

**Приложение к распоряжению
Министерства имущественных
отношений и архитектуры
Ульяновской области**

от « ____ » _____ г. № _____



**ВолгоУралНИПИнефть
Общество с ограниченной ответственностью
«ВолгоУралНИПИнефть»**

**Заказчик – Публичное акционерное общество Нефтяная
компания «РуссНефть» (ПАО НК «РуссНефть»)**

021/24- ППТ

**Проект планировки территории. Основная (утверждаемая) часть
проекта планировки территории для проектирования и
строительства объекта: «Обустройство Мордовоозерского
нефтяного месторождения. Куст скважин №12; Куст скважин
№15.» в границах территории МО «Новоселкинское сельское
поселение» Мелекесского района Ульяновской области**

**Проект планировки территории.
Основная (утверждаемая) часть.**

Том 1.

Самара 2025



ВолгоУралНИПИнефть
Общество с ограниченной ответственностью
«ВолгоУралНИПИнефть»

**Заказчик – Публичное акционерное общество Нефтяная
компания «РуссНефть» (ПАО НК «РуссНефть»)**

021/24- ППТ

**Проект планировки территории. Основная (утверждаемая) часть
проекта планировки территории для проектирования и
строительства объекта: «Обустройство Мордовоозерского
нефтяного месторождения. Куст скважин №12; Куст скважин
№15.» в границах территории МО «Новоселкинское сельское
поселение» Мелекесского района Ульяновской области**

**Проект планировки территории.
Основная (утверждаемая) часть.**

Том 1.

Исполнительный директор

Главный инженер проекта



С.В. Зубков

Д.В. Щаев

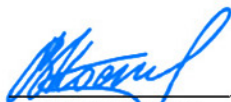
Самара 2025

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Список исполнителей

Исполнители:

Начальник отдела
инженерных изысканий


(подпись, дата)

29.01.2025 г.

В.В. Костылев

Руководитель камеральной
группы


(подпись, дата)

29.01.2025 г.

А.В. Уварова

Главный специалист
по землеустройству


(подпись, дата)

29.01.2025 г.

А.В. Спорыш

СОСТАВ ПРОЕКТА			
№ п/п	№ Тома	Наименование	Примечание
1	Том 1	Проект планировки территории. Основная (утверждаемая) часть.	
		Раздел 1. Проект планировки территории. Графическая часть.	
		Раздел 2. Положение о размещении линейных объектов	
2	Том 2	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию проекта.	
		Раздел 3 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть».	
		Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка.	
3	Том 3	Проект межевания территории. Основная (утверждаемая) часть.	
		Раздел 1. Проект межевания территории. Графическая часть.	
		Раздел 2. Проект межевания территории. Текстовая часть	
4	Том 4	Проект межевания территории. Материалы по обоснованию проекта.	
		Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть	
		Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Пояснительная записка	

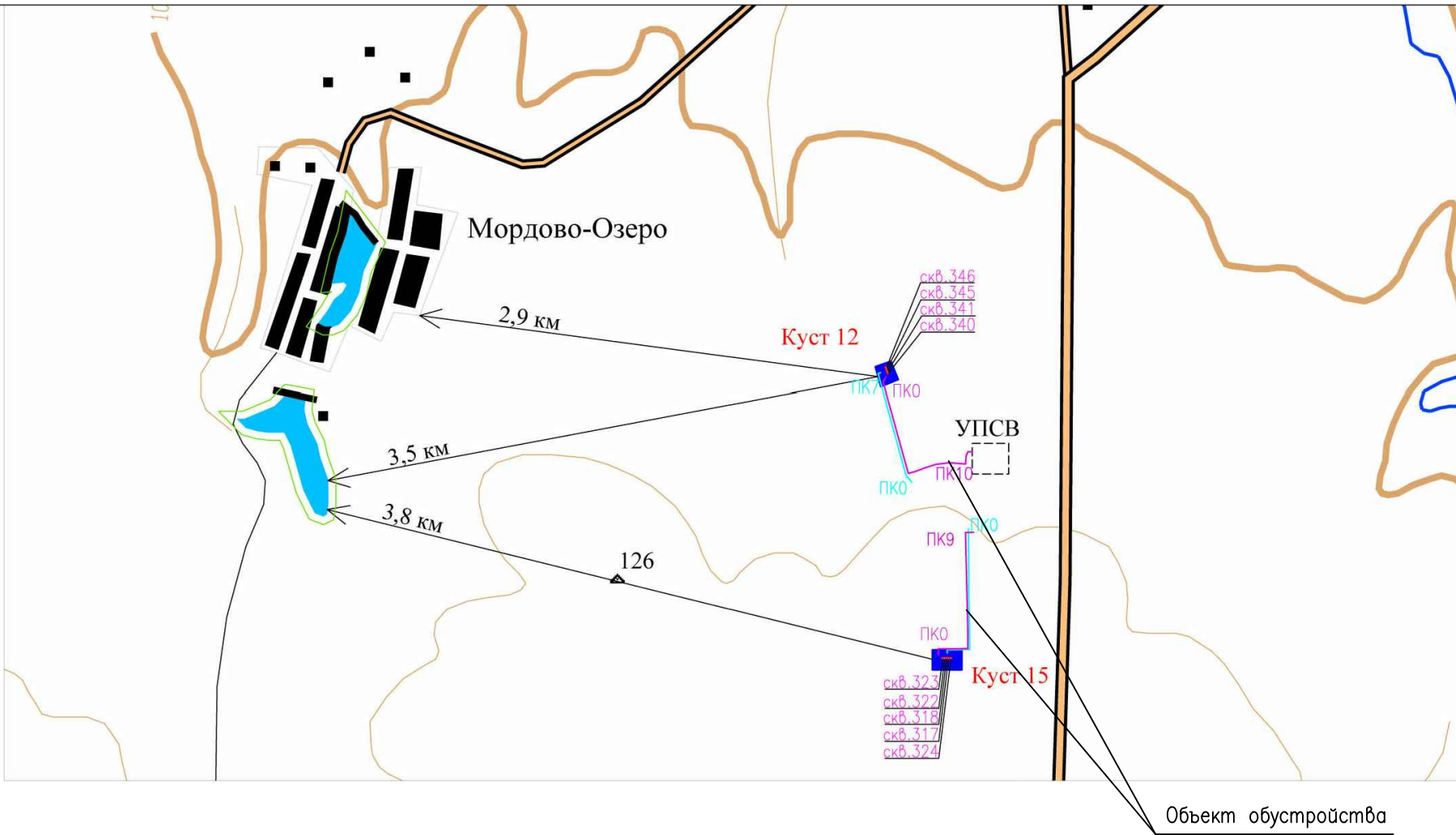
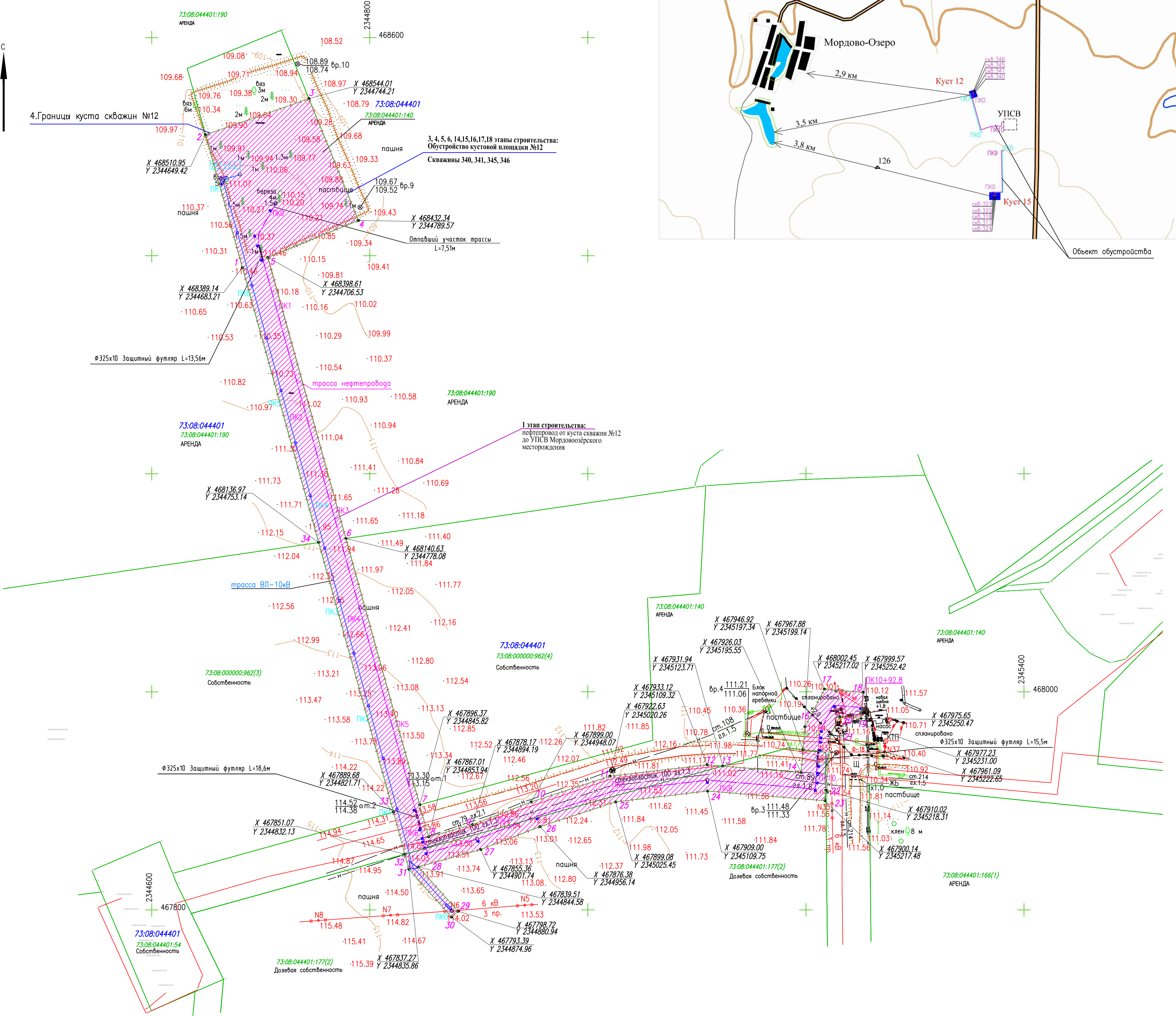
СОДЕРЖАНИЕ.

Раздел 1. Проект планировки территории. Графическая часть.

№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	№ листа	Приме- чание
Раздел1.Проект планировки территории. Графическая часть				
1	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов	1:2000	01	
2	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов	1:2000	02	

Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов».....	8
2.1 Наименование, основные характеристики (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения) и назначение планируемых для размещения линейных объектов;.....	8
2.2 Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов;.....	13
2.3 Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов;.....	13
2.4 Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения;	17
2.5 Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения;	17
2.6 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов;	17
2.7 Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов;	23
2.8 Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды;	23
2.9 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне.....	28

РАЗДЕЛ 1. Проект планировки территории. Графическая часть.



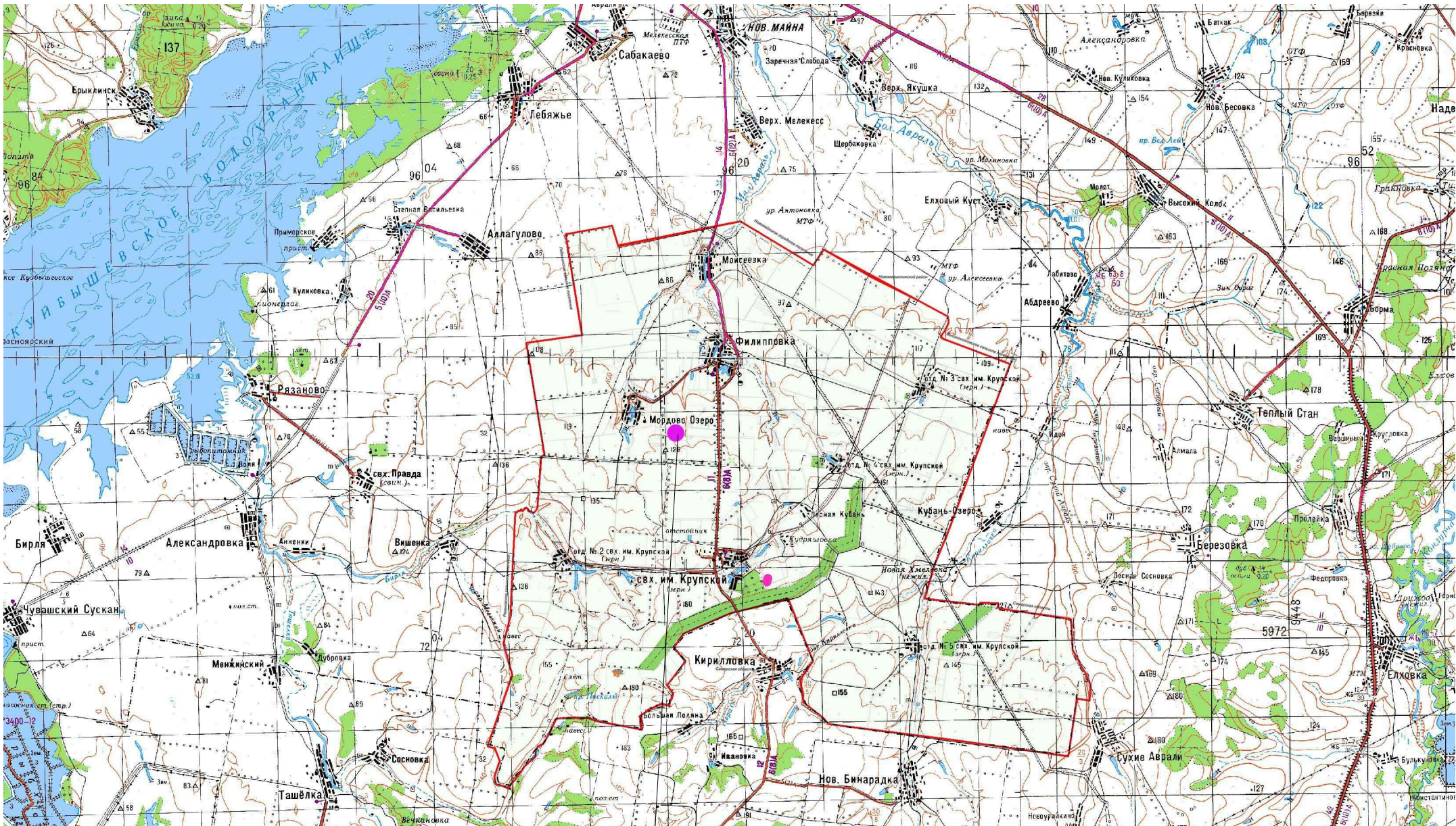
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки и межевания.
	Граница зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемая в соответствии с нормами отбора земельных участков для конкретных видов линейных объектов.
	Земельные участки, поставленные на кадастровый учет
	Кадастровые кварталы
	Граница территории Новоселкинского сельского Мелекесского муниципального района Ульяновской области
	Существующий нефтепровод
	Трасса проектируемой ВЛ–10кВ
	Трасса проектируемого трубопровода
	Пректируемые сооружения ВЛ(одноствоечные опоры, двустоечные, трехствоечные)
	Существующая ВЛ 6кВ с опорами
	Существующая грунтовая дорога
	скважина (номер, отметки)
	временный репер (номер, отметки)
	Обозначение и номер характерной поворотной точки границы зоны размещения трубопровода
	Координаты характерной поворотной точки границы зоны размещения трубопровода

- ПРИМЕЧАНИЕ.
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов совпадают с границами территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории, поэтому на листе 2 данного проекта представлен единый каталог координат характерных поворотных точек границ зон планируемого размещения линейного объекта (территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории).
 - Границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства, установленные ранее утвержденной документацией по планировке территории, отсутствуют.
 - Размещение объектов федерального и местного значения проектом не предусмотрено.
 - Система координат МСК–73 зона 2.
 - Система высот Балтийская
 - Сечение рельефа 1.0 м
 - Топографическая съемка выполнена в апреле 2024 г. полярным методом

Муниципальное образование Новоселкинского сельского поселения Мелекесский муниципальный район Ульяновской области		021/24–ППТ_ТОМ–1	
Изм. Колуч		Наименование объекта: "Обустройство Мордовозерского нефтяного месторождения. Куст скважин N12; Куст скважин N15."	
Разработал	Яркова	Дата	01.25
Проверил	Уварова	Дата	01.25
Нач.отдела	Костылев	Дата	01.25
Гл.спец.зем.	Спорш	Дата	01.25
ГИП	Шаб	Дата	01.25
Заказчик: ПАО НК «РуссНефть» (Ульяновский филиал).		Стадия	Лист
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов.		ПД	01
000 «ВолгоУралНИПИнефть»		Листов	

Ситуационная план-схема местоположения земельного участка объекта обустройства (топоплан).



Местоположение объекта обустройства

Перечень координат границ территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта планировки и проекта межевания

Перечень координат границ зон планируемого размещения линейных объектов.

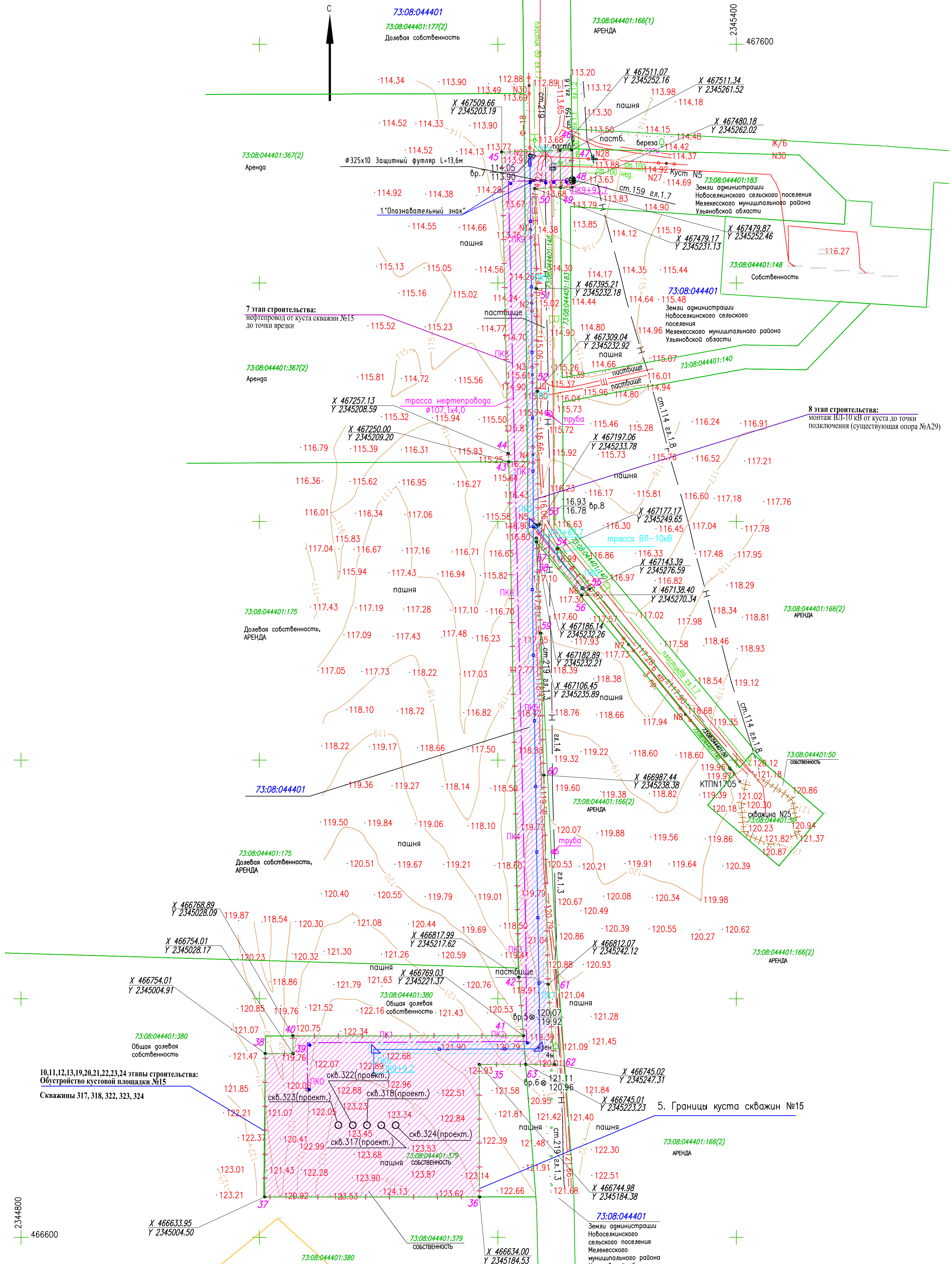
Наименование объекта: "Обустройство Мордовозёрского нефтяного месторождения. Куст скважин №12; Куст скважин №15."

Обозначение характерных	Координаты,м		Длина линий,м	Дирекцион- ный угол	Направ- ление
	X	Y			
1	468389,14	2344683,21	126,41	344°29'59"	1-2
2	468510,95	2344649,42	100,39	70°46'24"	2-3
3	468544,01	2344744,21	120,53	157°53'34"	3-4
4	468432,34	2344789,57	89,63	247°53'36"	4-5
5	468398,61	2344706,53	267,72	164°29'55"	5-6
6	468140,63	2344778,08	253,48	164°29'59"	6-7
7	467896,37	2344843,82	30,46	164°31'57"	7-8
8	467867,01	2344853,94	41,76	74°30'3"	8-9
9	467878,17	2344894,19	57,77	68°52'9"	9-10
10	467899,00	2344948,07	75,96	71°52'8"	10-11
11	467922,63	2345020,26	89,68	83°17'10"	11-12
12	467933,12	2345109,32	14,44	94°42'2"	12-13
13	467931,94	2345123,71	72,08	94°42'10"	13-14
14	467926,03	2345193,55	20,97	4°54'26"	14-15
15	467946,92	2345197,34	21,04	4°54'11"	15-16
16	467967,88	2345199,14	38,92	27°21'11"	16-17
17	468002,45	2345217,02	35,51	94°38'44"	17-18
18	467999,57	2345252,42	24	184°38'45"	18-19
19	467975,65	2345250,47	19,54	274°38'42"	19-20
20	467977,23	2345231,00	18,18	207°21'10"	20-21
21	467961,09	2345222,65	51,25	184°51'6"	21-22
22	467910,02	2345218,31	9,91	184°51'0"	22-23
23	467900,14	2345217,48	108,09	274°42'9"	23-24
24	467909,00	2345109,75	84,88	263°17'10"	24-25
25	467899,08	2345025,45	72,94	251°52'8"	25-26
26	467876,38	2344956,14	58,32	248°52'11"	26-27
27	467855,36	2344901,74	59,31	254°30'0"	27-28
28	467839,51	2344844,58	54,64	138°17'35"	28-29
29	467798,72	2344880,94	8	228°17'35"	29-30
30	467793,39	2344874,96	58,78	318°17'38"	30-31
31	467837,27	2344833,86	14,29	344°53'28"	31-32
32	467851,07	2344832,13	39,99	344°53'31"	32-33
33	467889,68	2344821,71	256,62	344°30'7"	33-34
34	468136,97	2344753,14	261,68	344°29'59"	34-1

35	466744,98	2345184,38	110,99	179°55'19"	35-36
36	466634,00	2345184,53	180,03	269°59'8"	36-37
37	466633,95	2345004,5	120,06	0°11'51"	37-38
38	466754,01	2345004,91	23,26	90°0'17"	38-39
39	466754,01	2345028,17	14,88	359°39'53"	39-40
40	466768,89	2345028,09	193,29	89°57'27"	40-41
41	466769,03	2345221,37	49,1	355°37'10"	41-42
42	466817,99	2345217,62	432,1	358°53'0"	42-43
43	467250,00	2345209,20	7,16	355°8'38"	43-44
44	467257,13	2345208,59	252,59	358°46'25"	44-45
45	467509,66	2345203,19	48,99	88°20'58"	45-46
46	467511,07	2345252,16	9,36	88°20'48"	46-47
47	467511,34	2345261,52	31,17	179°4'24"	47-48
48	467480,18	2345262,02	9,56	268°7'49"	48-49
49	467479,87	2345252,46	21,35	268°8'3"	49-50
50	467479,17	2345231,13	83,97	179°16'50"	50-51
51	467395,21	2345232,18	86,18	179°30'36"	51-52
52	467309,04	2345232,92	111,98	179°33'30"	52-53
53	467197,06	2345233,78	25,44	141°25'14"	53-54
54	467177,17	2345249,65	43,21	141°25'13"	54-55
55	467143,39	2345276,59	8	231°25'46"	55-56
56	467138,40	2345270,34	61,07	321°25'13"	56-57
57	467186,14	2345232,26	3,25	180°49'40"	57-58
58	467182,89	2345232,21	76,53	177°14'26"	58-59
59	467106,45	2345233,89	119,03	178°48'10"	59-60
60	466987,44	2345238,38	175,41	178°46'38"	60-61
61	466812,07	2345242,12	67,25	175°34'38"	61-62
62	466745,02	2345247,31	24,08	269°57'51"	62-63
63	466745,01	2345223,23	38,85	269°57'41"	63-35

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки и межевания.
	Границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов
	Земельные участки, поставленные на кадастровый учет
	Кадастровые кварталы
	Граница территории Новоселкинского сельского Мелекесского муниципального района Ульяновской области
	Существующий нефтепровод
	Трасса проектируемой ВЛ-10кВ
	Трасса проектируемого трубопровода
	Пректируемые сооружения ВЛ(одноствочные опоры, двухствочные, трехствочные)
	Существующая ВЛ бкВ с опорами
	Существующая грунтовая дорога
	скважина (номер, отметки)
	временный репер (номер, отметки)
	Обозначение и номер характерной поворотной точки границы зоны размещения трубопровода
	Координаты характерной поворотной точки границы зоны размещения трубопровода



ПРИМЕЧАНИЕ.

- Система координат МСК-73 зона 2.
- Система высот Балтийская
- Сечение рельефа 1.0 м
- Топографическая съемка выполнена в апреле 2024 г. полярным методом

Муниципальное образование Новоселкинского сельского поселения Мелекесского муниципального района Ульяновской области		021/24-ППТ_ТОМ-1	
Изм. Колуч Лист N 02		Наименование объекта: "Обустройство Мордовозёрского нефтяного месторождения. Куст скважин N12; Куст скважин N15."	
Разработал: Яковлев		Заказчик: ПАО НК «Роснефть» (Ульяновский филиал).	
Проверил: Уварова		Статья	
Нач. отдела: Костылев		Лист	
Л.с. спец. земл.: Спораш		Листов	
ГИП: Щаев		000 «ВолгоградНИПИнефть»	

1:2000

Формат А1

Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов».

2.1 Наименование, основные характеристики (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения) и назначение планируемых для размещения линейных объектов;

Трасса нефтепровода от куста скважин № 12 до УПСВ Мордовоозерского месторождения.

Трасса нефтепровода от куста скважин № 12 до УПСВ Мордовоозерского месторождения следует в юго-восточном направлении, в точке (ПК6+20,86) меняет направление на северо-восточное, трасса следует по пастбищным и пахотным землям промышленного назначения, администрации Мелекесского района Ульяновской области, в кадастровом квартале 73:08:044401. Трасса нефтепровода от куста скважин №12 до УПСВ протяженностью 1,09 км. Рельеф по трассе равнинный. На пути следования трасса пересекает: подземный нефтепровод ст.79 гл.2,1 (ПК6+6,6) подземный нефтепровод стеклопластик 100 гл.1,3 (ПК6+15, 9; ПК10+0,9) подземный водовод стеклопластик 114 гл.1,7 (ПК6+10,0), подземный водовод ст.89 гл.1.8 (ПК9+92,3) подземный водовод стеклопластик 118 гл. 1,7 (ПК10+29,7; ПК10+33,7) грунтовую дорогу (ПК5+89,2; ПК10+15,0). Абсолютные отметки колеблются от 110,22 м до 113,86 м. В гидрографическом отношении участок расположен на левобережье Куйбышевского водохранилища.

Максимальная годовая добыча жидкости куста скважин №12 – 96 тыс.м³;

Максимальный уровень добычи нефти куста скважин №12 – 35 тыс.тонн/год.

Количество вновь обустраиваемых добывающих скважин куста №12 - 5 шт.

Трасса ВЛ от точки подключения до куста скважин № 12

Трасса ВЛ от точки подключения до куста скважин № 12 следует в северо-западном направлении по пастбищным и пахотным землям сельхоз- и промышленного назначения, администрации Мелекесского района Ульяновской области, в кадастровом квартале 73:08:044401. Трасса ВЛ от точки подключения до куста скважин № 12 протяженностью 0.72 км. Рельеф по трассе равнинный. На пути следования трасса пересекает: подземный нефтепровод ст.79 гл.2,0 (ПК0+76,0) подземный нефтепровод стеклопластик 100 гл.1,3 (ПК0+67,1) подземный водовод стеклопластик 114 гл.1,7 (ПК0+74,4) грунтовую дорогу (ПК0+94,7). Абсолютные отметки колеблются от 110,13 м до 114,16 м. В гидрографическом отношении участок расположен на левобережье Куйбышевского водохранилища.

Трасса нефтепровода от куста скважин № 15 до точки врезки в нефтепровод до УПСВ Мордовоозерского месторождения.

Трасса нефтепровода от куста скважин № 15 до точки врезки в нефтепровод до УПСВ Мордовоозерского месторождения следует в северном направлении по пастбищным и пахотным землям промышленных назначения и землям сельхоз назначения администрации Мелекесского района Ульяновской области, в кадастровом квартале 73:08:044401. Трасса нефтепровода от куста скважин №15 до точки врезки в нефтепровод до УПСВ протяженностью 0,99 км. Рельеф по трассе равнинный. На пути следования трасса пересекает: подземный нефтепровод ст.219 гл.1,3 (ПК9+75,8), подземный водовод пластик 89 гл.1,7 (ПК9+82,4), грунтовую дорогу (ПК9+68,7). Абсолютные отметки колеблются от 113,52 м до 122,53 м. В гидрографическом отношении участок расположен на левобережье Куйбышевского водохранилища.

Максимальная годовая добыча жидкости куста скважин №15 – 92 тыс.м³;

Максимальный уровень добычи нефти куста скважин №15 – 33 тыс.тонн/год.

Количество вновь обустриваемых добывающих скважин куста №15 - 5 шт.

Количество нагнетательных скважин куста №15 – 1 шт.

Трасса ВЛ от точки подключения до куста скважин № 15

Трасса ВЛ от точки подключения до куста скважин № 15 следует в южном направлении по пастбищным и пахотным землям промышленного назначения и землям сельхоз назначения администрации Мелекесского района Ульяновской области, в кадастровом квартале 73:08:044401. Трасса ВЛ от точки подключения до куста скважин № 15 протяженностью 0,91 км. Рельеф по трассе равнинный. На пути следования трасса не пересекает подземных и надземных коммуникаций. Абсолютные отметки колеблются от 113,97 м до 122,90 м. В гидрографическом отношении участок расположен на левобережье Куйбышевского водохранилища.

Характеристики параметров трубопроводов, сведения о категории и классе

На основании задания на проектирование (приложение А, том 1) в данном томе проектной документации предусматривается проектирование:

- выкидных трубопроводов от скважин, располагаемых на кустах скважин №№ 12, 15, DN50 (надземный участок на устье скважин) и DN80 (подземный участок) до временного блока гребенки;
- нефтепровода DN100 от куста скважин №12 до УПСВ Мордовоозёрского месторождения;

– нефтепровода DN100 от куста скважин №15 до точки врезки.

Принципиальные технологические схемы приведены на чертежах 021/24-ТКР-Ч-001÷021/24-ТКР-Ч-004.

В соответствии с **ГОСТ 32569-2013** *трубопроводы от скважин, располагаемых на площадках кустов скважин №№ 12, 15, относятся к группе А(б) I категории.*

Характеристика трубопроводов от скважин, располагаемых на площадках кустов скважин №№ 12, 15, (материальное исполнение, группа, категория трубопровода, диаметр и толщина труб), величина давления испытания на прочность и плотность, процент контроля сварных соединений физическими методами приведена в томе 4.6.1 (021/24-ИЛО.ТХ1).

В соответствии **ГОСТ Р 55990-2014** к промышленным трубопроводам относятся:

– нефтепровода DN100 от куста скважин №12 до УПСВ Мордовоозёрского месторождения;

– нефтепровода DN100 от куста скважин №15 до точки врезки.

В соответствии с п. 7.1.3 ГОСТ Р 55990-2014 в зависимости от номинального диаметра промышленные трубопроводы DN100 относятся к III классу.

Категория промышленного трубопровода определена согласно п. 7.1.7, таблица 3, в зависимости от назначения и приведены в таблице 2.1.1

Категория продукта, транспортируемого по трубопроводу, определена исходя из потенциальной опасности для жизни и здоровья населения и персонала, возможного ущерба природной среде, а также имуществу объектов промысла в соответствии с таблицей 1 ГОСТ Р 55990-2014 и приведена в таблице 2.1.2

Таблица 2.1.1 – Категории промышленного трубопровода

Наименование трубопровода	Категория трубопровода	Категория продукта
Нефтепровод DN100 от куста скважин №12 до УПСВ Мордовоозёрского месторождения	«С»	6
Нефтепровод DN100 от куста скважин №15 до точки врезки	«С»	6

Категории отдельных участков промышленного трубопровода определены согласно таблице 4 ГОСТ Р 55990-2014. Категории участков трубопровода представлены в таблице 4.3.

Таблица 2.1.2 – Категории участков промышленного трубопровода

Наименование участка трубопровода	Категория участка трубопровода
В месте пересечения с подъездной дорогой V категории, включая участки по обе стороны длиной 25 м от подошвы насыпи или бровки выемки	«С»

Наименование участка трубопровода	Категория участка трубопровода
земляного полотна	
Пересечения с коммуникациями (нефтепроводами, водоводами) в пределах 20 м по обе стороны пересекаемой коммуникации	«С»

Замер дебита скважин согласно этапам строительства предусматривается на площадках временных блоков гребенок посредством счетчиков ТОР 1-50. После строительства АГЗУ замер дебита скважин будет осуществляться на проектируемых измерительных установках типа «ОЗНА Массомер 400-08-4,0» (2 шт.), устанавливаемых на площадках кустов скважин №№ 12, 15. После строительства АГЗУ предусматривается демонтаж временного блока гребенки. Характеристики ТОР 1-50, АГЗУ приведены в томе 4.6.1 (021/24-ИЛО.ТХ1).

Рабочее (нормативное) давление промысловых трубопроводов принято равным 4,0 МПа.

Материальное исполнение для подземных участков нефтепроводов DN100 принято из стеклопластиковых труб по ТУ 2296-001-26757545-2008 в соответствии с заданием на проектирование.

Толщина стенки стеклопластикового трубопровода принята по таблице 1 СП 2296-001-26757545-2024. Давлению 5,5 МПа соответствуют следующие параметры: для DN100 – труба наружным диаметром 107,1 мм и толщиной стенки 4 мм.

Материальное исполнение для надземных участков нефтепроводов DN100 от измерительных установок до места перехода под землю принимается из стали 13ХФА, класса прочности не ниже K52 по ТУ 1317-006.1593377520-2003.

В соответствии п. 9.3.1 ГОСТ Р 55990-2014 глубина заложения трубопровода на пахотных землях должна быть не менее 1,0 м до верха образующей трубы, а также с целью снижения рисков повреждения нефтепроводов из-за неустойчивости грунтов и в результате хозяйственной деятельности, проводимой землепользователями, глубина заложения нефтепроводов принимается ниже нормативной глубины промерзания грунтов, которая согласно изысканий составляет 1,31 м.

Промысловые трубопроводы укладываются в грунт на глубину не менее 1,4 м до верхней образующей трубы.

В соответствии с п. 6.2.7 ГОСТ Р 59411-2021 в местах прокладки нефтепровода в слабопросадочных грунтах предусматривается укрепление дна траншеи, для этого траншея отрывается на глубину 20 см, и на дне укладывается уплотняющая подсыпка основания из гравия или щебня высотой не менее 20 см. Подсыпку необходимо уплотнить виброуплотнителями (или другим способом). После утрамбовки уплотняющей подсыпки в

соответствии с п. 6.2.6 ГОСТ Р 59411-2021 предусматривается песчаная подсыпка дна траншеи, высотой слоя не менее 10 см и присыпкой трубы на высоту не менее 20 см.

Протяженность нефтепроводов DN100 составляет:

- от куста скважин №12 до УПСВ Мордовоозёрского месторождения – 1096,5 м;
- от куста скважин №15 до точки врезки – 997,83 м.

7 февраля 2025 г. было принято РЕШЕНИЕ №279-од Министерством имущественных отношений и архитектуры Ульяновской области «об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории линейного объекта «Обустройство Мордовоозерского нефтяного месторождения. Куст скважин №2. Куст скважин №13» Мелекесского района Ульяновской области, в части «Обустройство Мордовоозерского месторождения куст №13. Корректировка.».

Основные требования проекта корректировка куста скв. №13

Описание площадок и трасс.

Площадка Куста № 13 скважины № 314 Мордовоозерского месторождения.

Площадка Куста № 13 скважины № 314 Мордовоозерского месторождения расположена на сельскохозяйственных землях администрации Мелекесского района Ульяновской области, в восточной части кадастрового квартала 73:08:044501. Площадка расположена в 1,7 км юго-восточнее с. Мордово-Озеро, в 4,4 км юго-западной с. Филиповка. В 8,1 км юго-западнее с. Моисеевка. С восточной стороны к площадке подходит грунтовая дорога и ВЛ-6кВ. Рельеф площадки равнинный Абсолютные отметки колеблются от 123,00 м до 125,86 м. В гидрографическом отношении участок расположен на левобережье Куйбышевского водохранилища.

Площадка УПСВ Мордовоозерского месторождения.

Площадка УПСВ Мордовоозерского месторождения расположена на промышленных землях администрации Мелекесского района Ульяновской области, в центральной части кадастрового квартала 73:08:044401. Площадка расположена в 2,8 км восточнее с. Мордово-Озеро, в 3,3 км юго-западной с. Филиповка. В 7,3 км южнее с. Моисеевка. Площадка обнесена металлическим забором и спланирована. На площадке находятся технологические сооружения и подземные коммуникации. С южной стороны к площадке подходит щебенистая дорога и ВЛ-6кВ. Рельеф площадки равнинный Абсолютные отметки колеблются от 110,12 м до 112,46 м. В гидрографическом отношении участок расположен на левобережье Куйбышевского водохранилища.

Трасса нефтепровода от АГЗУ куста скважин № 13 до УПСВ Мордовоозерского месторождения.

Трасса нефтепровода от АГЗУ куста скважин № 13 до УПСВ Мордовоозерского месторождения следует в северо-восточном направлении по пастбищным и пахотным землям сельскохозяйственного назначения, администрации Мелекесского района Ульяновской области, в кадастровых кварталах 73:08:044501, 73:08:044401. Трасса нефтепровода от куста скважин №13 до УПСВ протяженностью 1,6 км.

2.2 Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов;

Проектируемый объект: "Обустройство Мордовоозёрского нефтяного месторождения. Куст скважин №12; Куст скважин №15." в административном отношении расположен в границах муниципального образования «Новоселкинское сельское поселение» Мелекесского района Ульяновской области.

2.3 Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов;

Каталог координат для размещения объекта: «Обустройство Мордовоозерского нефтяного месторождение. Куст скважин №12; Куст скважин №15.» расположенного в границах территории МО «Новоселкинское сельское поселение» Мелекесского района Ульяновской области.

Перечень координат границ территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта планировки и проекта межевания					
Перечень координат границ зон планируемого размещения линейных объектов.					
Наименование объекта: "Обустройство Мордовоозёрского нефтяного месторождения. Куст скважин №12; Куст скважин №15."					
Обозначение характерных	Координаты,м		Длина линий,м	Дирекцион- ный угол	Направ- ление
	X	Y			

<i>точек границ</i>					
1	468389,14	2344683,21	126,41	344°29'59''	1-2
2	468510,95	2344649,42	100,39	70°46'24''	2-3
3	468544,01	2344744,21	120,53	157°53'34''	3-4
4	468432,34	2344789,57	89,63	247°53'36''	4-5
5	468398,61	2344706,53	267,72	164°29'55''	5-6
6	468140,63	2344778,08	253,48	164°29'59''	6-7
7	467896,37	2344845,82	30,46	164°31'57''	7-8
8	467867,01	2344853,94	41,76	74°30'3''	8-9
9	467878,17	2344894,19	57,77	68°52'9''	9-10
10	467899,00	2344948,07	75,96	71°52'8''	10-11
11	467922,63	2345020,26	89,68	83°17'10''	11-12
12	467933,12	2345109,32	14,44	94°42'2''	12-13
13	467931,94	2345123,71	72,08	94°42'10''	13-14
14	467926,03	2345195,55	20,97	4°54'26''	14-15
15	467946,92	2345197,34	21,04	4°54'11''	15-16
16	467967,88	2345199,14	38,92	27°21'11''	16-17
17	468002,45	2345217,02	35,51	94°38'44''	17-18
18	467999,57	2345252,42	24	184°38'45''	18-19
19	467975,65	2345250,47	19,54	274°38'42''	19-20
20	467977,23	2345231,00	18,18	207°21'10''	20-21
21	467961,09	2345222,65	51,25	184°51'6''	21-22
22	467910,02	2345218,31	9,91	184°51'0''	22-23
23	467900,14	2345217,48	108,09	274°42'9''	23-24
24	467909,00	2345109,75	84,88	263°17'10''	24-25
25	467899,08	2345025,45	72,94	251°52'8''	25-26
26	467876,38	2344956,14	58,32	248°52'11''	26-27
27	467855,36	2344901,74	59,31	254°30'0''	27-28
28	467839,51	2344844,58	54,64	138°17'35''	28-29
29	467798,72	2344880,94	8	228°17'35''	29-30
30	467793,39	2344874,96	58,78	318°17'38''	30-31
31	467837,27	2344835,86	14,29	344°53'28''	31-32
32	467851,07	2344832,13	39,99	344°53'31''	32-33
33	467889,68	2344821,71	256,62	344°30'7''	33-34
34	468136,97	2344753,14	261,68	344°29'59''	34-1
35	466744,98	2345184,38	110,99	179°55'19''	35-36
36	466634,00	2345184,53	180,03	269°59'8''	36-37
37	466633,95	2345004,5	120,06	0°11'51''	37-38
38	466754,01	2345004,91	23,26	90°0'17''	38-39
39	466754,01	2345028,17	14,88	359°39'53''	39-40
40	466768,89	2345028,09	193,29	89°57'27''	40-41
41	466769,03	2345221,37	49,1	355°37'10''	41-42
42	466817,99	2345217,62	432,1	358°53'0''	42-43
43	467250,00	2345209,20	7,16	355°8'38''	43-44

44	467257,13	2345208,59	252,59	358°46'25''	44-45
45	467509,66	2345203,19	48,99	88°20'58''	45-46
46	467511,07	2345252,16	9,36	88°20'48''	46-47
47	467511,34	2345261,52	31,17	179°4'24''	47-48
48	467480,18	2345262,02	9,56	268°7'49''	48-49
49	467479,87	2345252,46	21,35	268°8'3''	49-50
50	467479,17	2345231,13	83,97	179°16'50''	50-51
51	467395,21	2345232,18	86,18	179°30'36''	51-52
52	467309,04	2345232,92	111,98	179°33'30''	52-53
53	467197,06	2345233,78	25,44	141°25'14''	53-54
54	467177,17	2345249,65	43,21	141°25'13''	54-55
55	467143,39	2345276,59	8	231°25'46''	55-56
56	467138,40	2345270,34	61,07	321°25'13''	56-57
57	467186,14	2345232,26	3,25	180°49'40''	57-58
58	467182,89	2345232,21	76,53	177°14'26''	58-59
59	467106,45	2345235,89	119,03	178°48'10''	59-60
60	466987,44	2345238,38	175,41	178°46'38''	60-61
61	466812,07	2345242,12	67,25	175°34'38''	61-62
62	466745,02	2345247,31	24,08	269°57'51''	62-63
63	466745,01	2345223,23	38,85	269°57'41''	63-35

По объекту: «Обустройство Мордовозерского нефтяного месторождения.

Куст скважин №12; Куст скважин №15.»

Система координат: МСК-73

Система высот: Балтийская

Точки ПВО определенные GPS					
№ п.п.	Название	X	Y	H	Примечание
1	т.1	467919.866	2344857.677	113,30	
2	т.2	467895.039	2344791.923	114,52	
3	вр.3	467944.201	2345227.934	111,48	
4	вр.4	467961.536	2345146.296	111,21	
5	вр.5	466784.507	2345228.469	120,07	
6	вр.6	466729.384	2345238.212	121,11	
7	вр.7	467505.879	2345228.621	114,05	
8	вр.8	467196.347	2345231.190	116,93	
9	вр.9	468444.403	2344791.092	109,67	
10	вр.10	468575.819	2344733.821	108,89	
Трасса нефтепровода от куста скважин № 12 до УПСВ Мордовозерского м.р.					
11	10	468447.936	2344713.829	-	
12	11	468416.900	2344696.269	-	
13	12	467852.185	2344852.872	-	
14	13	467864.863	2344898.590	-	
15	14	467885.805	2344952.776	-	
16	15	467908.894	2345023.289	-	

17	16	467919.052	2345109.571	-	
18	17	467910.925	2345208.355	-	
19	18	467963.914	2345212.853	-	
20	19	467987.740	2345225.178	-	
21	20	467985.618	2345251.294	-	
Трасса ВЛ от точки подключения до куста скважин №12					
22	25	467799.041	2344875.288	-	
23	26	467839.228	2344839.474	-	
24	27	467892.272	2344825.152	-	
25	28	468276.365	2344718.632	-	
26	29	468372.736	2344691.936	-	
27	30	468469.148	2344665.204	-	
28	31	468474.498	2344680.618	-	
Трасса нефтепровода от куста скважин № 15 до точки врезки в нефтепровод до УПСВ Мордовоозерского м.р.					
30	35	466723.838	2345040.348	-	
31	36	466763.133	2345040.119	-	
32	37	466764.203	2345224.003	-	
33	38	466849.760	2345223.505	-	
34	39	467167.445	2345216.110	-	
35	40	467485.129	2345208.715	-	
36	41	467486.278	2345258.086	-	
Трасса ВЛ от точки подключения до куста скважин №15					
37	45	467506.762	2345226.868	-	
38	46	467501.765	2345226.914	-	
39	47	467451.770	2345227.368	-	
40	48	467396.758	2345228.166	-	
41	49	467341.761	2345228.681	-	
42	50	467286.762	2345229.124	-	
43	51	467242.264	2345229.463	-	
44	52	467197.761	2345229.776	-	
45	53	467142.972	2345228.875	-	
46	54	466758.007	2345235.398	-	
47	55	466757.911	2345205.880	-	
48	56	466757.486	2345095.880	-	
49	57	466736.622	2345095.846	-	
Трасса от точки подключения до проектируемой ВЛ					
50	60	467144.026	2345270.971	-	
51	52	467197.761	2345229.776	-	

2.4 Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения;

В границах проектируемого объекта: «Обустройство Мордовоозерского нефтяного месторождение. Куст скважин №12; Куст скважин №15.» расположенного в границах территории МО «Новоселкинское сельское поселение» Мелекесского района Ульяновской области объекты подлежащие реконструкции из зон планируемого размещения линейных объектов ПАО НК «РуссНефть» (Ульяновский филиал) не планируются.

2.5 Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения;

Правилами землепользования и застройки МО «Новоселкинское сельское поселение» Мелекесского района Ульяновской области предельные параметры в отношении территорий в границах, которых планируется размещение проектируемого объекта ПАО НК «РуссНефть» (Ульяновский филиал) «Обустройство Мордовоозерского нефтяного месторождение. Куст скважин №12; Куст скважин №15.» расположенного в границах территории МО «Новоселкинское сельское поселение» Мелекесского района Ульяновской области, не установлены.

2.6 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов;

Основные требования к безопасности и эксплуатации зданий и сооружений

Безопасность зданий или сооружений в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов зданий или сооружений.

Предприятием должны назначаться ответственные за безопасную эксплуатацию зданий и сооружений Приказом по предприятию. Назначается либо начальник специального подразделения (отдела) предприятия, либо начальники соответствующих подразделений (отделов) (разграничение сфер ответственности) или т.п., либо заключается договор со специализированной организацией, осуществляющей обслуживание и несущее за это ответственность (как правило, для жилых или общественных зданий). Ответственность за безопасную эксплуатацию должна быть юридически закреплена.

Общие технические осмотры всех зданий и сооружений должны выполняться в следующие сроки:

- очередные осмотры два раза в год - весной и осенью;
- внеочередные осмотры после пожаров, ливней, сильных ветров, снегопадов, наводнений, землетрясений и других явлений стихийного характера, а также аварий зданий, сооружений и технологического оборудования.

Результаты осмотров здания документировать в журнале технической эксплуатации здания с указанием состояния элементов конструкций и инженерных систем и принятых мерах и сроках по устранению обнаруженных повреждений и нарушений.

На предприятии проводятся необходимые виды ремонтных работ: - текущие и капитальные.

К текущему ремонту производственных зданий и сооружений относятся работы по систематическому и своевременному предохранению частей зданий и сооружений и инженерного оборудования от преждевременного износа путем проведения профилактических мероприятий и устранения мелких повреждений и неисправностей. К текущему ремонту относятся: фундаменты (ремонт отмостки, восстановление планировки здания, смена отдельных кирпичей и т.д), стены, перегородки, окна, двери и ворота, фасады, вентиляция, внутренний водопровод и канализация. По сооружениям: трубопроводы и арматура, колодцы, электрические сети и прочие.

Работы по текущему ремонту производятся регулярно в течение года по графикам, составляемым отделом (бюро, группой) эксплуатации и ремонта зданий и сооружений предприятия на основании описей общих, текущих и внеочередных осмотров зданий и

сооружений, а также по заявкам персонала, эксплуатирующего объекты (начальников цехов, руководителей хозяйств).

Повреждения аварийного характера, создающие опасность для работающего персонала или приводящие к порче оборудования, сырья и продукции или к разрушению конструкций здания, должны устраняться немедленно.

Сроки выполнения текущего ремонта: кровли – до 5 суток, стены, оконные и дверные заполнения – 1 сутки, электроосвещения – 1 сутки. Трубопроводы и арматура – немедленно.

К капитальному ремонту производственных зданий и сооружений относятся такие работы, в процессе которых производится смена изношенных конструкций и деталей зданий и сооружений или замена их на более прочные и экономичные, улучшающие эксплуатационные возможности ремонтируемых объектов, за исключением полной смены или замены основных конструкций, срок службы которых в зданиях и сооружениях является наибольшим (каменные и бетонные фундаменты зданий и сооружений, все виды стен зданий, все виды каркасов стен, трубы подземных сетей, опоры мостов и др.).

К капитальному ремонту относятся: фундаменты (восстановление сущ. отмостки, вертикальной и горизонтальной изоляции), стены (смена обшивок. Замена наполнителя), крыши (смена ветхих деревянных ферм покрытия) вентиляция (частичная или полная смена воздухопроводов, смена вентиляторов), трубопроводы и арматура (полная или частичная замена антикоррозионной изоляции трубопровода, смена отдельных участков трубопровода), колодцы (смена люков, ремонт клетки колодцев), электросети (смена проводов, замена негодной арматуры), прочие сооружения (ремонт ,очистка емкостей, ремонт или смена железобетонных столбов),

Срок службы технологического оборудования – 20 лет.

Периодичность капитального ремонта - по трубопроводам, по оборудованию – 15 лет.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации здания.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания,

строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация зданий и сооружений должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие зданий и сооружений требованиям энергетической эффективности зданий и сооружений и требованиям оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации зданий и сооружений.

При прекращении эксплуатации здания или сооружения собственник здания или сооружения должен принять меры, предупреждающие причинение вреда населению и окружающей среде, в том числе меры, препятствующие несанкционированному доступу людей в здание или сооружение, а также осуществить мероприятия по утилизации строительного мусора.

Эксплуатация зданий и сооружений разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемые здания и сооружения должны использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

- Законом РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Законом РФ от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен зданий, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения зданий, а также их внешнего обустройства должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), транспортных средств, трубопроводов и других устройств; перемещение технологического оборудования, перестановка различных видов внутрицехового транспорта и передаточных устройств; дополнительные нагрузки в случае производственной необходимости могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, антресоли, переходы и площадки;

- отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно с обоих скатов кровли, не собирая снег и пыль в кучи;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ в действующих цехах без согласования с генеральным проектировщиком;

- складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

Пересечения с существующими коммуникациями показано в таблице 2.6.1

Таблица 2.6.1 - Ведомость пересечений с инженерными коммуникациями по объекту: «Обустройство Мордовоозерского нефтяного месторождение. Куст скважин №12; Куст скважин №15.» расположенного в границах территории МО «Новоселкинское сельское поселение» Мелекесского района Ульяновской области.

2.6.1 Ведомость пересечений с инженерными коммуникациями

№ п/п	Пикетажное значение пересечения ПК+	Наименование коммуникации	Диаметр трубы, мм	Глубина до верха трубы, м	Угол пересечения, градус	Владелец коммуникации, (адрес владельца или № телефона)	Примечание
Трасса нефтепровода от куста скв. N12 до УПСВ Мордовоозерского месторождения							
1	6+6,6	нефтепровод	79	2,1	86°		
2	6+10,0	водовод	114	1,7	86°		стеклопластик
3	6+15,9	нефтепровод	100	1,3	86°		стеклопластик
4	9+92,3	водовод	89	1,8	87°		
5	10+0,9	нефтепровод	100	1,3	89°		стеклопластик
6	10+29,7	водовод	118	1,7	89°		стеклопластик
7	10+33,7	водовод	118	1,7	89°		стеклопластик
Трасса нефтепровода от куста скв. N15 до точки врезки в нефтепровод до УПСВ Мордовоозерского месторождения							
8	9+75,8	нефтепровод	219	1,3	86°		
9	9+82,4	водовод	89	1,7	88°		пластик
Трасса ВЛ-10 кВ от точки подключения до куста скв. №15							
10	0+46,1	нефтепровод	219	1,3	37°		
Трасса ВЛ-10 кВ от точки подключения до куста скв. N12							
11	0+67,1	нефтепровод	100	1,3	87°		стеклопластик
12	0+74,4	водовод	114	1,7	87°		стеклопластик
13	0+76,0	нефтепровод	79	2,0	86°		

Пересечения границ зон планируемого размещения линейного объекта ПАО НК «РуссНефть» (Ульяновский филиал) «Обустройство Мордовозерского нефтяного месторождение. Куст скважин №12; Куст скважин №15.» расположенного в границах территории МО «Новоселкинское сельское поселение» Мелекесского района Ульяновской области с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утверждённой документацией по планировке территории, настоящим проектом не предусмотрены в силу отсутствия подобных объектов капитального строительства в границах проекта планировки. Ведомость таких пересечений для целей настоящего проекта не составлялась, в связи с этим данный раздел не разрабатывается и обоснованию не подлежит.

2.7 Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов;

По результатам археологического обследования объекта ПАО НК «РуссНефть» (Ульяновский филиал) «Обустройство Мордовозерского нефтяного месторождение. Куст скважин №12; Куст скважин №15.» расположенного в границах территории МО «Новоселкинское сельское поселение» Мелекесского района Ульяновской области, обладающих признаками объектов культурного наследия с точки зрения археологии, не обнаружено.

При обнаружении на обследованном земельном участке, после начала строительства объектов, обладающих признаками объектов историко-культурного (археологического) наследия, не выявленных в процессе проведения научно-исследовательских археологических работ, необходимо приостановить проведение земляных (строительных) работ, и сообщить об этом в 2-х дневный срок государственному органу охраны объектов историко-культурного (археологического) наследия. (археологическое обследование добавлено в приложение ППТ материалы по обоснованию).

2.8 Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды;

Основное воздействие на атмосферный воздух при реализации деятельности на территории месторождения выражается в загрязнении воздушного бассейна выбросами вредных веществ, как в процессе строительства объектов обустройства, так и при их дальнейшей эксплуатации.

Воздействие проектируемого объекта на растительность и животный мир объекта строительства: ПАО НК «РуссНефть» (Ульяновский филиал) «Обустройство Мордовоозерского нефтяного месторождение. Куст скважин №12; Куст скважин №15.» расположенного в границах территории МО «Новоселкинское сельское поселение» Мелекесского района Ульяновской области.

Воздействие на окружающую среду проявляется на стадии строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Нарушение почвенно-растительного покрова при проведении работ связано, в первую очередь, с этапом подготовительных работ, при этом происходит непосредственное уничтожение растительности при планировке территории, сопровождающееся трансформацией растительных сообществ.

Кроме того, на большей части земель временного отвода почвенно-растительный покров испытывает значительное воздействие технологического оборудования и транспортных средств (в пределах монтажной площадки и притрассовых путях движения строительной техники). Данное воздействие можно охарактеризовать как краткосрочное. Однако использование преимущественно крупнотоннажной техники обуславливает значительную степень повреждения растительности вплоть до полного уничтожения и существенное переуплотнение почв и грунтов. Границы зоны данного воздействия на почвенно-растительный покров ограничиваются пределами строительной полосы.

Кроме прямого уничтожения или повреждения растительного покрова в пределах временного отвода земли в зоне строительства, происходит привнесение загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами.

В качестве дополнительных негативных факторов будут выступать развитие дорожно-тропиночной сети, повреждение растительного покрова и уплотнение грунта в местах проезда автотранспортной и построечной техники.

После завершения работ и проведения технического и биологического этапов рекультивации изменения видового состава растительности не произойдет.

В ходе полевого обследования площадок предполагаемого строительства растений, относящихся к редким, исчезающим, нуждающимся в охране видам, занесенным в Красную книгу, не обнаружено.

Основными факторами воздействия на объекты животного мира при строительномонтажных работах являются сокращение и трансформация местообитаний, беспокойство.

Трансформация местообитаний может выражаться как в количественном (уничтожение растительности), так и в качественном их изменении (изменение структуры и

свойств фито- и зооценозов). В результате предоставления земель под строительство происходит сокращение площадей и снижение продуктивности угодий в районе проведения работ, что приводит к временному перераспределению животных.

Кроме того, в период строительства возможна непосредственная гибель отдельных объектов животного мира в результате механических повреждений.

Для рассматриваемого объекта наиболее вероятно временное ограничение передвижения наземных животных, связанное с устройством траншеи и отсыпкой плодородного слоя почвы и минерального грунта.

Проведение строительных работ будет сопровождаться незначительным загрязнением местообитаний. Загрязнение оказывает как прямое, так и опосредованное (связанное с изменениями кормовой базы, микроклиматических условий и т.п.) воздействие на популяции животных в районе работ.

Механическое нарушение целостности почвенно-растительного покрова, усиление фактора беспокойства в процессе проведения работ может оказать определенное негативное воздействие на животный мир рассматриваемой территории. Возможна временная миграция обитающих вблизи участка строительства земноводных, пресмыкающихся, птиц и мелких млекопитающих, связанная с пребыванием на рассматриваемой территории людей и механизмов. В связи с репродуктивным для большинства видов животных весенним и раннелетним периодом проектом предусмотрен запрет на проведение работ в это время.

Фактор беспокойства возникает из-за частого вспугивания, преследования и частичного уничтожения животных. Действие данного фактора на объекты животного мира ограничено сроками строительных работ. Одним из основных источников беспокойства, особенно на первом этапе, являются транспортно-техногенные шумы.

Физическое присутствие строительной техники на территории, низкочастотный шум, который возникает при движении техники и автотранспорта, в процессе работы двигателей внутреннего сгорания и технологического оборудования, освещение в темное время суток строительной площадки – все эти факторы являются источником беспокойства для фауны, использующих прилегающую территорию района работ для кормления, могут вызвать изменения в их поведении и привести к перемещению на другие, более спокойные участки.

В целом, считается маловероятным, что представители животного мира будут приближаться к проектируемому объекту на близкое расстояние. В период проведения работ возможно перераспределение представителей животного мира на близлежащей территории и их откочевка в более благоприятные районы.

Для животных возможность получить физические повреждения в результате непосредственного воздействия акустических импульсов источников шума мала. Скорее

всего, они продемонстрируют реакцию избегания и удалятся от него на безопасное расстояние.

Таким образом, можно сделать вывод, что непосредственного влияния на животный мир, ведущего к их гибели во время проведения работ оказано не будет.

В рамках данного проекта был проведен расчет шума на период строительства.

В расчет заданы источники шума, которыми являются строительная техника, машины, механизмы и автотранспорт, задействованные в период строительства.

Результаты расчетов шума представлены в п.7.3. На основании проведенных расчетов можно сделать вывод, что самая шумная зона при проведении работ по строительству приходится непосредственно на участке производства работ, вдоль полосы отвода.

Участки, наиболее близко примыкающие к строительной площадке, на время покинут крупные млекопитающие, однако повышение уровня шума будет ограничено периодом и участком проведения строительных работ, т.е. будет временным и локальным.

Соблюдение технологических требований при производстве работ и в некоторых случаях проведение компенсационных мероприятий после завершения строительства, позволит снизить действие негативных факторов на биоту и эксплуатация проектируемых объектов существенно не скажется на состоянии фауны.

В период штатной эксплуатации проектируемого объекта воздействия на растительный покров прилегающей территории не прогнозируется.

Мероприятия, направленные на охрану почвенного покрова, растительного и животного мира объекта строительства: ПАО НК «РуссНефть» (Ульяновский филиал) «Обустройство Мордовоозерского нефтяного месторождение. Куст скважин №12; Куст скважин №15.» расположенного в границах территории МО «Новоселкинское сельское поселение» Мелекесского района Ульяновской области.

В проектной документации предложен комплекс мероприятий, уменьшающих отрицательное воздействие на почвы и растительность:

- в проекте предусмотрено минимальное занятие земель, расчет произведен согласно действующим нормативным документам и разработанным чертежам;
- с целью сохранения растительного покрова от пожара все строительные объекты должны быть обеспечены средствами пожаротушения;
- перемещение транспорта будет ограничено утвержденной схемой передвижения на территории производства работ;
- запрещение выжигания растительности;
- после завершения работ будет проведена рекультивация нарушенных земель.

Согласно «Требованиям по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 997 от 13.08.1996, данным проектом предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие снижение воздействия на животный мир:

- проведение с исполнителями технической учебы по охране окружающей среды;
- хранение и применение химических реагентов, горюче-смазочных и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства должно осуществляться с соблюдением мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- запрещение применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;
- исключение проведения строительных работ в период размножения животных;
- обеспечение контроля за сохранностью звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов, устранение люфтов и других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин.

Для предотвращения риска гибели птиц от поражения электрическим током на ВЛ 10 кВ используются защитные устройства ПЗУ ВЛ 10 кВ, в виде защитных кожухов из полимерных материалов.

При полноценном выполнении природоохранных норм, правил и природоохранных мероприятий в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, изменение растительности и животного мира останутся в пределах фоновых показателей.

На территории проектируемого объекта: ПАО НК «РуссНефть» (Ульяновский филиал) «Обустройство Мордовоозерского нефтяного месторождение. Куст скважин №12; Куст скважин №15.» расположенного в границах территории МО «Новоселкинское сельское поселение» Мелекесского района Ульяновской области, земельные участки лесного фонда отсутствуют.

2.9 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне.

Проектируемый объект: ПАО НК «РуссНефть» (Ульяновский филиал) «Обустройство Мордовоозерского нефтяного месторождение. Куст скважин №12; Куст скважин №15.» расположенного в границах территории МО «Новоселкинское сельское поселение» Мелекесского района Ульяновской области относится к опасному производственному объекту согласно п.1 приложения 1 ФЗ №116 от 21.07.1997 (ред. от 07.03.2017 г.) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Результаты оценки частоты и интенсивности проявления опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к ЧС природного характера на проектируемом объекте

Следует учесть, что интенсивная застройка, эксплуатация сооружений, асфальтирование территории, прокладка инженерных сетей, наличие в разрезе слабофильтрующих пород (суглинки и глины) часто приводит к развитию грунтовых вод типа «верховодка», повышению уровня имеющихся водоносных горизонтов, что может привести в свою очередь к подтоплению сооружений.

Эрозионные процессы на изысканной территории практически отсутствуют. Можно рассматривать лишь плоскостной смыв, развивающийся в период дождей и снеготаяния.

Из денудационных процессов можно отметить наличие, в слабом его развитии, процесс выветривания. Этот процесс заключается в изменении с течением времени свойств пород под воздействием физических факторов (перепад температуры, инфильтрация осадков), в результате чего на основе коренных глин образуются элювиально-делювиальные суглинистые грунты. Скорость выветривания незначительна. Качественной оценки параметров этого процесса не имеется.

Процессы, способные оказать негативное воздействие или ущерб существующим сооружениям и коммуникациям, такие как карст, суффозия, и оползни на исследуемой территории не обнаружены.

Согласно СП 14.13330.2018, сейсмичность территории района строительства (Самарская область, г. Нефтегорск) по карте А и В – не нормируется, по карте С составляет 6 баллов.

Категория опасности природных процессов согласно СП 115.13330.2016 на данной территории с интенсивностью землетрясений 6 баллов – «опасные».

Результаты определения (расчета) границ характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые

могут привести к ЧС техногенного или природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами

Практика эксплуатации объектов сбора и транспорта нефти показала, что основными причинами аварий на них были: разгерметизация системы, нарушение регламента и нарушение правил эксплуатации, технической безопасности и пожарной безопасности обслуживающим персоналом.

Причины, вызывающие разгерметизацию:

- повышение давления сверх расчетного;
- разгерметизация фланцевых соединений вследствие больших усилий при затяжке, разуплотнение фланцев;
- дефекты сварных соединений (усталостные явления), образование свища на трубопроводах вследствие коррозии;
- ошибочные действия персонала при проведении ремонтных работ и эксплуатации.

Аварии могут различаться по масштабам воздействия и продолжительности воздействия на расположенные вблизи объекты, людей и природную среду. Аварии в соответствии с действующими нормативами различают: проектные и максимальные.

Проектная авария – авария, для которой обеспечение заданного уровня безопасности гарантируется предусмотренными в проекте промышленного предприятия системами обеспечения безопасности.

Максимальная авария – авария с наиболее тяжелыми последствиями.

В данном разделе рассмотрены максимальные аварии.

При стечении неблагоприятных обстоятельств (отказы оборудования, неправильные действия персонала, появление источника инициирования взрыва и пожара, нахождение людей во взрыво-, пожароопасной зоне и т.д.) на проектируемом объекте могут возникнуть аварии, последствиями которых будут:

- тепловое воздействие пожара на окружающие объекты и людей;
- воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на окружающие объекты и людей;
- токсического воздействия на людей.

Основными причинами аварий при строительно-монтажных работах являются:

- технические неисправности оборудования и механизмов, используемых на этапе строительства объекта:
 - коррозия оборудования;
 - механические повреждения оборудования;
 - трещины или остаточные деформации металлоконструкций;

- ослабление креплений в соединениях металлоконструкций;
- неработоспособность заземления, гидро-, пневмо- или электрооборудования, указателей, ограничителей, регистраторов, средств автоматической остановки, блокировок и защит;
- недопустимый износ крюков, ходовых колес, канатов, цепей, элементов механизмов и тормозов;
- системы управления;
- отсутствие соответствующих массе и виду перемещаемых грузов съемные грузозахватные приспособления и тара, или они неработоспособны;
- ошибочные действия персонала при проведении строительно-монтажных работ;
- невыполнение мероприятий или их нарушение по безопасному ведению работ и требований, изложенных в ППР, нарядах-допусках;
- отсутствие нарядов-допусков;
- работа на неисправном или не прошедшем техническое освидетельствование оборудовании;
- работа на отключенных или неисправных контрольно-измерительных приборах, блокировках и других средствах систем защиты, управления, регулирования, а также системах сигнализации и связи.
- опасные внешние воздействия:
- природные явления (ураганы, смерчи);
- осадки и наклоны оборудования больше допустимых значений вследствие промораживания их основания и последующей оттайки.

Практика эксплуатации объектов транспорта нефти показала, что основными причинами аварий на них были:

- некачественное строительство;
- обрушение и повреждение сооружений установок;
- отказы и аварии по причине просадок трубопроводов и опор;
- дефекты сварных соединений (усталостные явления);
- внутренняя коррозия трубопроводов и оборудования;
- механическое повреждение;
- нарушение норм технологического режима (например, повышение давления сверх расчетного);
- ошибочные действия персонала при проведении ремонтных работ и эксплуатации;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Практика эксплуатации объектов транспорта горючих и легковоспламеняющихся жидкостей показала, что основными причинами аварий на них были:

- наличие типовых технологических процессов;
- коррозия, физический износ и механические повреждения оборудования или технологических трубопроводов;
- прекращение подачи энергоресурсов;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Опасности, связанные с типовыми технологическими процессами

Гидродинамические процессы

К аппаратуре, в которой имеют место гидродинамические процессы, следует отнести насосы для перекачки опасных веществ, трубопроводные системы.

Процессы перемещения опасных веществ протекают при температуре окружающей среды под избыточным давлением, что создает опасность разгерметизации элементов технологических систем, работающих под давлением. Вследствие механического износа уплотнений или подшипниковых узлов насосов, коррозии, гидравлических ударов и других факторов возможна разгерметизация насосного оборудования или технологических трубопроводов и выброс достаточно больших количеств опасных веществ.

Следует отметить, что конструкция насосов и отдельных их элементов (особенно торцевых уплотнений валов) характеризуется низким уровнем надежности, в результате они являются источником аварийных выбросов больших количеств опасных веществ.

Насосное оборудование оснащено системами автоматической противоаварийной защиты, обеспечивающими контроль за состоянием подшипниковых узлов и герметичности торцевых уплотнений и блокировку оборудования при возникновении аварийной ситуации. Поэтому отказ в работе торцевого уплотнения или подшипникового узла может привести к небольшим локальным утечкам, которые не приводят к опасным последствиям и легко ликвидируются.

Технологическая система оснащена транспортными трубопроводами и обвязочными трубопроводами. Наряду с общими характерными причинами нарушений герметичности технологических систем необходимо обратить внимание на специфические опасности, присущие трубопроводам. Так, остаточные напряжения в материале трубопроводов в сочетании с напряжениями, возникающими при монтаже, в ряде случаев вызывают поломку элементов запорных устройств, вследствие перекашивания уплотняющих поверхностей, разрывы под воздействием дополнительных напряжений при снижении температуры окружающей среды и т.д. Неправильная прокладка трубопроводов, выбор неподходящих

способов компенсации температурных деформаций в системах, монтаж трубопроводов в ненадлежащем месте, применение труб из непригодных для данных температур материалов - все это приводит к авариям. Разрушения могут происходить также от напряжений, возникающих при перепадах температур, гидравлических ударах жидкости, от превышения давления при замерзании жидкости.

Аварийные ситуации, связанные с разгерметизацией технологических трубопроводов - в основном частичной разгерметизацией, могут быть инициированы коррозионным образованием свищей в сварных соединениях или дефектом фланцевых прокладок. Полное разрушение трубопровода в условиях производства, когда обеспечен систематический контроль за состоянием трубопроводов, маловероятно.

Физический износ, коррозия, механические повреждения, температурная деформация оборудования и трубопроводов

Рассмотрение реальных аварий, имевших место на аналогичных предприятиях, свидетельствует о том, что основными причинами разгерметизации трубопроводов и оборудования являются коррозионно-эрозионный износ металла и некачественное проведение регламентных ремонтных работ и освидетельствование перед пуском в работу.

Исходя из анализа неполадок и аварий, можно сделать вывод, что коррозионное разрушение при достаточной прочности конструкций оборудования и трубопроводов, чаще всего имеет локальный характер и не приводит к серьезным последствиям. Однако при несвоевременной локализации может произойти дальнейшее развитие аварии.

Физический износ наиболее характерен для насосного оборудования. При этом разрушения, вызванные физическим износом уплотнений или подшипниковых узлов насосов, способны привести к выбросам достаточно больших количеств опасных веществ.

Механические повреждения оборудования или технологических трубопроводов могут быть вызваны транспортными средствами, используемыми при ремонтных работах, инструментами и приспособлениями.

Прекращение подачи энергоресурсов

Аварийные ситуации на объекте могут быть вызваны:

- отключением электроэнергии;
- прекращением подачи воздуха на КИП и А.

При внезапном прекращении энергообеспечения вероятность возникновения и развития типовых возможных аварий мала. Однако в условиях возникшей аварии внезапное прекращение электроснабжения или водоснабжения могут снизить эффективность действий аварийных служб и персонала по локализации возникшей аварийной ситуации и тем самым способствовать развитию аварий.

Возможные причины и факторы, связанные с ошибочными действиями персонала при ведении технологического процесса

Основные возможные причины возникновения аварий, обусловленные ошибочными действиями персонала:

- работа на неисправном или не прошедшем техническое освидетельствование оборудовании;
- работа на отключенных или неисправных контрольно-измерительных приборах, блокировках и других средствах систем защиты, управления, регулирования, а также системах сигнализации и связи;
- ошибочная разборка фланцев под давлением, некачественное изготовление и неправильная установка прокладок;
- нарушение требований безопасности при установке и снятии заглушек;
- нарушение требований безопасности при снятии и установке запорной арматуры, предохранительных и запорных клапанов, отсекающих, обратных клапанов и т.д.;
- устранение образовавшихся незначительных пропусков и утечек на работающем оборудовании;
- нарушение требований безопасности при пуске и остановке оборудования (особенно при аварийных остановках), при выводе оборудования в резерв (особенно при выводе в длительный резерв) и вводе оборудования из резерва в работу;
- ошибочное закрытие задвижки на линии всасывания работающего насоса;
- нарушение требований безопасности при ведении ремонтных работ, особенно с применением открытого огня.

Основные возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий и обусловленные внешними воздействиями природного и техногенного характера

К опасным внешним воздействиям можно отнести:

- природные явления;
- осадки и наклоны оборудования больше допустимых значений вследствие промораживания их основания и последующей оттайки; возможные наклоны и осадки емкостей приводят к снижению прочности и устойчивости самих емкостей, так и к возможным повреждениям технологических трубопроводов их обвязки;
- коррозионный износ материала стенок емкостей вследствие атмосферной и почвенной эрозии;
- ураганы и смерчи;
- влияние соседних производств;

- террористический акт;
- посторонние воздействия.

При расчетах последствий максимальных аварий на этапе эксплуатации приняты следующие допущения:

1. Оборудование находится в режиме максимальной рабочей производительности.
2. Разгерметизация емкостного оборудования предполагает полное его разрушение.
3. Разгерметизация трубопроводов предполагает вариант его полного разрушения.

1. Количество вещества, участвующего в аварии при разгерметизации емкостного оборудования – номинальный объем оборудования с учетом коэффициента заполнения, плюс вытекший/выброшенный объем вещества из трубопроводов, питающих оборудование по прямому и обратному потоку в течение времени, необходимого для отключения трубопроводов.

2. Расчеты количества пролитой нефти выполнены в соответствии с требованиями, установленными постановлением Правительства №2451 от 31.12.2020 г. «Об утверждении Правил организации мероприятий по ПЛРН на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившим силу некоторых актов правительства Российской Федерации» и определяется следующим образом:

–а) внутрипромысловые и межпромысловые трубопроводы (в том числе надводные и подводные, проходящие через водные объекты) – 25 процентов максимального объема прокачки в течение 6 часов и объем нефти между запорными задвижками на порванном участке трубопровода;

–б) технологические трубопроводы (кроме внутрипромысловых и межпромысловых трубопроводов) – 25 процентов максимального объема прокачки нефти и нефтепродуктов, определяемой характеристиками насосного оборудования, за время, необходимое на остановку прокачки в соответствии с утвержденной проектной документацией и закрытие задвижек на поврежденном участке, и объем нефти и нефтепродуктов в трубопроводе между задвижками на поврежденном участке.

3. При реализации сценариев аварий полагалось, что:

а) длительность испарения жидкости с поверхности пролива до возгорания облака ТВС принимается равной 3600 секундам;

б) количество опасного вещества, способного к взрывным превращениям, составляет 10 % от общего количества опасного вещества в облаке;

в) при оценке вероятности воспламенения облака ТВС учитывалось присутствие возможных источников воспламенения;

г) сгорание облака ТВС рассматривается на поверхности земли;

д) в пожаре пролива участвует вся масса опасного вещества, вышедшего при разгерметизации;

е) при поражении открытым пламенем (горение облака) предполагалось, что смертельное поражение получает любой человек, оказавшийся в облаке в момент его горения;

ж) учитывались наихудшие атмосферные условия (неблагоприятное направление, низкая скорость ветра и высокая стабильность атмосферы и т.д.).

Определение типовых сценариев возможных аварийных ситуаций на проектируемом оборудовании в период эксплуатации, в результате которых возникает опасность для жизни и здоровья людей, а также в период строительно-монтажных работ приведено в таблице 2.9.1

Таблица 2.9.1 - Определение типовых сценариев возможных аварийных ситуаций

Сценарий	Развитие сценария
1	2
Период строительно-монтажных работ	
С1 _{СМР} – Разлитие горючих жидкостей	Разгерметизация топливозаправщика → истечение топлива → образование зеркала пролива → загрязнение технологической площадки
С2 _{СМР} – Пожар пролива	Разгерметизация топливозаправщика → истечение топлива и её растекание → воспламенение пролива при условии наличия источника инициирования → пожар разлива → воздействие открытого пламени и теплового излучения на персонал и оборудование → образование облака продуктов сгорания, загрязнение компонентов окружающей среды
С3 _{СМР} – Взрыв ТВС в открытом пространстве	Разгерметизация топливозаправщика → выброс всего объема опасного вещества → образование первичного парогазового облака и образование пролива → дальнейшее испарение пролива (не более 1 часа) → образование вторичного облака ТВС → диффузионное разбавление паров воздухом с образованием взрывоопасных концентраций ТВС → воспламенение облака ТВС (при наличии источника инициирования) → взрыв (дефлаграция) → поражение оборудования и персонала воздушной ударной волной
Период эксплуатации	
С1 _Э – Разгерметизация фонтанной арматуры скважины	Полная разгерметизация фонтанной арматуры скважины → фонтанирование скважины → загрязнение окружающей территории

Сценарий	Развитие сценария
1	2
С2 _э – Пожар пролива	Полная разгерметизация фонтанной арматуры скважины → фонтанирование скважины → пожар пролива пластовой нефти → прямое огневое воздействие на персонал → термическое воздействие на персонал и окружающую среду
С3 _э – Взрыв ТВС в открытом пространстве	Полная разгерметизация фонтанной арматуры скважины → фонтанирование скважины → взрыв ТВС → поражение оборудования и персонала воздушной ударной волной
С4 _э – Разлитие нефти	Разгерметизация трубопровода → истечение нефти → образование зеркала пролива → загрязнение технологической площадки/или территории прохождения трассы трубопровода
С5 _э - Пожар пролива нефти	Разгерметизация трубопровода → истечение нефти и ее растекание в пределах технологической площадки/или по территории прохождения трассы → воспламенение пролива при условии наличия источника инициирования → пожар разлива → воздействие открытого пламени и теплового излучения на персонал и оборудование → образование облака продуктов сгорания, загрязнение компонентов окружающей среды
С6 _э - Взрыв ТВС в открытом пространстве	Разгерметизация трубопровода → выброс нефти → образование первичного парогазового облака и образование пролива в пределах технологической площадки/или по территории прохождения трассы → дальнейшее испарение пролива (не более 1 часа) → образование вторичного облака ТВС → диффузионное разбавление паров воздухом с образованием взрывоопасных концентраций ТВС → воспламенение облака ТВС (при наличии источника инициирования) → взрыв (дефлаграция) → поражение оборудования и персонала воздушной ударной волной
С7 _э – Разлитие горючей жидкости	Разгерметизация реагентопровода/оборудования с горючей жидкостью → истечение опасного вещества → образование зеркала пролива → загрязнение технологической площадки
С8 _э – Пожар пролива горючей жидкости	Разгерметизация реагентопровода/оборудования с горючей жидкостью → истечение опасного вещества и её растекание в пределах технологической площадки → воспламенение пролива при условии наличия источника инициирования → пожар разлива → воздействие открытого пламени и теплового излучения на персонал и оборудование → образование облака продуктов сгорания, загрязнение компонентов окружающей среды
С9 _э – Взрыв ТВС в открытом пространстве	Разгерметизация реагентопровода/оборудования с горючей жидкостью → выброс всего объема опасного вещества → образование первичного парогазового облака и образование пролива в пределах технологической площадки → дальнейшее испарение пролива (не более 1 часа) → образование вторичного облака ТВС → диффузионное разбавление паров воздухом с образованием взрывоопасных концентраций ТВС → воспламенение облака ТВС (при наличии источника инициирования) → взрыв (дефлаграция) → поражение оборудования и персонала воздушной ударной волной

Расчет аварийных разливов при разгерметизации трубопровода

На основании методики, изложенной в задачнике Лурье М.В. по трубопроводному транспорту нефти, нефтепродуктов и газа, объем вылитой нефти за аварию из поврежденного трубопровода до и после закрытия отсекающих задвижек, м³:

$$V = (Q_{тр} \cdot t_n + L \cdot \frac{\pi \cdot D_{внутр}^2}{4} \cdot \lambda_v) \times 0,25$$

где Q_{тр} – производительность нефтепровода по нефти, м³/с;

t_п – продолжительность аварийного истечения нефтепродукта.

Продолжительность аварийного истечения при разгерметизации выкидных трубопроводов принята 25 процентов максимального объема прокачки в течение 6 часов и объем нефти между запорными задвижками на порванном участке трубопровода; продолжительность аварийного истечения при разгерметизации технологических трубопроводов (кроме внутрипромысловых и межпромысловых трубопроводов) - 25 процентов максимального объема прокачки нефти и нефтепродуктов, определяемой характеристиками насосного оборудования, за время, необходимое на остановку прокачки в соответствии с утвержденной проектной документацией и закрытие задвижек на поврежденном участке, и объем нефти и нефтепродуктов в трубопроводе между задвижками на поврежденном участке (основание: ППРФ № 2451 от 31.12.2020).

D_{внутр} – внутренний диаметр трубы, м.

L – длина нефтепровода между задвижками, м.

λ_в - доля воды в жидкости, %.

Площадь разлития при авариях будет определяться характером подстилающей поверхности, временем года и рядом других факторов. Учет всех этих факторов при проведении теоретических расчетов по прогнозированию размеров зон разлития нефти сильно затруднен.

Для приближенных расчетов площади загрязнения нефтью при аварийной разгерметизации трубопроводов используется формула:

$$S_{пр} = f_p \times V, \text{ где}$$

f_р – коэффициент разлития, м⁻¹ (5 м⁻¹ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м⁻¹ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, Приказ №533 от 26.06.2024 г.);

V – объем вылитой нефти за аварию, м³

Принимается, что площадки проектируемых кустов скважин имеют земляное обвалование по всему периметру высотой 1 м и спланированное грунтовое покрытие, территория трассы промысловых нефтепроводов - неспланированную грунтовую поверхность.

Геометрическая форма растекающегося нефтяного пятна будет определяться особенностями рельефа в районе места аварии. На равнинных участках нефтяное пятно

будет представлять собой плоскую круглую лужу постоянной величины с центром в месте аварии.

Скорость и глубина распространения нефтяного пятна, кроме особенностей рельефа, будут в немалой степени определяться природно-климатическими условиями, действующими на момент возникновения аварии. Возникновение аварии в период снеготаяния будет характеризоваться максимальными параметрами распространения нефти по рельефу, обусловленными переносом нефти талыми водами.

Для расчета максимально возможных объемов и площади пролива нефти в результате аварийной разгерметизации проектируемых нефтепроводов на площадках кустов скважин №12, №15 выбрано оборудование с максимальными значениями параметров содержания опасного вещества согласно исходным данным, приведенным в таблице 3.7 данного раздела.

На площадке куста скважин №12 к расчету взяты:

- устье скв. №№ 340, 341, 345, 346 (надземный участок между задвижками);
- выкидной трубопровод от устья скв. №346 до АГЗУ (подземный участок) (максимальная длина из всех проектируемых выкидных трубопроводов);
- трасса нефтепровода от АГЗУ на площадке куста №12 до УПСВ «Мордовоозерская».

На площадке куста скважин №15 к расчету взяты:

- устье скв. №№ 317, 318, 322, 323, 324 (надземный участок между задвижками);
- выкидной трубопровод от устья скв. №324 до АГЗУ (подземный участок) (максимальная длина трубопровода из всех проектируемых выкидных трубопроводов при одинаковом расходе и давлении в трубопроводе);
- трасса нефтепровода от АГЗУ на площадке куста №15 до точки вр.

Результаты расчета объема и площади пролива нефти в результате разгерметизации проектируемых нефтепроводов сведены в таблицу 2.9.2

Таблица 2.9.2 - Результаты расчетов объема и площади пролива нефти в результате разгерметизации проектируемых нефтепроводов

Наименование участка трубопровода	№ сценария	Результаты расчета	
		Объем пролива, м ³	Площадь пролива, м ²
Куст скважин №12			
устье скв. №№ 340, 341, 345, 346 (надземный участок между задвижками)	C1э	0,78	15,6
выкидной трубопровод от устья скв.№346 до АГЗУ (подземный участок)	C1э	0,8	16

трасса нефтепровода от АГЗУ на площадке куста №12 до УПСВ «Мордовоозерская»	C1 ₃	18,6	93
Куст скважин №15			
устье скв. №№ 317, 318, 322, 323, 324 (надземный участок между задвижками)	C1 ₃	0,62	12,4
выкидной трубопровод от устья скв. №324 до АГЗУ (подземный участок)	C1 ₃	0,72	14,4
трасса нефтепровода от АГЗУ на площадке куста №15 до точки вр.	C1 ₃	17,8	89

Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

Для оценки риска аварий используются следующие показатели риска: индивидуальный риск $R_{инд}$, потенциальный риск $R_{пот}$, коллективный риск $R_{колл}$, социальный риск $F(x)$, частота реализации аварии с гибелью не менее одного человека $R1$ (раздел V Приказа №144 от 11.04.16 г. «Об утверждении руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»).

Мероприятия по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

Для исключения разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ предусмотрены следующие мероприятия:

- оборудование, арматура и трубопроводы, применение которых проектируется при строительстве проектируемых сооружений, обеспечивают надежную и устойчивую работу в климатических условиях района строительства; коррозионных свойств рабочей среды; при рабочих параметрах процесса (рабочее давление, рабочая температура).

- герметизация трубопроводов и оборудования технологического процесса;

- соединение трубопроводов на сварке, использование минимального количества фланцевых соединений; после сварки сварные стыки трубопроводов подлежат контролю физическими методами;

- изготовление, монтаж и эксплуатация оборудования, арматуры и трубопроводов осуществлено с учетом физико-химических свойств и технологических параметров транспортируемой среды, а также требований действующих нормативно-технических документов;

- размещение технологического оборудования, трубопроводной арматуры и трубопроводов с учетом удобства и безопасности их эксплуатации, возможности проведения

ремонтных работ и принятия оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций и локализации аварий;

- электрооборудование предусмотрено во взрывозащищенном исполнении;
- размещение электрооборудования в соответствии с правилами ПУЭ;
- уровень автоматизации в проекте принят с учетом требований безопасности для

взрывопожароопасных производств и обеспечивает:

- контроль и управление линейными объектами;
 - контроль состояния системы и технологического оборудования;
 - автоматическую защиту технологического оборудования по аварийным и предельным значениям контролируемых параметров;
 - обнаружение отказов оборудования при его работе и при переключениях;
 - отображение и регистрация основных контролируемых технологических параметров, характеризующих состояние оборудования;
 - сохранение истории хода технологических процессов и предоставление архивных данных технологическому персоналу в удобной форме;
 - выдачу отчётных документов о ходе технологических процессов, работе системы, действиях оперативного персонала.
- превентивные мероприятия: периодический осмотр оборудования, выполнение требований инструкций, проверка заземления, плановые ремонты.

Мероприятия, направленные на предупреждение развития аварии и локализации выбросов (сбросов) опасных веществ

Для предупреждения развития аварии и локализации выбросов (сбросов) опасных веществ при аварийной ситуации необходимо предусмотреть остановку отдельных узлов в соответствии с производственными инструкциями.

В качестве решений по предупреждению развития аварии и локализации выбросов опасных веществ можно выделить следующие:

- дистанционный контроль и управление технологическим процессом из операторной;
- меры по ограничению, локализации и дальнейшей утилизации выбросов опасных веществ в соответствии с п.5.12 и п.6.26 ВНТП 3-85:
- предусмотрено замкнутое земляное обвалование площадок скважин высотой 1 м и шириной бровки по верху 0,5 м;
- наличие неприкосновенного запаса материальных ресурсов для ликвидации аварий и ЧС (см.п.3.11 данного тома);

– предусмотрена автоматическая защита и блокировка технологического оборудования, прекращающая развитие аварийных ситуаций и обеспечивающая локализацию этих ситуаций;

- мероприятия по обнаружению взрывоопасных концентраций;

- безаварийная остановка в соответствии с технологическим регламентом, определяющим последовательность и время выполнения операций отключения при аварийных выбросах, а также снижение или исключение возможности ошибочных действий производственного персонала при ведении процесса, пуске и остановке производства;

- централизованный сбор, обработка, хранение и отображение информации о ходе технологического процесса в операторной;

- постоянное проведение тщательного анализа текущего состояния оборудования и трубопроводов, обеспечение выполнения планово-профилактических работ по обеспечению безопасной их эксплуатации;

- при обнаружении дефекта своевременное выполнение работ по устранению дефектов, выявленных по результатам выполненных работ по диагностике состояния трубопровода, оборудования;

- проведение по возможным аварийным ситуациям учебно-тренировочных занятий и учебных тревог;

- обслуживающий персонал проходит обучение, инструктаж и проверку знаний по охране труда.

Первичные действия персонала при локализации разлива:

– при необходимости прекращение технологических операций на территории разлива;

– удаление всех посторонних лиц с территории работ;

– оповещение согласно схеме (см. п.3.12 данного тома);

– ограждение территории разлива (место разлива оградить и выставить предупреждающие знаки) – оконтуривание разлива;

– выполнение первичных мероприятий по локализации очага разлива (оборудование песчаного обвалования по периметру разлива, по технологии зима-лето).

Действия аварийно-спасательного формирования:

– развертывание в готовности к выполнению аварийно-ликвидационных задач;

– определение приоритетных участков защиты;

– обвалование приоритетных участков защиты территории и объектов (отсыпка песчаного обвалования участка разлива);

– отрывка нефтеловушки на пониженном участке разлива.

Описание решений, направленных на обеспечение взрывопожаробезопасности

Для обеспечения взрывопожаробезопасности предусмотрены следующие мероприятия:

- сооружения на генплане размещаются со строгим соблюдением норм противопожарных разрывов;
- технологическое оборудование размещается на открытых площадках, что уменьшает вероятность создания взрывопожароопасных зон;
- дороги запроектированы приподнятыми над планировочной поверхностью прилегающей территории минимум на 0,3 м (п.6.17 СП 155.13130.2014);
- применение негорючих материалов;
- пожаротушение проектируемых площадок предусматривается первичными средствами (п. 7.4.15 СП 231.13115000.2015);
- для обеспечения безопасности работы во взрывоопасных установках предусматривается электрооборудование, соответствующее по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси, согласно ПУЭ и ГОСТ 30852.9-2002, ГОСТ 31610.20-1-2020;
- электрические датчики, устанавливаемые во взрывоопасных зонах, предусматриваются взрывозащищенного исполнения;
- контроль загазованности (довзрывных концентраций) на технологических площадках;
- устройство дорог, радиусы поворотов обеспечивают возможность свободной эвакуации транспортных средств;
- на объекте должны оформляться доски с инструкциями основных правил техники безопасности и пожарной безопасности при производстве работ, а также предупреждающие и запрещающие плакаты и знаки;
- при производстве работ обслуживающий персонала должен руководствоваться инструкциями основных правил техники безопасности и пожарной безопасности, а также предупреждающими и запрещающими плакатами и знаками;
- устройство молниезащиты в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- защита от статического электричества.

Мероприятия, направленные на уменьшение риска ЧС на проектируемом объекте:

На период строительно-монтажных работ предусмотрены следующие мероприятия, направленные на уменьшение риска ЧС:

- все работы, связанные с применением открытого огня, проводятся до начала использования горючих и трудногорючих материалов;
- для подготовки и организации проведения огневых работ назначаются приказом ответственные лица;
- ответственные лица обязаны контролировать соблюдение правил пожарной безопасности строительной организацией, выдавать наряды-допуски и допускать к работам;
- производитель работ (лицо, ответственное за проведение работ) обязан проверять выполнение мер пожарной безопасности в пределах рабочей зоны, предусмотренных нарядом-допуском и ППР;
- противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к щитам с противопожарным инвентарем должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками;
- каждый работающий проинструктирован до начала работы об общих мерах пожарной безопасности, проводимых на строительстве, личном и общем поведении при соблюдении противопожарного режима, а также обучен пользованию простейшими средствами пожаротушения;
- монтажные работы ведутся согласно инструкции или паспорту завода-изготовителя и под руководством соответствующего лица (руководителя работ, механика, мастера и т.д.);
- при выполнении работ по разгрузке и монтажу оборудования в целях техники безопасности используются специальные стропы и широкозахватные траверсы, входящими в состав оборудования. Нельзя поднимать силовой модуль за рамы, расположенные на крыше модуля;
- до начала производства работ на строительной площадке должны быть выполнены следующие мероприятия:
 - размещены ящики с песком;
 - на торцевых стенах бытовых вагончиков установлены противопожарные щиты ЩП-А;
- территория объекта должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары. Горючие отходы и мусор следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить по договору с организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности;
- площадка для автотопливозаправщика с нефтепродуктами должна быть спланирована, отбортована бетонным бортом высотой 15 см и иметь грунто-щебеночное покрытие;

- должны выполняться технические требования ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов»:
- климатическое исполнение автотопливозаправщика должно соответствовать исполнению У по ГОСТ 15150;
- степень заполнения автотопливозаправщика должна быть не более 95% объема, если нет специальных требований в нормативных документах на соответствующий нефтепродукт;
- устанавливаемые на автотопливозаправщике рычаги управления и маховики, предназначенные для ступенчатых переключений при опорожнении нефтепродуктами, должны иметь надежную фиксацию и обозначение их промежуточных и конечных положений; при необходимости они должны быть ограничены специальным стопором (упором);
- периодичность проведения технического обслуживания технологического оборудования, установленного на автотопливозаправщике, должна совпадать с периодичностью технического обслуживания базового АТС и должна быть установлена в руководстве по эксплуатации;
- автотопливозаправщик для транспортирования топлив и нефтепродуктов должен иметь герметичные присоединительные устройства для технических средств заправки, перекачки и слива-налива соответствующие ГОСТ 20772;
- конструкция автотопливозаправщика должна обеспечивать предотвращение превышения давления в напорно-всасывающем рукаве, равного 50% рабочего давления рукава, при перекрытии подачи топлива в наполняемую емкость;
- автотопливозаправщик должен быть оснащен дыхательным устройством по ГОСТ 25560, обеспечивающим сохранение рабочего давления в цистерне и самозакрывание при опрокидывании, а также предохранительными устройствами, обеспечивающими автоматическое открывание их при достижении избыточного давления в цистерне, равного 100 кПа (1 кгс/см²);
- в качестве запорной арматуры в технологической схеме автотопливозаправщика используются затворы (заслонки) или задвижки с ручным управлением;
- патрубки для опорожнения автотопливозаправщика в транспортном положении должны быть закрыты заглушками;
- автотопливозаправщик должен быть оснащен средствами измерения давления и разрежения (индикаторами);
- автотопливозаправщик должен иметь переносные огнетушители;

- на автотопливозаправщике должны быть предусмотрены места для размещения двух знаков «Опасность», знака «Ограничение скорости», мигающего фонаря красного цвета или знака аварийной остановки, кошмы, емкости для песка массой порядка 25 кг;
- на боковых сторонах и сзади автоцистерны должна иметь надпись: «Огнеопасно» по ГОСТ 1510. Цвет надписи должен обеспечивать ее четкую видимость;
- автотопливозаправщик должен быть оборудован проблесковым маячком оранжевого цвета;
- на автотопливозаправщиках, перевозящих нефтепродукты, на каждой боковой стороне цистерны или отсека, и сзади транспортного средства должны быть размещены знаки опасности, соответствующие перевозимому нефтепродукту, в отношении цвета, символа и номера класса опасности;
- автотопливозаправщики, перевозящие опасные грузы, должны иметь две расположенные в вертикальной плоскости прямоугольные светоотражающие таблички оранжевого цвета. Одна из этих табличек должна крепиться спереди, а другая - сзади транспортной единицы, причем обе - перпендикулярно продольной оси транспортной единицы. Таблички должны быть хорошо видны. В верхней части таблички указывается идентификационный номер опасности, а в нижней части - номер ООН, которые должны быть нестираемыми и оставаться разборчивыми после пребывания в огне в течение 15 мин;
- на автотопливозаправщике с левой стороны должна быть табличка с предупреждающей надписью: «При опорожнении топливом автоцистерны должна быть заземлена»;
- автотопливозаправщик должен быть оборудован задним и боковым защитным устройством;
- конструкция автотопливозаправщика должна предусматривать на случай опрокидывания защиту ее оборудования от повреждения, при котором может произойти поступление нефтепродукта или его паров в окружающую среду;
- каждый отсек автотопливозаправщика, прицепа (полуприцепа) цистерны должен быть оборудован донным клапаном с возможностью управления им снаружи цистерны;
- управление донным клапаном должно иметь конструкцию, предотвращающую любое случайное открывание при ударе или непредвиденном действии. Донный клапан должен оставаться в закрытом состоянии при повреждении внешнего управления;
- во избежание потери содержимого автотопливозаправщика при повреждении внешних приспособлений для загрузки и разгрузки донный клапан и место его расположения должны быть защищены от опасности быть сбитыми при внешнем воздействии или иметь конструкцию, выдерживающую это воздействие;

- узлы ограничителя наполнения, расположенные внутри автотопливозаправщика, должны быть искробезопасными.
- предусмотрены запасы материально-технических средств, средств индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия:
 - в строительно-монтажных организациях разработаны инструкции по технике безопасности с учетом местных условий, утверждаемые главным инженером строительно-монтажных организаций;
 - к строительно-монтажным работам разрешено приступать только при наличии проекта производства работ, в котором разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, а также по обеспечению производственной санитарии. Этот проект согласован со всеми заинтересованными службами;
 - персонал, участвующий в производстве работ, должен быть аттестован в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;
 - для безопасного производства всех видов строительно-монтажных работ, руководители должны выполнять следующие организационные мероприятия:
 - назначают лиц, ответственных за безопасное ведение работ;
 - выдают наряд или издают распоряжение на ведение работ;
 - подготавливают рабочие места;
 - обеспечивают надзор за выполнением работ, в том числе не допускают присутствия посторонних лиц на строительно-монтажных площадках;
 - со всеми рабочими до начала работ проводится инструктаж по технике безопасности на рабочем месте с учетом особенностей данного объекта, о чем делается соответствующая запись в журнале инструктажа по технике безопасности;
 - проектом предусмотрены решения по обеспечению безопасности работников и сторонних лиц, находящихся вблизи мест опасных зон, связанных с перемещением грузов кранами, а именно:
 - при использовании машин обеспечена обзорность рабочей зоны с рабочего места машиниста;
 - машинистам запрещено оставлять механизмы без присмотра с работающим двигателем, выходить из машины во время работы;
 - запрещается работа механизмов с неисправными тормозами, с неисправными приборами световой и звуковой сигнализации;

при работе на экскаваторе запрещено выполнять какие-либо работы и находиться посторонним лицам в радиусе действия стрелы экскаватора плюс 5,00 м; ремонтировать, чистить, смазывать узлы и детали при поднятом ковше, и т.д;

- при перемещении баллонов с кислородом необходимо принимать меры от толчков и ударов, вентили баллонов закрывать предохранительными колпаками;

- кислородные баллоны должны храниться в специальных помещениях или на специальных площадках, огражденных от посторонних лиц и имеющих предупредительные надписи;

- котлованы и траншеи должны быть ограждены и на ограждениях должны быть вывешены предупредительные надписи и знаки, а в ночное время – сигнальное освещение. Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы мостиками, освещенными в ночное время. Лестницы, применяемые для спуска и подъема рабочих в траншею, должны быть шириной не менее 0,60 м с перилами. В местах перехода рабочих через траншею устанавливают переходные мостики шириной не менее 0,60 м с перилами высотой 1,00 м;

- перед началом выполнения работ в местах, где возможно появление вредных примесей в воздухе, в том числе в траншеях, шурфах, необходимо произвести анализ воздушной среды;

- рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью согласно отраслевым нормам, а также средствами индивидуальной защиты (защитные очки, защитный экран для лица, защитные перчатки, респираторы и т.д.). Все работающие должны обязательно носить защитные каски;

- на месте производства работ постоянно должен дежурить вахтовый автотранспорт;

- строительная площадка должна быть ограждена сигнальным ограждением и снабжена хорошо видимыми предупредительными знаками. Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч – на поворотах;

- на строительной площадке для машин и людей следует обозначить опасные зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы;

- подавать материалы, строительные конструкции и узлы оборудования на рабочие места необходимо в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ. Склаживать материалы и конструкции следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы;

- запрещается хранение горюче-смазочных материалов на расстоянии ближе 15 м от места производства работ;

- все электроинструменты и временные электролинии должны быть безопасными для рабочих, иметь надлежащую изоляцию и заземление;

- рабочие должны соблюдать меры предосторожности, находясь вблизи работающего оборудования: не допускать попадания рук, одежды, инвентаря и т. п. во вращающиеся части машин.

В целях уменьшения риска ЧС на проектируемом объекте в период эксплуатации и в соответствии с требованиями Приказа от 15 декабря 2020 года №534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», проектной документацией предусматриваются инженерные и организационные мероприятия:

1. по предотвращению разгерметизации оборудования и выбросов опасных веществ в количествах, создающих угрозу производственному персоналу и окружающей среде:

– трубы имеют гарантированное заводское испытание и проходят гидравлическое испытание и проверку на заводе-изготовителе;

– материальное исполнение для подземного участка нефтепроводов DN100 принято из стеклопластиковых труб по ТУ 2296-001-26757545-2008. Трубопроводы из стеклопластиковых труб в отличие от стальных труб не подвержены коррозии и зарастанию внутренней поверхности труб отложениями, что уменьшает в разы риск возникновения аварий;

– трубопроводы после окончания монтажных работ, контроля качества сборки соединений и оформления документов, подтверждающих качество выполненных работ, предусмотрено подвергать наружному осмотру, испытанию на прочность и герметичность;

– размещение технологического оборудования с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учетом требуемых противопожарных разрывов в соответствии с СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий). СНиП II-89-80*», ФНИП «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;

– наличие подъездов для пожарной техники на площадки кустов №№ 12, 15 (ст. 98 № ФЗ-123, раздел 8 СП 4.13130.2013);

2. по предупреждению развития и локализации аварий, связанных с выбросами (сбросами) опасных веществ и газодинамическими явлениями (внезапные выбросы газа):

– промысловый трубопровод укладывается в грунт на глубину не менее 1,4 м до верхней образующей трубы;

- территория вокруг кустов скважин №№ 12, 15 ограждается земляным валом высотой 1 м и шириной бровки по верху вала 0,5 м;
- наличие у обслуживающего персонала переносного многокомпонентного газоанализатора;
- блокировка оборудования и сигнализация при отклонении от нормальных условий эксплуатации объектов;
- электрооборудование предусмотрено во взрывозащищенном исполнении и размещено в соответствии с правилами ПУЭ;
- защита от статического электричества в соответствии с ПУЭ «Правила установки электроустановок», 2002 г., издание 7;
- молниезащита в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- подготовленность персонала к действиям в случае возникновения пожара (п. 3 «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства РФ 16.09.2020 № 1479).

3. предусмотрены запасы материально-технических средств, средств индивидуальной защиты;

4. организационные мероприятия:

- проведение профилактической и плановой работы по выявлению дефектов оборудования, отдельных узлов и деталей, их ремонта или замены;
- осуществление контроля за общим комплексом мероприятий по повышению технологической дисциплины и увеличения ресурса работы оборудования, выполнение аварийно-ремонтных и восстановительных работ в соответствии с требованиями техники безопасности, охраны труда и правил технической эксплуатации;
- проведение своевременного контроля трубопроводов и запорной арматуры, их техническое обслуживание и текущий ремонт;
- проведение регулярной проверки состояния фундаментных опор под трубопроводами на наличие просядок или каких-либо других дефектов;
- проведение в установленные сроки технических освидетельствований технологического оборудования и технологических трубопроводов;
- проведение систематического наблюдения за состоянием технологических сооружений, коррозионным состоянием металлических конструкций, осадкой фундаментов, своевременным проведением ремонта перечисленных элементов;
- заключение договоров с производителями на сервисное обслуживание оборудования для обеспечения квалифицированного его ремонта;

- проведение сертификации качества применяемого оборудования и материалов с использованием услуг независимых организаций;
- обеспечение надлежащего хранения и ведения проектно-сметной и эксплуатационной документации и поддержание нормативных запасов материально-технических ресурсов для ликвидации аварий;
- совершенствование мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке производственного персонала, их обучение способам защиты и действиям в аварийных ситуациях;
- обеспечение эффективного функционирования системы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации проектируемого объекта.

Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов РФ и соответствующего субъекта РФ, нормативных документов, документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработки мероприятий ГОЧС

- Федеральный закон № 28 от 12 февраля 1998 г. (ред. от 11.06.2021 г.) «О гражданской обороне»;
- Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ (ред. от 02.07.2021 г.) «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон № 68 от 11 ноября 1994 г. (ред. от 11.06.2021 г.) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон № 116-ФЗ от 20 июня 1997 г. (ред. от 11.06.2021 г.) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон № 123 от 22 июня 2008 г. (ред. от 30.04.2021 г.) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №384 от 30.12.2009 г. (ред. от 02.07.2013 г.) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. (ред. от 15.07.2021 г.) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ № 794 от 30 декабря 2003 г. (ред. от 12.10.2020 г.) «О единой государственной системе предупреждений и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;

- Постановление Правительства № 804 от 16.08.2016 г. (ред. от 25.04.2019 г.) «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения»;
- Постановление Правительства РФ № 1119 от 25.07.2020 г. «Об утверждении Правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Постановление Правительства РФ №1309 от 29.11.1999 г. (ред. от 30.10.2019 г.) «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны»;
- Постановление Правительства РФ № 1479 от 16.09.2020 г. (ред. от 31.12.2020 г.) «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения (дата введения 2005-07-01);
- ГОСТ Р 22.0.01-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения»;
- ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий»;
- ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы»;
- ГОСТ Р 22.0.07-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров»;
- ГОСТ Р 22.1.01-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения»;
- ГОСТ Р 22.1.12-2005 (с изм. №1) «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования»;
- ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения»;
- ГОСТ Р 22.6.01-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Общие требования»;
- ГОСТ Р 42.0.03-2016 «Национальный стандарт Российской Федерации. Гражданская оборона. Правила нанесения на карты прогнозируемой и сложившейся обстановки при ведении военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Условные обозначения»;

- ГОСТ Р 55201-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»;
- ГОСТ Р 53111-2008 «Устойчивость функционирования сети связи общего пользования. Требования и методы проверки»;
- Приказ от 31 марта 2016 года №137 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей»
- СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах». Актуализированная редакция СНиП II-7-81*;
- СП 88.13330.2014 «Защитные сооружения гражданской обороны». Актуализированная редакция СНиП II-11-77*;
- СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления» Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85;
- СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» Актуализированная редакция СНиП 22-01-95;
- СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (СНиП 23-01-99);
- СП 165.1325800.2014 «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90»;
- СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства»;
- ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в ЧС»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1. 1200-03 (ред. от 25.04.14 г.) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- Задачник по трубопроводному транспорту нефти, нефтепродуктов и газа. Учебное пособие – 3 изд.» Лурье М.В.
-

