории района создан Национальный парк «Браславские озера». Парк расположен на северо-западе Республики Беларусь на расстоянии 250 км от г. Минска и занимает площадь 70 тыс. гектаров, или около трети площади района. Протяженность парка с севера на юг составляет 56 км, ширина колеблется от 7 до 29 км. Около 13% его территории занимают озера. Леса занимают 46% территории парка.

Район подразделяется на 9 сельских Советов. Насчитывается 630 населенных пунктов, из них 2 городского типа. Проживает 32.2 тысячи человек, в том числе в Браславе 9.8 тысяч, городском посёлке Видзы 1.95 тыс.

Основой экономики является сельскохозяйственное производство. Имеется 13 сельскохозяйственных производственных коллективов, 3 коммунальных унитарных сельскохозяйственных предприятия, 11 фермерских хозяйств. Работает 7 промышленных предприятий, которые в основном связаны с переработкой сельхозсырья: льнозавод, молочный и хлебный заводы, пищевой комбинат, торфобрикетный завод.

Система образования насчитывает 39 общеобразовательных школ (гимназия, 16 средних школ, 17 базовых школ и др.), 20 дошкольных учреждений, ДЮСШ, центр детского творчества, ПТУ.

Здравоохранение представлено центральной районной больницей на 180 коек, двумя участковыми больницами, 4 врачебными амбулаториями, 30 ФАПами.

Инв. № подл.
Подл. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

В области культуры работает 30 клубных учреждений, 39 библиотек, 4 музыкальные школы, школа искусств. 9 коллективов художественной самодеятельности носят звание "народный". Функционирует музейное объединение в составе историко-краеведческого музея, музея традиционной культуры, фондохранилища, в котором насчитывается около 20 тысяч предметов. Экспозиция историко-краеведческого музея имеет богатые разделы археологии, этнографии. В ней отражена история региона с древних времен до XX века. Есть выставочное помещение, библиотека. В музее традиционной культуры представлены лучшие образцы традиционных ремёсел, происходит обучение ряду ремёсел, функционирует гостиница "Заезны двор", два выставочных помещения.

Инв. № подл.
Подл. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

Лист

4 Оценка возможного воздействия на окружающую среду

Проанализировав принимаемые проектные решения, можно сделать вывод, что воздействие на компоненты природной среды будет оказываться при эксплуатации объекта, выполнении строительно-монтажных работ, а также возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций.

При этом воздействие будет оказано на такие компоненты окружающей среды, как:

- атмосферный воздух;
- подземные воды, поверхностные воды;
- почвенный покров;
- растительный и животный мир.

В настоящей работе приведены и рассмотрены 2 варианта решения: реализация планируемой хозяйственной деятельности в соответствии с предложенными проектными решениями и «нулевая» альтернатива.

Ответственность за выполнение и нарушение экологических требований (по защите окружающей среды от загрязнения) при строительстве возлагается на руководителя строительства, при эксплуатации объекта – на руководителя предприятия.

4.1 Оценка возможного воздействия на окружающую среду по первому варианту: реализация планируемой хозяйственной деятельности в соответствии с предложенными проектными решениями

На этапе эксплуатации трубопроводов можно выделить следующие факторы влияния на окружающую среду:

- непосредственно трубопровода;
- переносимые продукты (вещества);
- температура переносимых продуктов (веществ).

При эксплуатации трубопроводов затрагиваются такие природные компоненты, как атмосферный воздух, почвы, растительный и животный мир, геоморфологическая среда и др.

В соответствии с выявленными условиями воздействия планируемой хозяйственной деятельности, выполнена оценка воздействия по каждому из предложенных альтернативных вариантов на установленные по результатам исследования компоненты окружающей среды.

4.1.1 Воздействие на атмосферный воздух

К влиянию трубопроводов на состояние атмосферы можно отнести изменение химического состава воздуха (в частности, на этапе производства строительно-монтажных работ) и тепловое загрязнение. Гораздо более значительно влияние на атмосферный воздух оказывает перекачиваемый

продукт (испарения). В обычных условиях эксплуатации испарение происходит из резервуаров, а также при выполнении сливно-наливных операций на перекачивающих станциях. Также значительное загрязнение происходит в результате утечек или аварий.

Ввиду отсутствия открытых источников испарений (резервуары, емкости), выполнение расчетов рассеивания не требуется.

На этапе подготовительных и строительно-монтажных работ загрязнение атмосферного воздуха происходит, в частности, за счет работающей техники и механизмов, а также в результате испарения легких фракций углеводородов.

Значительного воздействия не прогнозируется в виду, того что строительно-монтажные работы будут носить временный и локальный характер. Они не превышают ПДК и не оказывают заметного влияния на состояние атмосферного воздуха в районе работ.

При нормальной эксплуатации объекта выделения загрязняющих веществ не прогнозируется.

4.1.2 Воздействие физических факторов

Физические факторы окружающей среды относятся к весьма опасным факторам для человека. К ним относятся шум, инфразвук и ультразвук, вибрация, электромагнитные поля и ионизирующее излучение, а также тепловое воздействие.

4.1.2.1 Шумовое воздействие

Колебательные движения, передаваемые через воздух с частотой от 20 до 16 000 Гц, воспринимаются органом слуха как звук.

Самым распространенным и агрессивным физическим фактором окружающей среды, влияющим на здоровье населения, а также живых организмов в целом, является шум. Термином «шум» можно охарактеризовать всякий нежелательный или неприятный звук (совокупность звуков), выходящих за пределы звукового комфорта, нарушающих тишину, оказывающих раздражающее или вредное влияние.

Для нормального существования, чтобы не ощущать себя изолированным от мира, человеку нужен минимальный шум в 10–20 дБ (шум листвы парка или леса).

В условиях производства же возникают шумы, которые имеют в своем составе различные частоты.

Условно весь спектр шума принято делить на:

- низкочастотные шумы частотой до 300 Гц;
- среднечастотные – от 350 до 800 Гц;
- высокочастотные – выше 800 Гц.

Воздействие шума имеет отрицательное воздействие на здоровье человека, проявляющееся в головных болях, быстром утомлении, снижении работоспособности, повышении артериального давления, заболеваниях центральной нервной системы, резком ухудшении производительности труда и иных. Длительное воздействие шума в 80–90 дБ приводит к профессиональной глухоте.

Шумовой дискомфорт плохо сказывается также на животных и растениях. Приемлемый уровень шума колеблется в пределах 30-60 дБ.

Многочисленными испытаниями установлено, что растения, которые подвержены постоянному влиянию шума, засыхают. Причина их гибели – это выделения листьями слишком большого количества влаги. Происходит это потому, что шумовое загрязнение превышает допустимый барьер.

Шумовое загрязнение на проектируемом объекте будет носить временный характер – работающая техника в период проведения строительно-монтажных работ.

Источники шума на промплощадке настоящего объекта отсутствуют, исходя из этого, можно сделать вывод, что шумовое воздействие проектируемого объекта на окружающую среду расценивается как незначительное и слабое.

4.1.2.2 Вибрационное воздействие

Механические колебания, распространяющиеся через плотные среды с частотой колебаний до 16 Гц, воспринимаются человеком как сотрясение, которое принято называть вибрацией.

На городской территории действие вибрации менее выражено по сравнению с шумом, однако этот фактор, особенно в сочетании с другими физическими факторами, не только ухудшает условия проживания населения, но также оказывает отрицательное влияние на его здоровье, выступать в роли фактора, модифицирующего или ускоряющего течение уже имеющихся у людей заболеваний.

К источникам технологических вибраций относится оборудование, действие которого основано на использовании вибрации и ударов (виброплатформы, вибростенды, молоты, штампы, прессы и т.д.), а также мощные электрические установки (компрессоры, насосы, вентиляторы, некоторые металлообрабатывающие станки и др.).

Источники вибрационных волн на проектируемой производственной площадке узлов приема и запуска СОД характеризуются низкими уровнями вибрации (функционирующий автотранспорт, технологическое оборудование). Использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок, обладающих повышенными

Инв. № подл.

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

вибрационными характеристиками, на площадях проектируемого объекта не предусматривается.

Существующее оборудование площадки МПС, к которой непосредственно примыкает проектируемая площадка узлов приема и запуска СОД, имеет все необходимые средства защиты от вибрационных воздействий (уменьшение вибрации в источнике ее образования конструктивными и технологическими мерами, а также по пути распространения применением средств виброизоляции и вибропоглощения).

Проектом предусматриваются общие организационно-технические мероприятия по уменьшению и устранению воздействия вибрации, такие как:

- поддержание оборудования в исправном состоянии (заточка и правка режущего инструмента, балансировка абразивных кругов);
- своевременное техническое обслуживание оборудования (ремонт, смазка, замена изношенных подшипников, устранение люфтов и зазоров, балансировка вращающихся деталей);
- использование динамических виброгасителей (пружинных и резиновых амортизаторов, прокладок, поглощающих вибрацию втулок и муфт и др.);
- виброизоляция (облицовка рукояток и других мест контакта с руками оператора виброизолирующими материалами);
- виброгашение (использование демпфирующих зажимов для обрабатываемых деталей, поддержек);
- использование работниками СИЗ от действия вибрации (виброгасящих рукавиц, перчаток, прокладок, вибротеплоизолирующих наколенников и ковриков);
- нормирование скорости передвижения автотранспорта по производственной площадке (до 10 км/ч).

Выполнение вышеописанных мероприятий по уменьшению вибрационного воздействия обеспечат исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации на границе санитарно-защитной зоны не превысят допустимых значений.

Отсюда можно сделать вывод, что вибрационное воздействие проектируемого объекта на окружающую среду расценивается как незначительное и слабое.

4.1.2.3 Воздействие инфразвука и ультразвука

К инфразвуку относятся упругие волны с частотой менее 20 Гц. Они невидимы и неслышимы для человека, однако вызывают чувство глубокой подавленности и необъяснимого страха. Наибольшую опасность несет

Инв. № подл.
Подл. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

инфразвук с частотой около 8 Гц из-за его возможного резонансного совпадения с ритмом биотоков.

Характерная особенность инфразвука – очень малое поглощение в различных средах, что затрудняет борьбу с ним. Он проходит даже через самые толстые стены и распространяется на большие расстояния.

Инфразвук вреден во всех случаях – слабый действует на внутреннее ухо и вызывает симптомы морской болезни, сильный заставляет внутренние органы вибрировать, вызывает их повреждение и даже остановку сердца. При колебаниях средней интенсивности 110–150 дБ наблюдаются внутренние расстройства органов пищеварения и мозга с самыми различными последствиями, обмороками, общей слабостью. Инфразвук средней силы может вызвать слепоту. Даже слабый инфразвук от городского транспорта входит в общий шумовой фон города и служит одной из причин нервной усталости жителей больших городов.

Воздействие инфразвуковых частот широко проявляется в современном производстве и на транспорте. Они образуются при работе двигателей внутреннего сгорания, крупных вентиляторов и компрессоров, при движении локомотивов и крупногабаритных автомобилей, вращении воздушных винтов летательных аппаратов. На проектируемом объекте такого оборудования и транспорта не предусматривается.

Упругие колебания с частотой более 20 кГц называются ультразвуком и органами чувств человека также не воспринимаются. Под влиянием ультразвуковых колебаний в тканях организма происходят сложные процессы.

При распространении ультразвука в биологических средах происходит его поглощение и преобразование акустической энергии в тепловую энергию.

Повышение интенсивности ультразвука приводит к чрезмерному нагреву биологических структур и их повреждению. Он может разрывать молекулярные связи. Поражающее действие ультразвук оказывает при интенсивности выше 120 дБ.

В производственных процессах ультразвук возникает при металлообработке, в процессах сушки, очистки, сварки, при дефектоскопии металлов. На проектируемой площадке узлов приема и запуска СОД данные мероприятия не предусматриваются, за исключением периода производства строительно-монтажных работ, носящих временный характер. В данном случае предусматриваются традиционные средства и методы защиты: противошумы (звуковые колебания в противофазе), наушники, резиновые перчатки, звукоизолирующие материалы, кожухи, экраны, звукопоглощающие устройства.

Исходя из анализа проектных решений, установка и эксплуатация источников инфразвука и ультразвука на проектируемом объекте не предусматривается.

4.1.2.4 Воздействие электромагнитных полей и ионизирующего излучения

Электромагнитные поля (ЭМП) могут оказывать неблагоприятное воздействие, как на человека, так и на все живое на Земле. Они представляют собой особую форму материи, состоящую из взаимосвязанных электрического и магнитного полей. ЭМП сохраняется и оказывает негативное воздействие еще долгое время после того, как источник его возникновения (излучатель) прекратил или приостановил свое действие.

Под электромагнитным загрязнением среды понимают наличие в атмосфере электромагнитных полей повышенной интенсивности, создаваемых техногенными и природными источниками излучения.

ЭМП в диапазоне частот от 0 до 3000 Гц условно называют электромагнитными полями промышленной частоты. Источниками таких ЭМП в первую очередь являются системы передачи и распределения электроэнергии (электростанции, трансформаторные подстанции, линии электропередачи, электросети административных зданий и др.), а также электрооборудование (электродвигатели, контроллеры, щиты и др.) и электропроводка производственного оборудования.

К источникам электромагнитных полей на проектируемой площадке приема и запуска СОД относится все проектируемое оборудование, имеющее питание от электрической сети.

Защита работников от воздействия ЭМП осуществляется путем:

- ограничения места и времени нахождения персонала в зоне воздействия ЭМИ (защита расстоянием и временем);
- использования СИЗ;
- использования экранов, отражателей, ограждений, ограничивающих поступление электромагнитной энергии на рабочие места;
- применения источников ЭМИ с минимально необходимой мощностью;
- выбора рациональных режимов работы оборудования;
- применения средств обозначений зон с повышенным уровнем ЭМИ.

Отсюда можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных полей проектируемого объекта расценивается как незначительное и слабое.

Ионизирующее излучение – это излучение, которое возникает при радиоактивном распаде или ядерных превращениях и вызывает повреждение молекул облученного вещества, вызывая распад их на ионы и

Инв. № подл.
Подл. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

электроны. Источник ионизирующего излучения – радиоактивное вещество или устройство, испускающее или способное испускать ионизирующее излучение.

Исходя из анализа проектных решений, установка и эксплуатация источников ионизирующего излучения на проектируемой площадке узлов приема и запуска СОД не предусматривается.

Отсюда можно сделать вывод, что воздействие ионизирующего излучения проектируемого объекта на окружающую среду не прогнозируется.

4.1.2.5 Тепловое воздействие

Исходя из анализа проектных решений, установка и эксплуатация источников теплового воздействия на проектируемом объекте не предусматривается.

Отсюда можно сделать вывод, что тепловое воздействие проектируемого объекта на окружающую среду расценивается как незначительное и слабое.

4.1.3 Воздействие на почвы

Растительный грунт в полосе производства строительного-монтажных работ, по результатам инженерно-геологических изысканий отсутствует

Значительное влияние на почву может оказывать авария на нефтепроводах при их эксплуатации.

При нормальной эксплуатации объекта воздействие на почвенный покров не ожидается.

4.1.4 Воздействие на растительный мир

Земельный отвода под строительство объекта включает земли сельскохозяйственного назначения (луговые), земли населенного пункта, земли промышленности, транспорта и пр.

На территории Мирорского района предусмотрены работы в границах д. Урбанова, где согласно акту выбора места размещения земельного участка от 18.01.2019 г. имеются объекты растительного мира (естественная травяная растительность). Согласно разработанного таксационного плана, площадь срезаемого травяного покрытия восстанавливается в полном объеме после проведения строительного-монтажных работ, компенсационные мероприятия не требуются.

Инв. № дилл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

4.1.5 Воздействие на животный мир

Расчет компенсационных выплат за воздействие на животный мир выполнен для задвижки №10, расположенной в Миорском районе, так как проектом предусматривается изъятие малой площади 97,35 м² для постоянного пользования. На данной территории ООПТ и поверхностные водные объекты отсутствуют, можно сделать вывод, что замена линейной задвижки №10 отрицательно не повлияет на животных, птиц и рыб, возможно, основным фактором, является нарушение напочвенного покрова, которое может оказывать влияние на почвенных и наземных беспозвоночных.

Компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира рассчитываются по формуле (5), согласно Положению о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденных Постановлением СМ РБ от 31.08.2011 г. № 1158.

$$K_{\text{в}} = S_{\text{зв}} \times K_{\text{pz}} \times B_{\text{плл}} \times (1 + K_{\text{зп}}) \times \Pi_{\text{вз}} \times K_{\text{pc}} \times K_{\text{ст}}$$

где $K_{\text{в}}$ - компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира;

$S_{\text{зв}}$ - площадь зоны вредного воздействия, гектаров;
 $S_{\text{зслв}} = 0,0097 \text{ га}$,

K_{pz} - коэффициент реагирования объектов животного мира на вредное воздействие согласно приложению 2, где все виды диких животных объединены в условные группы (категории) со сходными систематическими и экологическими признаками. Вводится для расчета показателей снижения базовой плотности и годовой продуктивности объектов животного мира в результате вредного воздействия;

$B_{\text{плл}}$ - базовая плотность объектов животного мира, особей на гектар (для беспозвоночных - килограммов на гектар). В качестве исходных данных для определения значений базовой плотности служат данные государственного кадастра животного мира, рыбоводно-биологических обоснований, отчетов пользователей охотничьих угодий по учету численности охотничьих животных, отчетов научных организаций. При отсутствии информации допускается экспертная оценка численности объектов животного мира, где используются данные численности объектов животного мира на смежных территориях, которые имеют сходные условия

Инд. № подл.
Подл. и дата
Инд. № подл.

обитания объектов животного мира (физико-географические, ландшафтные и типологические характеристики) и принимаются за эталонные территории;

$K_{зпр}$ - коэффициент годового прироста объектов животного мира согласно приложению 3 в пересчете на одну особь;

$\Pi_{вз}$ - продолжительность вредного воздействия (временный лаг), лет, принимается равным продолжительности строительства:

$$\Pi_{вз} = t = 0,25 \text{ лет.}$$

где t - продолжительность проведения строительных работ, лет.

Полученное значение $\Pi_{вз}$ округляется к максимальному годовому показателю.

$K_{рс}$ - коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость объектов животного мира, согласно приложению 5;

$K_{см}$ - коэффициент статуса территории, где планируется проведение строительных и иных работ: в нашем случае принимаем равным 1.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит **0,000035 базовых величин**.

4.1.6 Воздействие на поверхностные воды

Ремонтно-строительные работы по замене линейной задвижки №10 в Миорском районе проводится на участке, на котором отсутствуют поверхностные водные объекты.

Работы по замене линейной задвижки №14 в Браславском районе проходит в границах водоохраной границе р. Борне.

При выполнении гидравлических испытаний в процессе строительномонтажных работ предусматривается осуществлять привозной водой в объеме $V=2,5 \text{ м}^3$ из водопроводной сети ЛПДС «Дисна».

Вода для гидроиспытаний доставляется на объект автоцистерной.

Вода после гидравлического испытания сливается в резино-тканевый резервуар и вывозится на очистные сооружения ЛПДС «Дисна».

При выполнении строительномонтажных работ и вводе объекта в эксплуатацию воздействия на поверхностные воды отсутствуют.

4.1.7 Воздействие на подземные воды

Участок изысканий приурочен к флювиогляциальной равнине, поозерского возраста. Подземные воды до глубины 4,0 м не вскрыты.

Воздействие на подземные воды в случае возникновения запроектных и аварийных ситуаций отсутствует.

Инв. № подл.
Подл. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

4.1.8 Обращение с отходами при проведении строительно-монтажных работ

Основными источниками образования отходов будет проведение подготовительных и строительных работ, обслуживание строительной техники и механизмов, жизнедеятельность рабочего персонала.

Требования к обеспечению учета отходов определены Законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами». Сбор отходов, образующихся при строительстве и функционировании проектируемого объекта должен проводиться отдельно по видам в соответствии с Классификатором отходов.

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их вывоза на использование и захоронение должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами». Не допускается сжигание отходов и остатки строительных материалов.

Отходы, образующиеся в процессе проведения строительных работ, не повлекут изменений в природной среде (почва, поверхностные и подземные воды), при условии соблюдения природоохранного законодательства, действующего в области обращения с отходами.

Все образующиеся отходы производства являются собственностью подрядной организации (за исключением лома черных и цветных металлов).

Согласно Закону Республики Беларусь «Об обращении с отходами», сбор и разделение по видам, учет отходов и их инвентаризация, а также их обезвреживание и (или) использование, перевозка на объекты обезвреживания и (или) использования ведется юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими обращение с отходами.

Сбор отходов, их разделение по видам осуществляется производителями отходов либо уполномоченными ими юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, осуществляющими обращение с отходами. Если производитель не выполнил требования по разделению отходов по видам, то их разделение обязаны осуществить юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, к которому перешло право собственности или иное вещное право на эти отходы. Смешивание разных видов допускается при захоронении и (или) обезвреживании отходов.

Хранение и захоронение отходов допускаются только в санкционированных местах. Разрешение на хранение и захоронение получают собственники отходов или уполномоченные или юридические

Инв. № дилл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

Лист

лица или индивидуальные предприниматели, осуществляющие обращение с отходами.

Ответственность за выполнение и нарушение экологических требований при строительстве возлагается на руководителя строительства, при эксплуатации объекта – на руководителя предприятия.

При эксплуатации объекта образование отходов не прогнозируется.

Общее количество образующихся отходов и предложения по их утилизации приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Виды отходов, образующихся при строительстве объекта

Код отходов	Класс опасности	Наименование отходов	Количество отходов, т	Способ утилизации
3511500	Неопасные	Металлоконструкции из железа и стали поврежденные	18,755	Вывозить на объекты, включенные в реестр по использованию отходов
3531400	4-й класс	Отходы кабелей	0,186	
5480300	3-й класс	Затвердевшие остатки битума	0,381	
3140705	Неопасные	Бой кирпича керамического	32,58	
3142707	Неопасные	Бой бетонных изделий	43,44	
3142708	Неопасные	Бой железобетонных изделий	11,18	
9120400	Неопасные	Отходы производства, подобные жизнедеятельности населения	0,834	

Виды, количества и способы утилизации образующихся отходов необходимо уточнять по факту на момент производства работ.

4.1.9 Оценка изменения социально-экономических условий

Реализация планируемой деятельности в социально-экономическом отношении влечет за собой положительные эффекты, как повышение срока эксплуатации и надежность подачи перекачиваемого сырья по существующим и проектируемым нефтепродуктопроводам. Это означает стабильную работу предприятия, а также надежность эксплуатации нефтепродуктопроводов, снижение возможного риска возникновения аварийной ситуации и нанесения вреда окружающей среде.

Объемы перекачиваемого сырья от реализации данного проекта не изменятся, но позволят поддержать из существующий уровень. Это обеспечит своевременное и полное поступление денежных средств в республиканский бюджет.

При правильной работе нефтеперекачивающего комплекса вреда жизни и деятельности населения не будет нанесено.

Инв. № подл.

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

4.2 Оценка возможного воздействия на окружающую среду для альтернативного варианта – «нулевая» альтернатива

При отказе от планируемой деятельности возможно достаточно скорое и необратимое явление – выход из строя линейной задвижки нефтепродуктопровода, что повлечет за собой загрязнение окружающей среды перекачиваемыми продуктами.

Отказ от реализации проектных решений не позволит поддерживать магистральные ветки нефтепродуктопроводов в эколого-безопасном состоянии.

Инв. № подл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

5 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Согласно ТКП 17.02-08-2012 проведена оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Перевод качественных и количественных характеристик намечаемой деятельности в баллы выполнено согласно приложению Г ТКП 17.02-08-2012 и представлено в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Результаты оценки значимости воздействия от реализации планируемой деятельности на окружающую среду

Градации воздействия	Балл
<u>Пространственного масштаба</u>	
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки реализации планируемой деятельности	2
<u>Временного масштаба</u>	
Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4
<u>Значимости изменений в окружающей среде</u>	
Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Итого:	$2 \cdot 4 \cdot 1 = 8$

Согласно ТКП 17.02-08-2012, общее количество баллов в пределах 1-8 баллов характеризует воздействие как воздействие **низкой** значимости.

Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

Лист

6 Соответствие наилучшим доступным техническим методам (НДТМ ЕС)

Разработка концепции НДТМ (общепринятое сокращение на английском языке - BAT - Best Available Techniques) в рамках Европейского Сообщества (ЕС) происходила в контексте принципа «загрязнитель платит», впервые рекомендованного государствам-членам ЕС в 1975 г. Тем самым для предприятий были установлены определенные экологические требования, и для их достижения предприятия должны нести определенные расходы.

Согласно ст.1 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», под термином «наилучшие доступные технические методы» подразумевается выполнение работ по проектированию с использованием технологий, уменьшающих и (или) предотвращающих поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образование отходов производства по сравнению с применяемыми технологиями и методами. Эти методы (технологии) являются наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технических возможностей их применения. Предполагается, что применение НДТМ позволяет обеспечить использование методов более чистого производства в целях предотвращения (минимизации), где это возможно, выбросов в воздух, воду и почву (в т.ч. образование опасных и твердых отходов); дальнейшее сокращение выбросов при использовании наиболее подходящего для этого оборудования; при возможности вторичное использование (переработка) твердых и опасных отходов (применение наиболее подходящих методов утилизации); безусловный учет экономической эффективности рассматриваемого средства, подразумевая, что способ не должен вызывать у предприятия чрезмерных затрат.

При выборе НДТМ для конкретного предприятия важно проводить анализ между издержками и полезным эффектом и учитывать местные условия.

Проектом предусматривается замена линейной задвижки и оборудования КИП узла линейной задвижки в связи с истечением срока эксплуатации.

Прежнее расположение приборов КИП не соответствовало требованиям НТД по расстоянию размещения относительно местных сопротивлений (задвижка), что могло исказить достоверность получаемых данных работы магистрального трубопровода. В соответствии с выполненной проектной документацией расположение приборов КИП

принято в герметичных колодцах заводского изготовления с учетом минимальных расстояний размещения относительно линейной задвижки. Проектной расположением колодцев КИП привело к увеличению огораживаемой площадки узла линейной задвижки.

Таким образом, учитывая все вышеизложенное, реализация планируемой хозяйственной деятельности согласно проектным решениям производится наилучшим техническим доступным методом (НДТМ).

Инв. № подл.
Подп. и дата
Инв. № дубл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

Лист

7 Прогноз и оценка последствий проектных и запроектных аварийных ситуаций

7.1 Прогноз распространения нефтепродуктового загрязнения в геологической среде при возникновении аварийных ситуаций на сооружениях нефтетрубопроводного транспорта

Основной причиной загрязнения окружающей среды и всех ее компонентов нефтепродуктами являются именно аварии.

Трактовка термина «авария» согласно Закону Республики Беларусь «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» звучит как разрушение сооружений или технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв или выброс опасных веществ.

Согласно Инструкции «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» под аварией понимается опасная ситуация техногенного характера, которая создает на объекте, территории или акватории угрозу для жизни и здоровья людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, коммуникаций и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса или наносит ущерб окружающей среде, не связанная с гибелью людей.

Здесь же есть определение термина «чрезвычайная ситуация» - обстановка, сложившаяся в результате аварии, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые повлекли или могут повлечь за собой человеческие жертвы, вред здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей. ЧС, возникающие на нефтепродуктопроводах, относятся к ЧС техногенного характера.

Данная инструкция дает четкую классификация ЧС (разделение ЧС на классы, группы и виды в зависимости от сферы их возникновения, характера явлений и процессов, масштаба возможных последствий и других факторов).

Каждой ЧС присваивается оригинальный код, который включает 5 цифр и 2 буквы.

Полный код ЧС - 00000Л-Л;

код класса ЧС - 10000-(20000);

код группы ЧС - 0100-9900 (через 100);

код вида ЧС - 01-99;

код уровня ЧС - Л (локальная), М (местная), Р (региональная), Г (государственная);

динамика ЧС - С (стабильная), Д (динамичная).

В каждой карточке в графе "Код оценки" дополнительно вводится цифровой код (от 1 до 10), уточняющий характер последствий ЧС.

Для нефтепродуктопроводов классификационная карточка выглядит следующим образом (таблица 7.1).

Таблица 7.1 – Некоторые классификационные карточки ЧС

Класс ЧС ЧС техногенного характера Код 10000 Группа ЧС Транспортные аварии (катастрофы) Код 10100 Динамика ЧС: динамичная Код Д		Вид ЧС Аварии на магистральных нефтепродуктопроводах Код ЧС 10108			
Классификационный признак ЧС	Код оценки	Л	М	Р	Г
		Пороговые значения классификационных признаков ЧС			
Аварии на нефтепроводах и продуктопроводах, в результате чего произошла разгерметизация магистрального нефтепровода или его элементов	3	Факт	С разливом нефтепродукта за пределы охранной зоны магистрального трубопровода без угрозы загрязнения населенных пунктов и водоемов	С разливом нефтепродукта за пределы охранной зоны с угрозой загрязнения населенных пунктов, рек, водоемов, промышленных и других объектов	Разгерметизация подводных переходов через судоводные водные объекты и попадание нефтепродукта в водоем

7.1.1 Аварийные ситуации на объектах и сооружениях нефтетрубопроводного транспорта

Анализируя уже возникавшие аварийные ситуации на нефтепродуктопроводах, можно выделить следующие причины их возникновения:

- ошибки и нарушения, допускаемые в процессе выполнения монтажных работ, а также механические повреждения труб (царапины, вмятины, сколы и др.);
- пробойны трубопроводов, а также повреждения запорной и регулирующей арматуры, повреждения, наносимые в процессе капремонтов трубопроводов;
- дефекты на трубопроводах и запорной арматуре при их изготовлении на заводе;
- коррозия вследствие воздействия перекачиваемой среды на материал трубопровода, а также внешняя коррозия, возникающая в результате

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

естественного износа, а также некачественного нанесения изоляционного слоя на поверхности трубопровода;

- ошибки обслуживающего персонала при эксплуатации;
- нарушение герметичности трубопроводов при нарушении технологии перекачки (ошибки персонала, внезапные остановки подачи перекачиваемого продукта в связи с проблемами в подаче электроэнергии).;
- иные причины.

В последнее время возросло количество аварий в результате внешнего механического воздействия на линейную часть. Это силовое воздействие мехсредствами, а также несанкционированные врезки.

Факторы, влияющие на интенсивность аварий, в процентном соотношении приведены на рисунке 7.1.

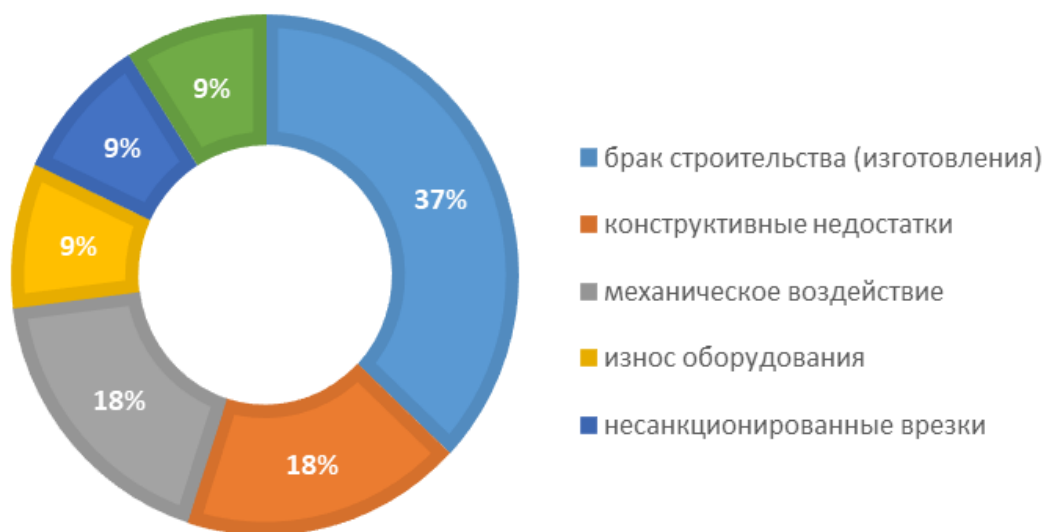


Рисунок 7.1 – Распределение аварий на магистральных нефтепроводах по причинам их возникновения

Исходя из данных, приведенных на рисунке 14, можно сделать вывод, что причиной более 50% аварий служат факторы, которые можно устранить до ввода оборудования в эксплуатацию (37% - брак, 18% - конструктивные недостатки).

При взаимодействии материала трубопроводов с окружающей средой возникает одно из опаснейших явлений – коррозия. Она происходит из-за естественных процессов окисления материалов, из которых состоит трубопровод. Это химический процесс, в ходе которого меняется состав вещества материала.

Почвенная коррозия подразделяется на химическую и электрохимическую (рисунок 7.2).

Электрохимическая коррозия обусловлена взаимодействием металла трубы с агрессивными растворами грунта. При этом металл выполняет роль электродов, а агрессивные растворы электролитов. Под действием

Инв. № дилл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

электрохимической коррозии в теле трубы образуются местные каверны и сквозные отверстия. Поэтому этот вид коррозии является более опасным, чем химическая коррозия.

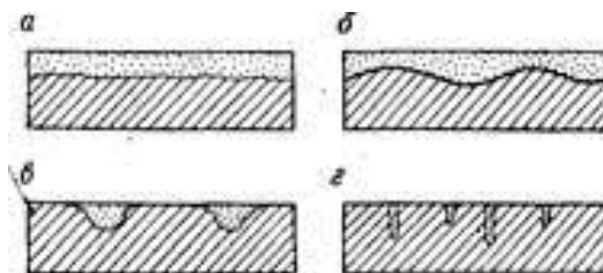


Рисунок 7.2 – Коррозионные повреждения

а, б – химическая коррозия; в, г – электрохимическая коррозия

Для нейтрализации воздействия окислителей и предупреждения коррозии используются различные методы, одним из наиболее эффективных является метод электрохимической защиты (ЭХЗ). ЭХЗ представляет собой поляризацию материала металлических труб, при помощи которой с поверхности металла устраняются возникающие короткие замыкания. Причины замыканий, вызывающих электрохимическую коррозию – неоднородность металлического сплава, неоднородность среды, в которой находится труба, воздействие внешних токов, облучение, температурные воздействия, низкое сопротивление грунта, уровень грунтовых вод и др. Организация электрохимической защиты трубопровода от коррозии состоит в подключении к нему внешнего источника постоянного тока или протектора, который смещает поляризацию металла трубы и предотвращает коррозию. Наиболее часто применяется катодная поляризация, при которой анодные участки превращаются в катодные.

7.1.2 Анализ пространственного распространения нефтепродуктового загрязнения

При возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом нефти и нефтепродуктов, распространение загрязнения по поверхности земли, почвенному горизонту, грунтам и грунтовым водам будет зависеть от ряда геоморфологических, геологических и гидрогеологических факторов, обуславливающих масштаб и последствия негативного воздействия на почвенный покров и компоненты геологической среды. При этом мероприятия по их ликвидации также будут значительно отличаться.

Разлив нефти и нефтепродуктов затрагивает как компоненты природы, такие как почвы, грунты, подземные и поверхностные водные объекты, биологические объекты – растительный и животный мир, микроорганизмы, так и техногенные – здания и сооружения, коммуникации, производственные объекты и др.

Инв. № подл. Подл. и дата Инв. № подл.

В процессе функционирования сооружений нефтеперерабатывающей промышленности по нефтепродуктопроводам ежедневно под давлением перекачиваются значительные объемы нефтепродуктов, поэтому в случае аварии объем изливаемого в окружающую среду нефтепродукта исчисляется тоннами.

Общая картина воздействия нефтепродуктов на компоненты природы приведена на рисунке 7.3.

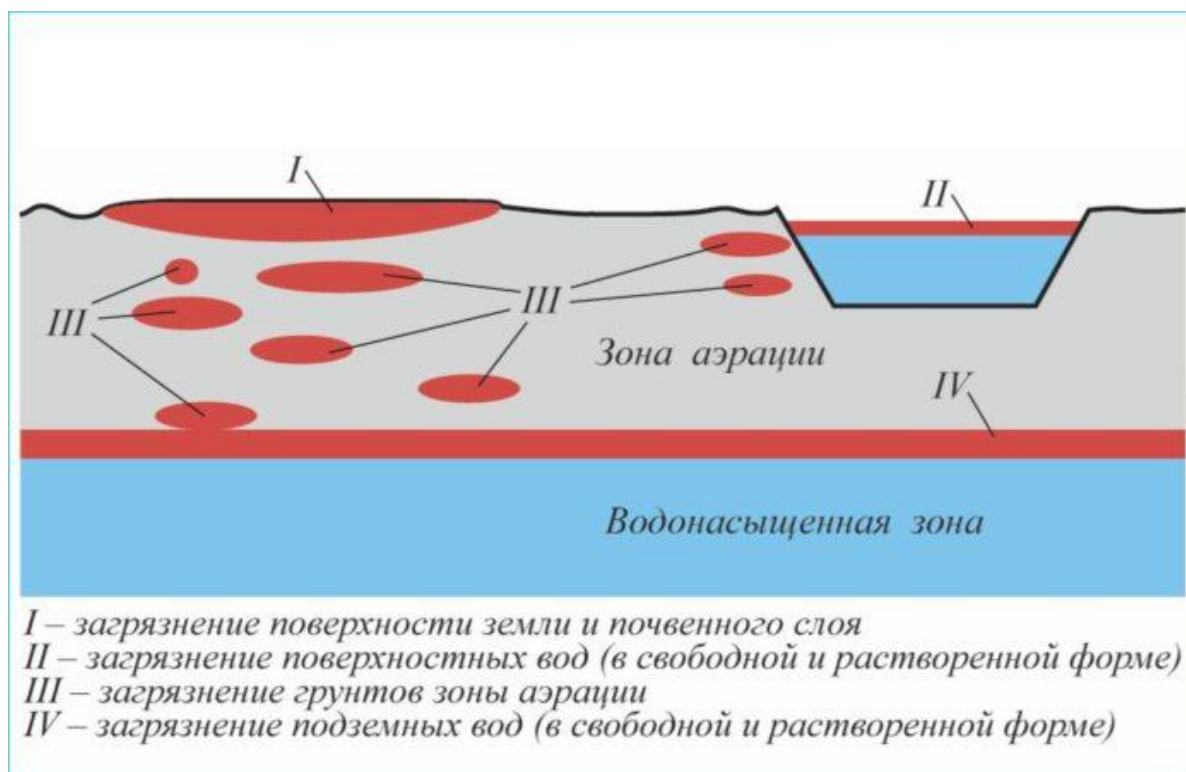


Рисунок 7.3 – Виды загрязнения природной среды нефтепродуктами

В случае разлива на поверхность земли нефтяное пятно будет растекаться по поверхности по уклонам местности к наиболее низким точкам, значительно увеличивая площадь загрязнения. В целях локализации устраиваются специальные искусственные сооружения, препятствующие растеканию. Немного «лучше» будет складываться ситуация, если розлив произойдет в пониженном месте. В данном случае не будет острой необходимости в его локализации, нефтепродукты будут удерживаться там гравитационно. А вот значительно больший ущерб окружающей среде будет нанесен при попадании пятна разлива в открытые водные объекты.

При реализации данного проекта в случае возникновения аварийной ситуации разлив будет только по поверхности земли, так как до ближайшего водного объекта значительное расстояние.

В зависимости от фильтрационных характеристик пород зоны аэрации нефтепродукты будут с различной скоростью просачиваться в землю, загрязняя не только грунт, но и грунтовые воды первого водоносного горизонта. Этот процесс будет сведен к минимуму в случае разлива на

Инв. № дилл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

бетонной или асфальтовой площадке, а также он будет в значительной степени замедлен, если зона аэрации будет представлена глинистыми грунтами с низким коэффициентом фильтрации.

При попадании в почву, нефть и нефтепродукты нарушают водно-воздушный баланс среды, растений и организмов, обмен веществ и трофические связи.

Просочившийся в грунт нефтепродукт будет накапливаться в ней, а часть, попавшая в грунтовые воды будет перемещаться вместе с потоком (часть из них на поверхности подземных вод, а часть – в растворенном виде, что изменяет химический состав воды), попадая впоследствии в поверхностные водные объекты.

Чем большей сложностью отличается ландшафт местности, тем сложнее проводить работы по локализации загрязнения и восстановлению его компонентов.

При аварийных разливах на поверхности земли загрязнению подвергается также атмосфера. Это происходит за счет испарения углеводородов с поверхности нефтяного пятна, а также в случае возгорания происходит загрязнение продуктами горения.

7.1.2.1 Алгоритм расчета параметров пятна разлива нефти и нефтепродуктов по поверхности земли

Для прогноза распространения нефтепродуктового загрязнения по поверхности земли использована «Методика расчета минимальной оснащенности аварийно-спасательных служб (формирований) предназначенных для локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации» (Приложение 1 к Проекту приказа МЧС Российской Федерации).

При аварии на трубопроводах с выходом на дневную поверхность без твердого покрытия площадь разлива ($F_{зр}$, м²) определяется по эмпирической формуле:

$$F_{зр} = 53,3 \cdot (Q^{0,89}), \quad (7.1)$$

где Q – значение максимально возможного объема разлива, м³.

Радиус зоны разлива ($R_{зр}$, м) свободного растекания нефтепродуктов на поверхности без твердого покрытия для иных объектов рассчитывается по эмпирической формуле:

$$R_{зр} = 0,5\sqrt{(25,5 \cdot Q)}, \quad (7.2)$$

Инв. № дидл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

где Q – значение максимально возможного объема разлива, м³.

Площадь разлива ($F_{зр}$, м²) свободного растекания нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$F_{зр} = \pi \cdot R_{зр}^2, \quad (7.3)$$

где $\pi = 3,14$;

$R_{зр}$ – радиус зоны загрязнения при разливе, м.

При разливах до 60,0 м³ на неограниченную поверхность площадь разлива ($F_{зр}$, м²) устанавливается, а при разливах 60,0 м³ ориентировочно определяется по формуле (7.4), радиус ($R_{зр}$, м) – по формуле (7.5):

$$F_{зр} = Q \cdot K_{зр}; \quad (7.4)$$

$$R_{зр} = \sqrt{(F_{зр} / \pi)}, \quad (7.5)$$

где Q – значение максимально возможного объема разлива, м³;

$K_{зр}$ – эмпирический коэффициент, который при отсутствии данных допускается принимать равным 20 м⁻¹ при проливе на грунтовое покрытие и 150 м⁻¹ при проливе на твердое (бетонное или асфальтовое) покрытие.

Полученные радиус и площадь пятна загрязнения используются как исходные данные для дальнейших расчетов миграции через зону аэрации.

7.1.2.2 Алгоритм расчета параметров распространения нефтепродуктового загрязнения в грунтах зоны аэрации

Для определения пространственного распространения углеводородов в почвогрунтах применяется алгоритм, представленный в «Методике прогнозирования объема экологического загрязнения грунтов и грунтовых вод при проливе экологически вредных веществ».

Скорость распространения нефти и нефтепродуктов определяется по формуле:

$$v_i = \frac{\rho_{\text{в}} \mu_{\text{в}}}{\mu \rho_{\text{в}}} C_i, \quad (7.6)$$

где $i = 1 \dots N$ – слои пород (почвенного слоя и/или грунтов, 1 – первый от поверхности слой, N – слой на границе грунтовых вод);

v_i – скорость распространения нефти и нефтепродуктов в i слое, м/с;

ρ, ρ_e – плотность загрязнителя (ρ) и воды (ρ_e), кг/м³;

μ, μ_e – вязкость загрязнителя (μ) и воды (μ_e), кг/(м·с);

C_i – водопроницаемость i , м/с.

Площадь растекания загрязнителя по поверхности грунтовых слоев определяется по формуле:

$$S_i = \frac{v_1 \cdot S}{v_i}, \quad (7.7)$$

где S_i – площадь растекания загрязнителя по поверхности i грунтового слоя, м²;

v_1 – скорость растекания по поверхностному слою грунта, м/с,

Адсорбированная масса загрязнителя грунтовым слоем определяется по формуле:

$$M_i = l_i \cdot S_i \cdot \rho_B \cdot n_i \cdot k_i \frac{\mu^2 \cdot \sigma_B}{\sigma \cdot \mu_B^2 \cdot 10^4}, \quad (7.8)$$

где M_i – масса пролитой нефти и нефтепродукта в i -ом слое породы, кг;

l_i – мощность слоя грунта, м;

n_i – пористость грунтового слоя в месте разлива, %;

k_i – капиллярная влагоемкость грунта (объем пор, занятых капиллярной водой), %;

σ, σ_e – коэффициент поверхностного натяжения загрязнителя и воды, кг/с².

Полученные значения массы адсорбированного загрязнителя для каждого рассматриваемого слоя почвы и грунта (M_i) используются для определения максимальной глубины его проникновения и опасности загрязнения подземных (грунтовых) вод.

Вычисление максимальной глубины проникновения нефтепродуктового загрязнения в почвенном и грунтовым слоях проводится для следующих условий:

а) масса потерянного загрязнителя меньше или равна сумме его адсорбированной массы в слоях $1 \dots N$

$$M \leq \sum_{i=1}^N M_i \quad (7.9)$$

б) масса потерянного загрязнителя больше его адсорбированной массы в слоях $1 \dots N$

$$M > \sum_{i=1}^N M_i \quad (7.10)$$

где M и M_i – масса потерянного и адсорбированного загрязнителя (кг).

Для первого случая определяется номер слоя (i) почвы и грунта, в границах которого адсорбируется вся масса потерянной нефти и нефтепродуктов, т.е. прекращается вертикальная миграция загрязнения.

Номер слоя (i) должен удовлетворять условию:

$$\sum_{i=1}^{l-1} M_i \leq M \leq \sum_{i=1}^l M_i, \text{ где } i \leq N. \quad (7.11)$$

При выполнении условия 12 определяется максимальная глубина (H_{max} , м) проникновения загрязнения в почвы и грунтах зоны аэрации:

$$H_{max} = \sum_{i=1}^{l-1} l_i + \frac{10000 \cdot (M - \sum_{i=1}^{l-1} M_i)}{S_i \cdot \rho_B \cdot n_i \cdot k_i \frac{\mu^2 \cdot \sigma_B}{\sigma \cdot \mu_B^2}}, \quad (7.12)$$

Если масса потерянного загрязнителя (M) больше его возможной адсорбированной массы в слоях почвы и грунтов $1...N$, то происходит попадание нефтепродуктов в горизонт грунтовых вод.

Время прохождения нефтепродуктового загрязнения с поверхности до уровня грунтовых вод через почвенный слой и грунты зоны аэрации $1...N$ вычисляется по формуле:

$$t_{зв} = \sum_{i=1}^N \frac{l_i}{v_i}, \quad (7.13)$$

где $t_{зв}$ – время достижение горизонта грунтовых вод, с;

Физические величины, характеризующие свойства загрязняющих веществ, грунтовых слоев и гидрогеологических условий, необходимые для расчета приведены в таблицах 7.2-7.4.

Таблица 7.2 – Физические свойства и количественные данные утерянного нефтепродукта

Название величины	Обозначение	Размерность
Плотность загрязнителя	ρ	кг/м ³
Вязкость загрязнителя	μ	кг/(м*с)

Инв. № подл. Подл. и дата Инв. № подл.

Название величины	Обозначение	Размерность
Коэффициент поверхностного натяжения загрязнителя	σ	кг/с ²
Коэффициент диффузии загрязнителя в воде	d	м/с ²
Масса потерянного загрязнителя	M	кг
Площадь разлива загрязнителя	S	м ²
Температура замерзания загрязнителя	T_0	°С

Таблица 7.3 – Свойства грунтового слоя

Название величины	Обозначение			Размерность
Пористость грунтовых слоев	n_l	...	n_i	%
Водопроницаемость грунтовых слоев	C_l	...	C_i	м/с
Капиллярная влагоемкость грунтовых слоев (объем пор занятых капиллярной водой)	k_l	...	k_i	%
Мощность слоев грунта	l_l	...	l_i	м

Таблица 7.4 – Геолого-гидрогеологические условия

Название величины	Обозначение	Размерность
Глубина поверхности грунтовых вод	L	м
Скорость течения грунтовых вод	V_0	м/с
Доля дней в году с температурой воздуха ниже T_0 (температура замерзания загрязнителя)	p	%

Инв. № дилл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

Лист

8 Оценка возможного трансграничного воздействия

Принимая во внимание, что объекты проектирования находится на некотором удалении от границы (≈ 5 км), а воздействие на основные компоненты окружающей среды будет носить временный характер (период строительно-монтажных работ) и являться локальным по площади (в пределах земельного отвода), можно сделать вывод, что воздействия на компоненты окружающей среды в трансграничном аспекте в период проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации в штатном режиме не прогнозируется.

В случае возникновения аварийных ситуаций должны быть приняты меры в соответствии с разработанной на предприятии инструкцией по ликвидации последствий возникновения таких ситуаций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.							Лист
			5236-18-ОВОС						
Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

9 Выбор приоритетного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности

Вариантами реализации планируемой хозяйственной деятельности в соответствии с исследованиями могут являться:

вариант 1 – замена линейных задвижек;

вариант 2 – «нулевая» альтернатива.

Выбор приоритетного варианта осуществлялся по результатам выполненной оценки состояния и прогнозного изменения основных компонентов окружающей среды под влиянием реализации альтернативных вариантов: осуществления реконструкции участка нефтепродуктопровода и дальнейшей эксплуатации ветки в штатном режиме и отказа от реализации проектных решений. В качестве показателей сравнения были приняты факторы, характеризующие воздействие на окружающую среду, изменение социально-экономических условий, возникновение чрезвычайных ситуаций и т.д. Уровень изменения показателей при реализации каждого из альтернативных вариантов планируемой деятельности оценивался по шкале от параметра «отсутствует» до «высокая вероятность» (таблица 9.1).

Таблица 9.1 – Сравнительная характеристика реализации планируемой хозяйственной деятельности

Показатель		Вариант 1 Реконструкция (эксплуатация в штатном режиме)	Вариант 2 «нулевая» альтернатива
Изменение состояния окружающей среды	воздух	отсутствует*	отсутствует**
	поверхностные воды	отсутствует*	отсутствует**
	подземные воды	отсутствует*	отсутствует**
	почвы	отсутствует*	отсутствует**
	растительный	отсутствует*	отсутствует**
Изменение социальных условий		улучшаются	ухудшаются
Капитальные вложения, млн. евро		значительные	отсутствует
Последствия чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций		отсутствует*	высокая вероятность
Образование отходов		отсутствуют*	отсутствует

* - отсутствие воздействия на компонент окружающей среды рассмотрен для периода эксплуатации участка нефтепродуктопровода в штатном режиме, период строительно-монтажных работ ввиду его кратковременности не учитывался

** - определение возможного изменения состояния компонента окружающей среды принято для варианта эксплуатации в штатном режиме

Инв. № подл.

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Анализируя альтернативные варианты – «нулевая» альтернатива, можно сделать вывод, что при эксплуатации нефтепродуктопровода без реализации проектных решений по его реконструкции вероятность возможных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций выше, что повлечет за собой негативные изменения в окружающей среде, а как следствие ухудшение социально-экономических условий населения.

Исходя из сравнительной характеристики альтернативных вариантов первый вариант – замена линейных задвижек, является приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Инв. № подл.
Подп. и дата
Инв. № дубл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

Лист

10 Мероприятия по предотвращению или снижению неблагоприятного воздействия на окружающую среду

Проектируемый нефтепродуктопровод при правильной его эксплуатации не окажет никакого прямого отрицательного воздействия на окружающую среду. Основные решения приняты для обеспечения его надежной и бесперебойной работы. На этапе проведения строительно-монтажных работ необходимо придерживаться следующих правил:

1) соблюдение технологии строительства и точное выполнение проектных решений;

2) движение и хранение спецтехники должно обеспечиваться на специально отведенных и оборудованных территориях с водонепроницаемым покрытием или основанием;

3) перед началом работ растительный слой в обязательном порядке необходимо снять, а после окончания работ – восстановить, рекультивировать и благоустроить;

4) техника и тара для хранения расходных горюче-смазочных материалов должна быть в исправном состоянии;

5) складирование мусора и отходов производства в специально оборудованных местах, а после окончания работ обязательный их вывоз на полигоны или иные места захоронения и переработки;

6) на всех этапах работ, а также в процессе функционирования нефтепродуктопровода необходимо ведение производственного контроля поступающих загрязнителей в окружающую среду.

В процессе эксплуатации действующей магистрали в целях предотвращения аварийных ситуаций, в частности ликвидации влияния «человеческого» фактора на их возникновение, изготовление, обслуживание, монтаж, пуско-наладочные работы, а также дальнейшее обслуживание должно производиться квалифицированными кадрами при обязательном соблюдении правил и норм. В случае возникновения запроектных и аварийных ситуаций должны быть приняты меры в соответствии с разработанной на предприятии инструкцией по ликвидации последствий возникновения таких ситуаций. В первую очередь это должны быть мероприятия по устранению возникновения новых пятен разлива, минимизации распространения пятна разлива (это позволит уменьшить площадь загрязнения и фильтрации, а также объем испарения) и его локализации, а также, в частности, устранение последствий.

Частичное сохранение биологического разнообразия животного и растительного мира, а также повышение устойчивости экосистем на

Инв. № дилл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

территории объектов строительства может быть достигнуто с применением комплекса рекомендуемых мероприятий (организационных, организационно-технических и прочих) при проектировании, строительстве и эксплуатации объекта.

Исходя из особенностей проектируемого объекта и условий его реализации, для устранения возможных экологических негативных последствий для окружающей природной среды и/или сведения их к минимуму при реализации объекта в строительном проекте необходимо предусмотреть следующие природоохранные мероприятия:

- после прокладки трубопровода обязательно осуществлять рекультивацию земель, нарушенных при строительстве;

- площадки для отстоя техники, земляных отвалов и складирования строительных материалов организовывать с учетом наименьшего занятия плодородных почв, покрытых травянистой, кустарниковой и древесной растительностью;

- при проведении работ вблизи водных объектов, предотвращать попадание в водные объекты протечки машинного масла и топлива;

- не осуществлять мойку транспортных и других технических средств в пределах водоохраных зон водных объектов;

- не допускать захламления водотока строительным мусором и не устанавливать в русле водотока различных бетонных сооружений (плит, ступеней, переходов), которые создают значительные перепады уровней воды либо перекрывающие конструкции;

- восстановить целостность водотока на участке реконструкции МНПП после проведения строительных работ.

Инв. № дилл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Для сохранения видового разнообразия и увеличения экологической емкости среды в эксплуатационный период необходимо осуществлять восстановление некоторых экологических ниш для беспозвоночных и позвоночных животных. В частности, в ходе рекультивации территории следует создать соответствующие кормовые и защитные условия, а именно – засеять территорию аборигенными видами травянистой растительности и высадить древесно-кустарниковые растения, провести комплекс мероприятий, способствующих привлечению полезных насекомых.

Особое внимание следует уделить охране видов растений, включенные в Красную книгу Республики Беларусь, а также сохранению редких биотопов в районе строительства.

Для сохранения биологического разнообразия насекомых, особенно редких и охраняемых видов, отмеченных в районе проведения строительных работ, следует обратить внимание на реализацию следующих мероприятий:

1) исключить вырубку старых сухостойных и усыхающих деревьев, особенно дубов, для сохранения редких видов насекомых, чей жизненный цикл на какой-то из стадий связан с мертвой древесиной;

2) удаление старых, дуплистых, перестойных деревьев проводить с участием специалистов-энтомологов, по согласованию с представителями НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам с обоснованием необходимости их удаления.

При осуществлении строительных работ строго соблюдаются следующие защитные мероприятия, направленные на сохранение древесно-кустарникового покрова:

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

– ограждать деревья, находящиеся на территории строительства и не подлежащие пересадке и вырубке, сплошными инвентарными щитами высотой 2 м из досок толщиной 25 мм. Щиты располагать треугольником на расстоянии 0,5м от ствола дерева и укреплять кольями толщиной 6–8 см, которые забиваются на глубину не менее 0,5 м;

– для сохранения от повреждения корневой системы вокруг ограждающего треугольника устраивать настил радиусом 1,5м из досок толщиной 50мм;

– не допускается складирование строительных материалов, стоянок машин и автомобилей на расстоянии ближе 2,5 м от деревьев и 1,5 м от кустарников. Складирование горюче-смазочных материалов производить не ближе 10 м от деревьев и кустарников, обеспечивая безопасность растений от попадания ГСМ через почву;

– минимальное расстояние от трубопровода до оси растений должно составлять:

с) 2 м от деревьев с диаметром ствола не более 0,5 м и должны быть соответственно увеличены для деревьев со стволом большего диаметра, с учетом обязательного обеспечения от края ствола радиуса пристволенной лунки для деревьев;

d) 0,7 м от кустарников;

– при производстве работ подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников работы производить ниже расположения основных корней не менее 1,5м от поверхности почвы, не повреждая корневой системы растений;

– при повреждении в ходе строительных работ, произрастающих по краю отвода лиственных деревьев во избежание их усыхания

Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
-----	------	------	-------	---------	------

требуется провести обработку мест повреждения садовым варом, в том числе и при повреждении корневой системы растений;

– категорически запрещается присыпать грунтом корневые шейки деревьев более 10 см в зоне проведения работ. В случае присыпки требуется в ближайшее время (не позднее 1 месяца) освободить корневые шейки деревьев во избежание их усыхания.

Большинство из выявленных популяций охраняемых и редких видов растений и ценных растительных сообществ произрастают на некотором удалении от мест строительства. Данные участки целесообразно сохранить, как рефугиум для поддержания и расселения в соседние экотопы комплекса редких видов растений.

В целом, необходимо создать условия для формирования наземного растительного покрова, пригодного для восстановления утраченного сообщества животных (беспозвоночных и мелких млекопитающих) и максимально сохранять древесно-кустарниковые насаждения на границе полосы отвода под строительство.

Рекомендуется проведение компенсационных мероприятий по увеличению емкости гнездовых угодий птиц. На крупных деревьях следует развесить искусственные гнездовья для птиц. Использование синичников в качестве гнездовых убежищ позволит компенсировать потери локальной популяции птиц от вырубki лесных насаждений. С помощью искусственных гнездовий возможно привлечь новые виды птиц, таких как мухоловка-пеструшка, обыкновенная горихвостка, большая синица и др. Для территории размещения объекта рекомендуется развесить не менее 50 искусственных гнездовий для птиц. Данные мероприятия позволят существенным образом увеличить гнездовую емкость и увеличить плотность поселения птиц.

Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Для привлечения на участок летучих мышей необходимо обустроить для них убежища. Рекомендуемое количество ящичков для летучих мышей – минимум 15.

При проведении строительных работ следует организовать предотвращение воздействия на объекты растительного мира от загрязнения, пожаров и иного вредного воздействия. Категорически запрещается повреждение всех элементов лесного насаждения (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей, отведенной для строительных работ площади, за исключением сухостойных, буреломных, которые представляют опасность при эксплуатации объекта в виде возможного ветровала, бурелома, облома крупных сухих сучьев. Запрещается устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п. за границами строительства объекта в пределах экосистем, ценных с точки зрения сохранения биоразнообразия. С территории строительства следует вовремя вывозить мусор. Строительная техника не должна иметь протечек масла и топлива и должна быть снабжена комплектом абсорбента для устранения утечек масла.

Ответственность за выполнение и нарушение экологических требований (а также мероприятий по защите окружающей среды от загрязнения) при строительстве возлагается на руководителя строительства, при эксплуатации объекта – на руководителя предприятия.

Инв. № подл.
Подл. и дата
Инв. № дубл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

12 Список использованных источников

1. Блакітная кніга Беларусі: Энцыкл./ Беларус. Энцыкл. Мінск.: БелЭн, 1994. – 415 с.
2. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. № 271-З
3. Зеленкевич Н.А. Флора и растительность верховых болот Беларуси / Н.А. Зеленкевич, Д.Г. Груммо, О.В. Созинов, О.В. Галанина; под ред. А.В. Пугачевского; Ин-т экспериментальной ботаники. – Минск: СтройМедиаПроект, 2016. – 244 с.
4. Клебанович, Н. В. География почв Беларуси: учебное пособие / Н.В. Клебанович, В.С. Аношко, Н.К. Чертко, Н.В. Ковальчик, А.Ф. Черныш. – Минск: БГУ, 2009. – 198 с.2.
5. Методика расчета минимальной оснащенности аварийно-спасательных служб (формирований) предназначенных для локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации (Приложение 1 к Проекту приказа МЧС Российской Федерации).
6. Обзор климатических особенностей и опасных гидрометеорологических явлений на территории Республики Беларусь в 2016 году / Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», 2016. – 69 с.
7. Положение о порядке проведения общественных обсуждений в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
8. Пособие к НПБ 105-95 приложение № 4
9. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 19.02.2003 №17 "О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"
10. Современное состояние и динамика сосновых лесов Беларуси / К.В. Лабоха, Д.В. Шиман, А.Ч. Борко; Учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет» – Минск, 2012. – 15 с.
11. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета
12. ТКП 17.03-02-2013 (02120) Правила и порядок определения загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами
13. Формирование и распространение загрязнения нефтью и нефтепродуктами на промышленных предприятиях. Технологии ремедиации загрязненных территорий [Электронный ресурс] / Химическая техника.

Инв. № дубл.
Подл. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

Лист

Отраслевой журнал для главных специалистов предприятий. – Санкт-Петербург, 2002. – Режим доступа : <http://chemtech.ru>. – Дата доступа : 12.03.2019.

14. Энциклапедыя прыроды Беларусі: У 5-і т. Т.4 / Рэдкал.: І.Г. Шамякін і інш. – Мінск.: БелСЭ, 1985.- 599 с.

15. Клочкова, Е.А. Промышленная, пожарная и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте: Учебное пособие / Е.А. Клочкова. - М.: УМЦ МПС России, 2007 - 456 с.

Инв. № подл.
Подл. и дата
Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

Лист

Приложение А

Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды. Земли (включая почвы)

Унитарное производственное предприятие «Запад-Транснефтепродукт»
ЛПДС «ДИСНА»

Испытательная лаборатория «ЛПДС» Дисна
аккредитована Государственным предприятием «БГЦА»
на соответствие СТБ ИСО/МЭК 17025-2007
Аттестат аккредитации № ВУ/112 2.0958



Протокол проведения измерений № 30п-19 от 26 декабря 2019 года на двух листах

Сведения о природопользователе:	Унитарное Предприятие «Запад-Транснефтепродукт» ул.Котловца, 29, 247760, г.Мозырь, Гомельская область
Название и адрес заказчика:	Унитарное Предприятие «Запад-Транснефтепродукт»
Наименование объекта и его месторасположение:	МНПП 0-90, 5км, участок у линейных залежек №№ 10, 14
Дата отбора проб: 17.12.2019	Номер акта: 27
Наименование организации, отобравшей пробы:	Испытательная лаборатория ЛПДС «Дисна», 211950 п/о Дисна, Витебская область, Мнорский район, тел.: (02152) 37211
ТНПА, устанавливающие требования к отбору:	ГОСТ 17.4.3.01-83
Дата и время доставки проб в лабораторию:	17.12.2019 15:30
ТНПА, устанавливающие требования к объекту измерений:	ЦСК нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель, утвержденные постановлением от 12.03.2012 №17/1

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

№ п/п	Наименование оборудования	Учетный (заводской) номер	Дата проведения следующей калибровки/поверки	Примечание
1	Прибор измерительный ПИ-002/1	122	14.01.2020	ООО «ПОИНТ»
2	Барометр-анероид БАММ-1	9146	14.01.2020	ГУ «ГидроМет»
3	Весы лабораторные AS60/220/X/N	601821	28.10.2020	РУП «БелНИМ»
4	Флюорат-02-3М	5075	22.10.2020	РУП «Полесский ЦСМС»
5	Сито лабораторное	11	15.04.2020	РУП «Полесский ЦСМС»

Условия проведения измерений:

	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %
В месте отбора проб	3	99,4	91,0
В лаборатории	20,8	99,1	54,3

Место отбора проб:

Обозначение места отбора проб	Регистрационный номер (шифр) пробы	Характеристики места отбора проб
Точка 1-1	671	МНПП 0-90, 5 км (участок перед задвижкой №10, глубина 20см)
Точка 1-2	672	МНПП 0-90, 5 км (участок перед задвижкой №10, глубина 100см)
Точка 2-1	673	МНПП 0-90, 5 км (участок за задвижкой №10, глубина 20см)
Точка 2-2	674	МНПП 0-90, 5 км (участок за задвижкой №10, глубина 100см)

Инв. № дилл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Лист

5236-18-ОВОС

Изм Кол. Лист № док Подпись Дата

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	ТНПА, устанавливающие требования к методам измерений	Единица измерений	Нормированное значение определяемого вещества, показателя	Фактическое значение определяемого вещества, показателя
Точка 1-1	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98	мг/г	0,5	0,068
Точка 1-2	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98	мг/г	0,5	0,073
Точка 2-1	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98	мг/г	0,5	0,077
Точка 2-2	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98	мг/г	0,5	0,074

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений: 17.12.2019

Окончание измерений: 26.12.2019

Измерения провели: лаборант химического анализа

Протокол проверил: инженер-лаборант


С.В. Ерошенко
(подпись)

С.В. Ерошенко
И.О. Фамилия
С.Г. Метла
И.О. Фамилия

Данный протокол оформлен на 2 страницах в двух экземплярах.

Раскладка: 1 экземпляр – испытательная лаборатория, 2 экземпляра – Унитарное предприятие «Запад-Транснефтепродукт».

Снятие копий с протокола возможно только с разрешения начальника лаборатории.

Инв. № подл. / Подп. и дата / Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5236-18-ОВОС

Акт отбора проб и проведения измерений № 27
 земли (включая почвы) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения

17.12.2019
 (дата составления)

ЛПДС «Дисна»
 (место составления)

Сведения о природопользователе:	Унитарное Предприятие «Запад-Транснефтепродукт»
Наименование объекта и его месторасположение:	МНПП 0-90, 5км «Полощ-Вентспилс»
Цель отбора проб:	Вх. док. №2428 от 16.12.2019 «Об отборе проб грунта»
Дата и время отбора проб:	17.12.2019 г. 14 ⁰⁰
Дата и время доставки проб в лабораторию:	17.12.2019 г. 14 ⁰⁰
Оборудование, используемое для отбора проб:	шпатель, совок, п/э пакет
Условия окружающей среды во время отбора проб:	t _в = 3°C; влажность 91%; P=99,4 кПа
Условия транспортировки и условия хранения проб при транспортировке:	особые условия не требуются
Лаборатория, куда направлены пробы:	Испытательная лаборатория ЛПДС «Дисна»
Акт составлен в 2 экземплярах.	

Обозначение места отбора проб	Характеристика места отбора проб			Регистрационный номер (цифр) пробы	Вид пробы	Характеристика пробы (песок, глина, суглинок и др.)
	месторасположение	глубина отбора, см	размер пробы (площадка, м)			
Точка 1-1	МНПП 0-90, 5км (участок перед задвижкой №10)	0-20	1 м ²	629	объединенная	суглинок
Точка 1-2	МНПП 0-90, 5км (участок перед задвижкой №10)	0-100	1 м ²	629	объединенная	суглинок
Точка 2-1	МНПП 0-90, 5км (участок за задвижкой №10)	0-20	1 м ²	630	объединенная	суглинок
Точка 2-2	МНПП 0-90, 5км (участок за задвижкой №10)	0-100	1 м ²	630	объединенная	суглинок

Отбор проб производился в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов: ГОСТ 17.4.3.01-83

Пробы отобраны:


 (подпись)
 (инициалы, фамилия)
 (подпись)
 (инициалы, фамилия)

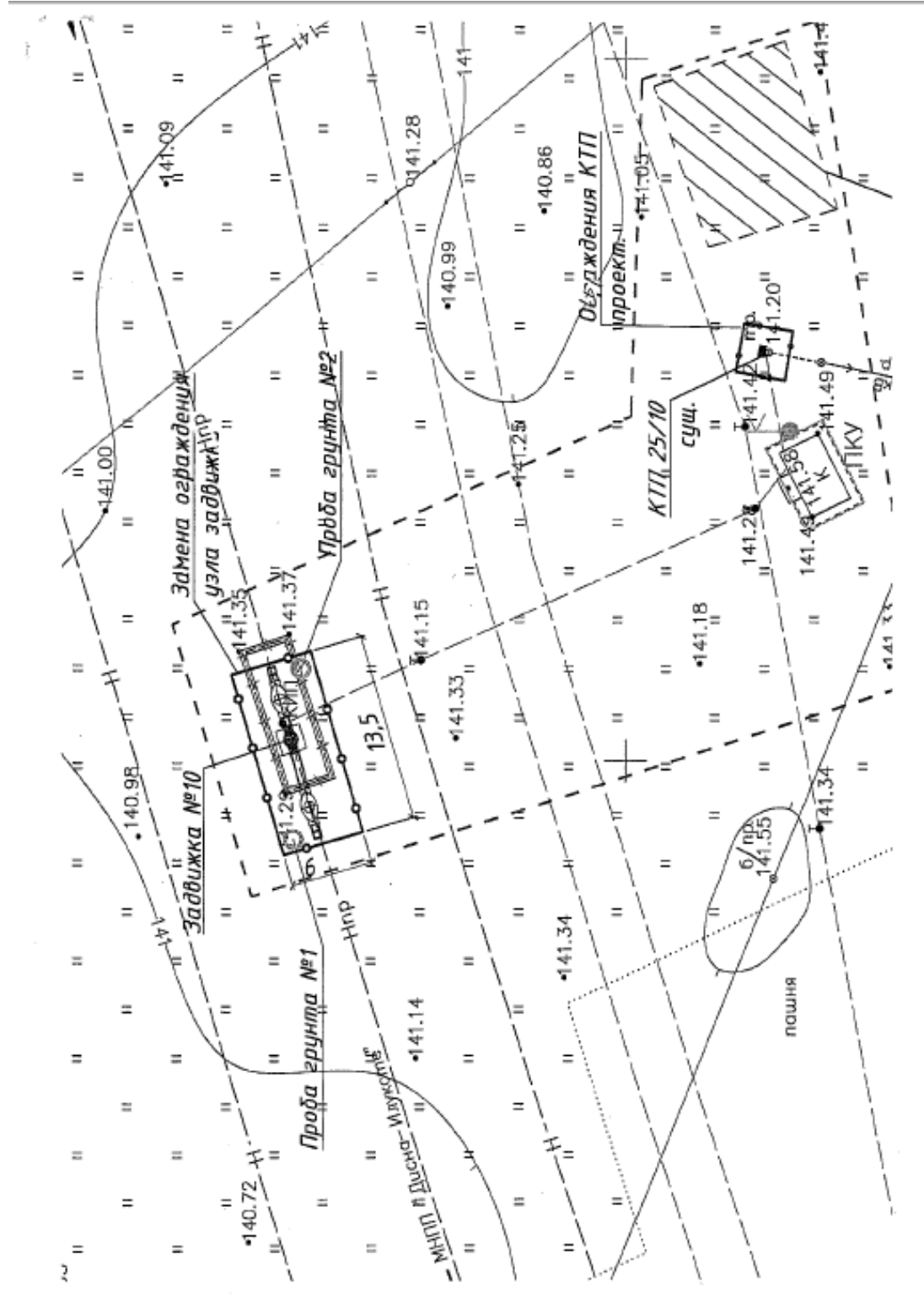
При отборе проб и присутствовали:

(подпись) (подпись) (инициалы, фамилия)
 (подпись) (подпись) (инициалы, фамилия)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.						Лист
			Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	
							5236-18-ОВОС	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата



5236-18-ОВОС