

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ФРЭКОМ»



ФРЭКОМ

по заказу

Французского акционерного общества

«Тоталь Разведка Разработка Россия»

Тимано-Печорский филиал

**Проведение экологического обследования Харьягинского
нефтяного месторождения, в рамках перехода операторской
функции**

Москва 2016

Экологическое обследование Харьягинского нефтяного месторождения, в рамках перехода операторской функции, выполнено в соответствии с экологическим законодательством Российской Федерации и иными нормативно-правовыми актами РФ, регламентирующими природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность.

Документ составлен под управлением, установленным в системе менеджмента качества, сертифицированной Бюро Веритас Сертификейшн, и соответствующей требованиям ISO 9001:2008, сертификат №RU228095Q-U

Состав исполнителей

Касьянов П.В., д.э.н.	Зам. Генерального директора
Скворцова Е. А.	Зам. Главного инженера, начальник отдела ЭОП
Шахин Д.А., к.б.н.	Начальник отдела изысканий и ОССОС
Липинская Н.С.	Зам. начальника отдела ЭОП
Власов М.В., к.г.н.	Главный специалист отдела изысканий и ОССОС
Касимов Д.В., к.б.н.	Главный специалист отдела ЭОП
Пинаев В.Е., к.э.н.	Главный специалист отдела ЭОП
Чернова Е.В.	Главный специалист отдела ЭОП
Ястребова И.А.	Ведущий специалист отдела ЭОП
Рыбкина Г.И.	Технический редактор
Лозовский И.С.	Главный специалист отдела изысканий и ОССОС
Ломовцев И.С.	Ведущий специалист отдела изысканий и ОССОС
Афанасьева О.О.	Специалист отдела ЭОП

ОГЛАВЛЕНИЕ

Состав исполнителей.....	3
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	6
КРАТКОЕ РЕЗЮМЕ по отчету.....	7
1. Введение.....	7
1.1. Цели и задачи экологического обследования.....	7
1.2. Исходные данные и документы.....	8
1.3. Ограничения аудита.....	12
1.4. Краткий обзор применимого природоохранного законодательства.....	13
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ОБСЛЕДОВАНИЯ.....	16
2.1. Местоположение и основные объекты Компании.....	16
2.2. Описание производственной деятельности Компании.....	16
2.3. Краткая историческая справка.....	18
2.4. Природные условия района.....	19
2.4.1. Климат и атмосферные условия.....	19
2.4.2. Рельеф, геологические и гидрогеологические условия.....	20
2.4.3. Геокриологические условия.....	21
2.4.4. Геоморфологические условия.....	21
2.4.5. Гидрологические условия.....	22
2.4.6. Почвы.....	23
2.4.7. Растительность.....	23
3. АУДИТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	25
3.1. Действующая система управления природоохранной деятельностью (система экологического менеджмента).....	25
3.2. Разрешительная документация.....	28
3.3. Охрана атмосферного воздуха.....	29
3.4. Водопользование.....	30
3.5. Использование земель.....	31
3.6. Обращение с отходами производства и потребления.....	32

3.7. Применение асбестосодержащих материалов, ПХБ, радиоактивных и озоноразрушающих веществ	34
3.8. Аварии и меры по их предупреждению и ликвидации последствий	36
4. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТОВ АУДИТА	37
4.1. Общее описание полевого этапа обследования.....	37
4.2. Обоснование программы отбора проб и анализов ЗВ. Методика выполнения работ	37
4.3. Состояние атмосферного воздуха	44
4.4. Состояние почв и грунтов.....	45
4.5. Состояние поверхностных и грунтовых вод и донных отложений	63
4.5.1. Уровни загрязнения поверхностных вод.....	63
4.5.2. Уровни загрязнения подземных вод	64
4.5.3. Радиационная обстановка	66
Заключение	68

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БПК	–	биохимическое потребление кислорода
ГРОРО	–	Государственный реестр объектов размещения отходов
ГСМ	–	горюче-смазочные материалы
ДТ	-	дизельное топливо
ЖБО	–	жидкие бытовые отходы
ЗВ	–	загрязняющие вещества
ИТР	–	инженерно-технический работник
КНС	–	канализационная насосная станция
КОС	–	канализационные очистные сооружения
КХА	–	количественный химический анализ
МВХ	–	место временного хранения отходов
ММП	–	многолетнемерзлые породы
МПР	–	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
НДС	–	нормативно допустимые сбросы
ОВОС	–	оценка воздействия на окружающую среду
ОРВ	–	озоноразрушающие вещества
ОССОС	–	оценка современного состояния окружающей среды
ОС	–	окружающая среда
ОТ, ПБ и ООС	–	охрана труда, промышленная безопасность и охрана окружающей среды
ПДВ	–	предельно допустимые выбросы
ПДК	–	предельно допустимые концентрации
ПНООЛР	–	проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
ПНГ	–	попутный нефтяной газ
ППД	–	поддержание пластового давления
ПХБ	–	полихлорированные бифенилы
ПЭК	–	производственный экологический контроль
РФ	–	Российская Федерация
СанПиН	–	санитарные правила и нормы
СЗЗ	–	санитарно-защитная зона
СНиП	–	строительные нормы и правила
СОЗ	–	стойкие органические загрязнители
СРП	–	соглашение о разделе продукции
ТБО	–	твердые бытовые отходы
ТУ	–	технические условия
ФККО	–	Федеральный классификационный каталог отходов
ХПК	–	химическое потребление кислорода
ЦПС	–	центральный пункт сбора
HSE	–	Health, Safety, Environment

КРАТКОЕ РЕЗЮМЕ ПО ОТЧЕТУ

Настоящий отчет подготовлен ООО «ФРЭКОМ» по заказу Французского акционерного общества (ФАО) «Тоталь Разведка Разработка Россия» Тимано-Печорский филиал (Компания) на проведение Экологического обследования Харьягинского нефтяного месторождения в соответствии с Договором № 4800006172 от 05/05/2016 г. В рамках технического задания выполнялись работы по экологическому обследованию и аудиту соответствия деятельности Компании законодательству РФ в области охраны окружающей среды (ООС).

Обследование было выполнено специалистами ООО «ФРЭКОМ» с выездом на производственные объекты, расположенные на территории муниципального района «Заполярный район» Ненецкого Автономного округа, в период с 26 по 28 мая 2016 г.

Ниже приведены основные результаты по итогам аудита.

На основании анализа отобранных проб можно сделать вывод, что содержание большинства исследуемых компонентов не превышает установленных нормативов. Содержание нефтепродуктов как в почве, так и в воде не превышает допустимого уровня загрязнения.

1. ВВЕДЕНИЕ

Основной вид деятельности ФАО «Тоталь Разведка Разработка Россия» Тимано-Печорский филиал - эксплуатация объектов 2 и 3 Харьягинского нефтяного месторождения на условиях Соглашения о разделе продукции (СРП).

Харьягинское месторождение расположено в Ненецком автономном округе Российской Федерации и эксплуатируется Компанией в соответствии с Соглашением о разделе продукции, заключенным с Правительством Российской Федерации в 1995 г. Месторождение находится на 90 км севернее северного полярного круга. Его площадь превышает 320 км².

1.1. Цели и задачи экологического обследования

Проведение экологического обследования Харьягинского нефтяного месторождения осуществлялось с целью:

- выявления возможной экологической ответственности, связанной с возмещением экологического ущерба государству и третьим лицам, уплаты штрафов и дополнительных экологических платежей, которые могут возникнуть в связи с несоблюдением требований законодательства РФ в области охраны окружающей среды в процессе эксплуатации Харьягинского нефтяного месторождения Компанией;

- описания текущего состояния окружающей природной среды;

- выявления существующих очагов загрязнения;

- протоколирования выявленных данных о состоянии окружающей природной среды на момент передачи операторской функции.

Задачи, решаемые для достижения данной цели:

- оценка документов, в том числе расчета платежей,
- натурное обследование территории объекта,
- отбор проб и лабораторные исследования образцов компонентов окружающей природной среды.

1.2. Исходные данные и документы

Часть исходных данных, в том числе исторические исследования, была предоставлена до начала проведения аудита. Часть документов была рассмотрена в офисе Компании и на площадке.

Система управления охраной окружающей среды

1. HSE (Health, Safety, Environment) Policy Total of July 2014;
2. HSE Цели Тоталь на 2016 г.;
3. ISO 14001:2004 certificate issued by Bureau Veritas certification to Total E&P Russia Tymano Pechora branch. Valid till 20 June 2016;
4. Приказ от 7 мая 2015 г. # DG /N15/007 о назначении с 29 июня 2015 г. Жозфа Вилса на должность директора промысла и ответственного за ОТ, ПБ и ООС на объектах Харьягинского месторождения;
5. Приказ от 22 марта 2016 г. # DG /N16/006 о назначении с 19 апреля 2016 г. Марка Андерсона на должность директора промысла и ответственного за ОТ, ПБ и ООС на объектах Харьягинского месторождения;
6. Положение о безопасности труда и охране окружающей среды TEPR-M&O-HSE-ST-107;
7. Приказ от 19/07/2015 № КНА-15-1411 о назначении лиц, ответственных за обеспечение производственного и экологического контроля (Пудовкина Е.С. и Хмелев А.И., инженеры по охране окружающей среды);
8. Приказ от 13/08/2015 №КНА-15-2415 о назначении лиц, ответственных за обращение с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде (Пудовкина Е.С. и Хмелев А.И., инженеры по охране окружающей среды);
9. Приказ от 12/08/2015 №КНА-15-15-2406 о назначении лиц, ответственных за учет образования отходов и ведение журнала учета отходов (Пудовкина Е.С. и Хмелев А.И., инженеры по охране окружающей среды);
10. Приказ от 25/04/2014 № КНА-14-1459 о назначении лиц, допущенных к обращению с отходами (Маркова А.Н. и Ефремова А.В., начальник транспортной службы);
11. Приказ от 29/10/2015 № К – FMT-G-MM-0003-29 о распределении функциональных обязанностей и назначении ответственных лиц за безопасное ведение работ на введенных в эксплуатацию объектах Харьягинского месторождения (о распределении обязанностей);
12. Maestro HSE Management plan dated April 2015 # TEPR-M&O-HSE-MA-103;
13. Заявление в области охраны труда, промышленной безопасности, социальной ответственности, прав человека и охраны окружающей среды;
14. Khariaga Environmental aspects register and EMS wallchart # K-HSE-E-RT-0248-6 of April 2016;
15. HSE legal and other requirements identification, implementation and monitoring HSE 01 # TEPR-M&O-HSE-ST-121 of may 2010;
16. Submission of information on emergencies to Russian authority for emergency management # TEPR-M&O –HSE –ST-150 of September 07;
17. HSE 2 HSE RESPONSIBILITIES # TEPR –M&O-HSE –ST-102 of March 2010;
18. HSE 3 ROLE AND RESPONSIBILITY OF THE RSES # TEPR-M&O-HSE-ST-107 of July 2012;

19. HSE 3 Role and Responsibility for RSES # TEPR-M&O-HSE-ST-107 of March 2010;
20. HSE 5 Waste management plan # TEPR-M&O-ENV-PL-172 of Nov 2010;
21. HSE 8 HSE Training plan and Matrix # TEPR-M&O-HSE-ST-180 of March 2012;
22. HSE 09 Kharyaga site emergency plan # TEPR-M&O-HSE-PL-194 of May 2014;
23. HSE 09 Oil spill contingency plan # TEPR-M&O-HSE-PL-193 of may 2014;
24. HSE 10 HSE Recording and reporting # TEPR-M&O-HSE-ST-126 of November 2014;
25. HSE 11 HSE inspections and audits # TEPR-M&O-HSE—ST-171 of May 2010;
26. HSE 02 HSE board and committees # TEPR-M&O-HSE-ST-108 of March 2010;
27. Blow out contingency plan. Tepr-Timan Pechora branch- Kharyaga # TEPR-M&O-DO-DOD-PI-690 of February 2013;
28. HSE 07 HSE management of contractors # TEPR-M&O-HSE-ST-170 of July 2014;
29. Plan of industrial environmental control & environmental monitoring program of Total exploration production Russia's Kharyaga field # TEPR-WD-ENV-PL-902 of November 2011;
30. Постоянно действующая инструкция ОТ, ПБ и ООС Харьягинского месторождения # К-HSE-E-SI-0193-07 от 03/04/2016;
31. ISO 14001:2004 Internal audit and oil spill response internal audit report (18-26 February 2014);
32. ISO 14001:2004 Internal audit report (18-26 February 2015);
33. ISO 14001:2004 Internal audit report (5-14 March 2013);
34. Company management system manual # TEPR-M&O –DHG-MA-001 of April 2013;
35. Corporate & Government affairs charter # TEPR-M&O-DG-CA-CH-008 of November 2009;
36. Annual HSE objectives and TEPR HSE Plan # TEPR-M&O-HSE-ST-112 of may 2010
37. Мероприятия по ОТ, ПБ и ООС Харьягинского месторождения на 2015 г. # К-HSE-S-PL-0398-01 от марта 2016 г.;
38. Мероприятия по ОТ, ПБ и ООС Харьягинского месторождения на 2014 г. # К-HSE-S-PL-0341-00 от февраля 2014 г.;
39. Мероприятия по ОТ, ПБ и ООС Харьягинского месторождения на 2013 г. # К-HSE-S-PL-0282-01 от февраля 2014 г.;
40. EP 2 рабочая документация основные принципы охраны окружающей среды RU-KH3-87-SLT-PHI-394043 от 02/10/2013.
41. Протоколы об административных правонарушениях в области обращения с отходами, приказы по предприятию и планы мероприятий по устранению нарушений, установленных в актах проверок, предписаниях и представлениях, отчеты об устранении нарушений.

Выбросы

42. Разрешение № 06 на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух с 06 февраля 2014 г. по 31 декабря 2017 г. на все кусты, кроме вахтового поселка (выдано Управлением Росприроднадзора по НАО);
43. Разрешение № 37 на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух с 29 июля 2015 г. по 31 декабря 2019 г. на вахтовый поселок (выдано Управлением Росприроднадзора по НАО);

44. Проект обустройства Харьягинского месторождения. Куст ЕР-1. Расчетная санитарно-защитная зона для объектов куста ЕР-1 Харьягинского нефтяного месторождения, 2015;

45. Санитарно-эпидемиологическое заключение №83.ОВ.02.000.Т.000105.12.15 от 31.12.2015 г.

46. Экспертное заключение №02-17/115 санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта СЗЗ от 29 декабря 2015 г.;

47. Проект обустройства Харьягинского месторождения. Куст ЕР-2. Расчетная санитарно-защитная зона для объектов куста ЕР-2 Харьягинского нефтяного месторождения, 2016;

48. Санитарно-эпидемиологическое заключение №83.ОВ.02.000Т.000031.04.16 от 29.04.2016 г.;

49. Экспертное заключение №02-17/43 санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта СЗЗ от 27 апреля 2016 г.;

50. Проект обустройства Харьягинского месторождения. Куст НР-1. Расчетная санитарно-защитная зона для объектов куста НР-1 Харьягинского нефтяного месторождения, 2016;

51. Санитарно-эпидемиологическое заключение №83.ОВ.02.000.Т.000019.03.16 от 25.03.2016 г.;

52. Экспертное заключение №02-17/30 санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта СЗЗ от 23 марта 2016 г.;

53. Предварительное заключение №01-1-24/294 от 17.02.2016 г. по установлению санитарно-защитной зоны для объектов ЦПС Харьягинского нефтяного месторождения;

54. Отчет «Оценка риска для здоровья населения от воздействия химических веществ, поступающих в атмосферный воздух с выбросами от Центрального пункта сбора Харьягинского нефтяного месторождения», утв. главным врачом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве, 2015;

55. Акт санитарно-эпидемиологической экспертизы проектной, предпроектной, нормативно-технической документации, регистрационный №0106-00009/пр от 12.01.2016 г.;

56. Экспертное заключение №77.01.06.Т.000047.01.16 от 12.01.2016 г. о соответствии проектной, предпроектной, нормативно-технической документации действующим техническим регламентам, государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

Водозаборные скважины

57. Лицензия НРМ 00532 ВЭ от 28 сентября 2001 года на право пользования недрами с целевым назначением: геологическое изучение и добыча подземных вод из юрских отложений для технических и производственных нужд в рамках Харьягинского СРП в Ненецком автономном округе;

58. Договор об условиях пользования недрами с целью геологического изучения и добычи подземных вод из юрских отложений (к Лицензии НРМ 00532 ВЭ);

59. Дополнительное соглашение к Лицензии НРМ 00532 ВЭ об условиях пользования недрами с целью добычи подземных вод из юрского водоносного комплекса для технологического использования при разработке объектов 2 и 3 Харьягинского нефтяного месторождения;

60. Дополнительное соглашение к Лицензии НРМ 00532 ВЭ от 13.03.2002 (письмо Территориального агентства по недропользованию по НАО от 05.04.2005 №194), действительно на время действия лицензии;

61. Лицензия НРМ 00654 ВЭ сроком действия до 29.01.2039 на право пользования недрами с целью добычи подземных вод для хозяйственно-бытового водоснабжения вахтового поселка на Харьягинском нефтяном месторождении (зарегистрирована Территориальным агентством по недропользованию по Ненецкому АО 29 января 2007 г. №215/ НРМ 00654 ВЭ);

62. Приложение 1 к Лицензии НРМ 00654 ВЭ об условиях пользования недрами с целью добычи подземных вод для хозяйственно-бытового водоснабжения вахтового поселка на Харьягинском нефтяном месторождении, расположенного на территории НАО между Территориальным агентством по недропользованию по Ненецкому АО и Тимано-Печорским филиалом фирмы "Тоталь Разведка Разработка Россия" (приказ Территориального агентства по недропользованию по Ненецкому АО от 27.11.2006 г. №103-п, действительно на время действия лицензии - 25 лет);

63. Санитарно-эпидемиологическое заключение от 13.10.2010 г. №83.ОВ.02.000.Т.000220.10.10 на проект зон санитарной охраны проектируемой водозаборной скважины для снабжения нового вахтового поселка Харьягинского месторождения Тимано-Печорского филиала фирмы "Тоталь Разведка Разработка Россия";

64. Письмо Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу (отдел геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу по Ненецкому автономному округу – НАО недра) от 16.01.2013 №33 о согласовании лимитов на водопользование на 2013 г. Действительно на 2013 год. Лицензия НРМ 00532 ВЭ - 10200 куб.м/сут.;

65. Лицензия НРМ 00654 ВЭ - 100 куб.м/сут.;

66. Форма 2-ТП (водхоз) за 2011 г. от 12 января 2012 г.;

67. Форма 2-ТП (водхоз) за 2012 г. от 22 января 2013 г.;

68. Форма 2-ТП (водхоз) за 2013 г. от 23 января 2014 г.;

69. Форма 2-ТП (водхоз) за 2014 г. от 22 января 2015 г.;

70. Форма 2-ТП (водхоз) за 2015 г. от 15 января 2016 г.

Земельные ресурсы

71. Распоряжение от 12 мая 2016 г. №685 Управления имущественных и земельных отношений Ненецкого автономного округа о предоставлении в аренду на новый срок АО «Тоталь Разработка Разведка Россия» земельных участков общей площадью 603,3895 га;

72. Кадастровые планы;

73. Положительное заключение экспертной комиссии Управления Росприроднадзора по НАО по проекту рекультивации, утв. приказом руководителя Управления Росприроднадзора от 19 января 2009 г. №3-П;

74. Отчет о состоянии поврежденных земель в границах землеотвода объектов 3 очереди развития Харьягинского месторождения (осенний период 2010 г.);

75. Акты проверки состояния земель в границах землеотвода объектов 3 очереди разработки Харьягинского месторождения за 2010-2011 г.г.;

76. Справки о проведении технического этапа рекультивации на участках трубопроводов (2010 г.);

77. Письмо ООО «Варандейнефтегазстрой» от 25.08.2010 г. о выполнении работ по рекультивации нарушенных земель.

Отходы

78. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) для объектов ФАО «Тоталь Разведка Разработка Россия» Тимано-Печорский филиал (Компания);

79. Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, выданный Управлением Росприроднадзора по НАО рег. № 26 от 21.11.2012 г.;

80. Технический отчет о неизменности производственного процесса, используемого сырья и об обращении с отходами за 2013 г.;

81. Технический отчет по обращению с отходами за 2014 г. (с отметкой РПН о принятии отчета);

82. Технический отчет по обращению с отходами за 2015 г.;

83. Паспорта отходов 1-4 классов опасности (в соответствии с Приказами МПР России от 02.12.2002 г. № 786 и № 663 от 30.07.2003 г.), материалы обоснования отнесения отходов к классам опасности;

84. Копии анализов биотестирования шлама 5 класса опасности;

85. Приказы о назначении ответственных за природоохранную деятельность предприятия,

86. Сведения (сертификаты, свидетельства) о профессиональной подготовке лиц, которые допущены к работе с отходами 1-4 класса;

87. Инструкция по применению HSE-E-PR-0297-00 от 06/09/2013 «Порядок обращения с отходом «Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак»;

88. Действующие на 2016 г. договоры на утилизацию, использование и размещение отходов 1-5 классов опасности с приложением лицензий специализированных организаций;

89. Документы, подтверждающие передачу отходов на размещение, обезвреживание (транспортные накладные, талоны, акты и т.д.) за 2015-2016 г.;

90. Журналы учета движения отходов на предприятии за 2015-2016 г.;

91. Ежеквартальные и годовые расчеты платы за негативное воздействие на окружающую среду в области обращения с отходами за последние 5 лет;

92. Копии платежных документов, подтверждающих полноту и своевременность внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду (последние 5 лет);

ПЭК и Мониторинг

93. Письмо от 20/06/2012 №1228 Управления Росприроднадзора по НАО о рассмотрении «Положения о производственном экологическом контроле и программа экологического мониторинга»;

Положение о производственном экологическом контроле и программа экологического мониторинга объектов разработки Харьягинского месторождения Тоталь разведка разработка Россия от ноября 2011 # TEPR-WD-ENV-PL-902.

1.3. Ограничения аудита

Время работы на объектах Компании было ограничено возможностями организации для приема и проживания сотрудников "ФРЭКОМ" в вахтовом поселке в период, на который был запланирован выезд. Однако это существенно не повлияло на качество проведения обследования.

1.4. Краткий обзор применимого природоохранного законодательства

Воздух

Федеральный закон от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» устанавливает правовые основы охраны атмосферного воздуха с целью обеспечения его качества в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими нормами и правилами (ст. 16), для чего предусматривает необходимость разработки в проектной документации мер по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их обезвреживанию.

За загрязнение окружающей природной среды выбросами вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и другие виды воздействия на него с физических и юридических лиц взимается плата в соответствии с законодательством Российской Федерации (ст. 28).

Озоноразрушающие вещества

Согласно ст. 54 Федерального закона от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" в целях охраны озонового слоя атмосферы от негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности устанавливаются перечень озоноразрушающих веществ, обращение которых в Российской Федерации подлежит государственному регулированию, допустимый объем производства и потребления таких веществ в Российской Федерации, требования к обращению озоноразрушающих веществ, вводятся запреты на проектирование и строительство объектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих производство озоноразрушающих веществ и содержащей их продукции в Российской Федерации. Органы государственной власти ... юридические лица, ...при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны соблюдать требования к охране озонового слоя атмосферы.

Парниковые газы

Методическими указаниями и руководством по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации (утв. приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30 июня 2015 г. № 300) установлен порядок количественного определения выбросов парниковых газов и подготовки сведений (отчетов) о выбросах парниковых газов для юридических лиц, их филиалов и обособленных подразделений, в результате хозяйственной и иной деятельности которых происходят выбросы парниковых газов в атмосферу.

Объемы выбросов определяются и отчетность составляется за календарный год (отчетный период) в целом по организации, либо отдельно для каждого филиала и обособленного подразделения.

К основным классификациям типовых категорий источников выбросов относятся добыча нефтяного (попутного) газа, разделение и извлечение фракций из него, производство нефтепродуктов, добыча каменного угля подземным способом, обогащение железных руд, производство первичного алюминия.

Водопользование

Законом, регулирующим отношения, связанные с использованием и охраной водных объектов, является Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.

Поддержание поверхностных и подземных вод в состоянии, соответствующем требованиям законодательства, обеспечивается путем установления и соблюдения нормативов допустимого воздействия на водные объекты. Нормативы допустимого воздействия на водные объекты разрабатываются на основании предельно допустимых

концентраций химических веществ, радиоактивных веществ, микроорганизмов и других показателей качества воды в водных объектах. Утверждение нормативов допустимого воздействия на водные объекты осуществляется в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.

Количество веществ и микроорганизмов, содержащихся в сбросах сточных вод и (или) дренажных вод в водные объекты, не должно превышать установленные нормативы допустимого воздействия на водные объекты.

Отходы

Право собственности на отходы, требования к обращению с отходами при эксплуатации хозяйственных объектов регулирует Федеральный Закон РФ «Об отходах производства и потребления» (от 24.06.98 № 89-ФЗ в действующей редакции).

Юридические лица и индивидуальные предприниматели при эксплуатации хозяйственных объектов, зданий, сооружений и иных объектов, связанных с обращением с отходами, обязаны:

- соблюдать требования, правила и нормы в области обращения с отходами и иные требования, установленные законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;
- разрабатывать проекты нормативов образования отходов и лимитов на размещение отходов в целях уменьшения количества их образования, за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства;
- осуществить отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения отходов I - V классов опасности к конкретному классу опасности осуществляется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.
- вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов;
- внедрять малоотходные технологии на основе новейших научно-технических достижений, а также внедрять наилучшие доступные технологии;
- проводить инвентаризацию объектов размещения отходов в соответствии с правилами инвентаризации объектов размещения отходов, определяемыми федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды;
- проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов;
- предоставлять в установленном порядке необходимую информацию в области обращения с отходами;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- разрабатывать планы мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера, связанных с обращением с отходами, планы ликвидации последствий этих чрезвычайных ситуаций;
- обеспечить профессиональное обучение и дополнительное профессиональное образование лиц, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.

Мониторинг

В соответствии со ст. 67 Федерального закона от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" производственный контроль в области охраны окружающей

среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Статистическая отчетность

Ст. 6 Федерального закона от 29 ноября 2007 г. N 282-ФЗ "Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации" установлена обязанность респондентов (созданных на территории Российской Федерации юридических лиц, органов государственной власти и органов местного самоуправления, филиалов, представительств и подразделений действующих на территории Российской Федерации иностранных организаций, граждан Российской Федерации, находящихся на территории Российской Федерации иностранных граждан и лиц без гражданства, граждан, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица на территории Российской Федерации) безвозмездно предоставлять субъектам официального статистического учета данные, необходимые для формирования официальной статистической информации.

Обучение персонала

Статья 73. Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ Об охране окружающей среды (с изменениями на 5 апреля 2016 года) гласит, что руководители организаций и специалисты, ответственные за принятие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду, должны иметь подготовку в области охраны окружающей среды и экологической безопасности. Подготовка руководителей организаций и специалистов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности, ответственных за принятие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду, осуществляется в соответствии с законодательством (в специальных организациях имеющих образовательную лицензию).

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ОБСЛЕДОВАНИЯ

2.1. Местоположение и основные объекты Компании

Харьягинское нефтяное месторождение расположено за полярным кругом в центральной части Большеземельской тундры в пределах полого-холмистой поверхности ледниково-морской равнины с абсолютными отметками 60-100 м в среднем течении реки Колва. В административном отношении район расположения Харьягинского месторождения находится в муниципальном образовании "Муниципальный район «Заполярный район»" Ненецкого автономного округа Архангельской области на расстоянии примерно 160 км в юго-восточном направлении от окружного центра – г. Нарьян-Мара. Район слабо заселен. Ближайший аэропорт и железнодорожная станция располагаются в г. Усинске - административном центре Усинского района Республики Коми, расположенном в 172 км по автодороге к югу от пос. Харьяга.

В настоящее время на территории самого месторождения сложилась довольно развитая инфраструктура, включающая кусты скважин, постоянные дороги, линии электропередач, промысловые трубопроводы, вахтовый жилой комплекс с системой водоснабжения и канализации.

Перевозка людей и грузов осуществляется автомобильным транспортом и вертолетами. Передвижение на автомобилях по Харьягинскому месторождению происходит по внутрипромысловым дорогам.

2.2. Описание производственной деятельности Компании

Объекты нефтепромысла (кусты 108, NP-1, EP-1, EP-2, WP-1) расположены на территории Харьягинского нефтяного месторождения, входящего в состав Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции.

Производственные площадки (кусты) расположены на расстоянии друг от друга – от 2 км до 6,5 км. Размеры месторождения в плане - примерно 50 × 15 км вдоль оси северо-запад – юго-восток.

К технологическим сооружениям Харьягинского месторождения относятся:

На территории Лагеря:

- ✓ Станция очистки сточных вод
- ✓ Модуль водоподготовки
- ✓ Котельная
- ✓ Два существующих и два дополнительных аварийных генератора
- ✓ Емкости хранения ДТ, Место заправки автотранспорта

На территории ЦПС (Куст 108):

- ✓ факельная система;
- ✓ Четыре сепаратора;
- ✓ Стриппинг-колонна для удаления сероводорода и стабилизации нефти;
- ✓ Аварийный генератор;
- ✓ Газотурбинная установка выработки электроэнергии
- ✓ Система подготовки и закачки воды
- ✓ Коммерческий узел учета нефти
- ✓ Емкости хранения ДТ, Место заправки автотранспорта

На территории NP1:

- ✓ Мультифазный расходомер
- ✓ Пост управления и аппаратное помещение
- ✓ Аварийный генератор
- ✓ Емкость для хранения ДТ

На территории EP-1:

- ✓ Узел учета нефти;
- ✓ Пост управления и аппаратное помещение;
- ✓ Аварийный генератор;
- ✓ Мультифазный расходомер
- ✓ Емкость хранения ДТ

На территории EP 2:

- ✓ Сепаратор топливного газа;
- ✓ Узел учета нефти;
- ✓ Пост управления и аппаратное помещение;
- ✓ Аварийный генератор;
- ✓ Мультифазный расходомер
- ✓ Емкость для хранения ДТ

На территории площадки куста 108 имеются следующие структурные подразделения: производственный участок, вспомогательные производственные подразделения общего назначения; административные и бытовые здания.

В состав объектов производственного участка входят:

- скважины куста 108;
- участок подготовки нефти;
- установку подготовки воды и КНС;
- систему снабжения топливным газом
- систему теплоснабжения;
- систему дизельного топлива;
- систему дозирования химических реагентов;
- дренажные системы;
- факельную систему;
- системы электроснабжения.

Этап 3 обустройства месторождения включает, кроме скважин куста 108, добывающие скважины на кустовых площадках EP-1, EP-2, NP-1.

Добытый из скважин нефтяной флюид направляется на сепараторы для отделения воды и газа от нефти. После сепарации нефть поступает в электродегидратор для глубокого обезвоживания и обессоливания, а затем подается в стриппинг-колонны для удаления сероводорода и окончательной стабилизации продукта за счет контакта с горячим паром. После охлаждения нефть направляется на узел учета и затем в трубопровод внешнего транспорта (экспортный трубопровод).

Эксплуатация нефтедобывающих скважин осуществляется с поддержанием пластового давления.

Для технологических целей и защиты оборудования предусмотрено реагентное хозяйство для дозирования ингибитора коррозии и солеотложений, диспергатора парафина, биоцида и др. веществ.

Накопление отходов осуществляется в местах временного складирования, оборудованных металлическими контейнерами и бочками. Кроме того, на площадке куста 108 имеются установка по пропарке железных бочек и пресс для чистых железных бочек.

Вахтовый поселок на Харьягинском месторождении, построенный по проекту ГПИ «Нефтехимпроект» (2001) предназначен для проживания рабочих и инженерно-технического персонала и включает общежития, склады, столовую, спортзал, медпункт, емкости для хранения воды и ГСМ, станцию очистки сточных вод, котельную и др. объекты.

В качестве источника водоснабжения вахтового поселка приняты артезианские скважины. Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются надземно на опорах с электрообогревом и изоляцией.

Котельная оборудована тремя котлами марки «Турботерм», работающими на дизельном топливе.

Сточные воды, поступающие от жилых корпусов, столовой и прачечной, направляются на станцию очистки сточных вод (фото 2-1).



Фото 2-1.

Станция очистки сточных вод

Модуль водоподготовки контейнерного исполнения предназначен для получения обессоленной обеззараженной воды технического качества из исходной (минерализованной) воды, добытой из скважины (фото 2-2).



Фото 2-2. Модуль водоподготовки

2.3. Краткая историческая справка

Разработка Харьягинского месторождения была начата в 1985 г. и шла поэтапно. Она включала в себя несколько очередей (фаз) строительства технологических сооружений.

Месторождение разрабатывается на условиях СРП, которое было заключено в декабре 1995 года сроком на 29 лет с возможностью продления до 33 лет и в соответствии с протоколом к СРП от 12 февраля 1999 года вступило в силу с 1 января 1999 года. В марте 2006 года претензии к французской компании предъявило Минприроды РФ. В конце сентября 2006 года Федеральное агентство по недропользованию инициировало процесс пересмотра лицензионного соглашения на разработку Харьягинского месторождения. До 2009 года в состав участников СРП входили: оператор - «Тоталь Разведка Разработка Россия» (Франция) - 50 %; StatoilHydro (Норвегия) - 40 %; ОАО «Ненецкая нефтяная компания» (Россия) - 10 %.

27 ноября 2009 года доли участия компаний были пересмотрены в связи с вхождением в проект государственной корпорации ОАО «Зарубежнефть», доля которой составила 20 %, тогда как доли участия Total и Statoil были снижены до 40 % и 30 % соответственно. Лицензия на разработку месторождения принадлежит компании «Тоталь Разведка Разработка Россия».

Пробная эксплуатация на кусте 108 была начата в 1999 году.

2.4. Природные условия района

2.4.1. Климат и атмосферные условия

По климатическому районированию территория Харьягинского месторождения находится в субарктическом климатическом поясе в районе избыточного увлажнения. Климат района умеренно-континентальный с коротким прохладным летом, с длительной холодной зимой с устойчивым снежным покровом. По климатическому районированию для строительства (СНиП 23-01-99*) территория находится в пределах климатического подрайона 1Г и относится к району с суровыми условиями.

Основные климатические параметры приведены по данным метеостанций Хоседа-Хард (105 км восточнее Харьягинского месторождения), Хорей-Вер (220 км северо-восточнее месторождения). Показатели температуры воздуха, направления ветра и осадков, осредненные за период 1996-2006 гг., приводятся согласно письму ГУ «Архангельский ЦГМС-Р» № 07-17-0184.

Средняя многолетняя годовая температура воздуха отрицательная и составляет от минус 4,9°C (по данным метеостанции Хорей-Вер) до минус 5,0 °C (по данным метеостанции Хоседа-Хард) (таблица 2-1).

Таблица 2-1. Показатели средних месячных и годовых температур воздуха (°C)

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
метеостанция Хоседа-Хард												
-19,6	-19,5	-15,8	-7,6	-1,1	7,4	12,6	10,1	4,8	-3,5	-11,2	-16,7	-5,0
метеостанция Хорей-Вер												
-20,3	-19,9	-14,6	-9,2	-0,4	7,8	13,0	10,0	4,7	-2,0	-11,1	-16,5	-4,9

Самым теплым месяцем года является июль, самым холодным - январь.

Устойчивый переход температуры воздуха через 0°C к положительной температуре весной наблюдается в среднем 10-25 мая. Осенью переход средней суточной температуры воздуха через 0°C к отрицательной происходит в среднем в конце сентября - начале октября.

Лето умеренно теплое. Средняя месячная температура воздуха в летний период от плюс 3 до 13 °C. Максимальная температура воздуха в отдельные дни достигает 34 °C.

Годовое количество осадков составляет 411 мм (таблица 2-2).

Таблица 2-2. Среднее месячное и годовое количество осадков (мм)

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
23	17	19	22	28	39	47	60	54	44	32	26	411

Снежный покров появляется на территории месторождения в конце сентября – в начале октября. Устойчивый снежный покров образуется во второй-третьей декаде октября.

Разрушение устойчивого снежного покрова и сход происходит в более сжатые сроки, чем его образование. Территория освобождается от снега к третьей декаде мая – первой декаде июня.

Средние месячные величины относительной влажности зимой составляют 83-84%. Относительная влажность весной почти не меняется. В среднем, в апреле и в мае она составляет около 78-81 %. Летом средняя месячная величина относительной влажности колеблется в значительных пределах от 72 до 81%.

С октября по март преобладают южные и юго-западные ветры. В январе повторяемость преобладающих направлений ветра составляет 26-33% случаев. Весной (апрель и май) ветровой режим более неустойчив. В теплую часть года (с июня по август)

наибольшую повторяемость имеют ветры северного и северо-восточного направлений. В сентябре наряду с ветрами северных направлений отмечается большая повторяемость ветров южных направлений.

Среднегодовая скорость ветра составляет 4,4 м/с.

2.4.2. Рельеф, геологические и гидрогеологические условия

Характеризуемая территория в тектоническом отношении расположена в Хорейверской впадине, которая граничит на западе с Колвинским мегавалом по Восточно-Колвинскому разлому, а с юго-востока – с грядой Чернышева.

Геологическая структура территории Харьягинского нефтяного месторождения представлена осадочными отложениями ордовикского, силурийского, девонского, каменноугольного, пермского, триасового, юрского, мелового периодов, которые перекрыты мощной толщей четвертичных пород. Четвертичные образования различного генезиса распространены на всей рассматриваемой территории, заполняя впадины дочетвертичного рельефа, и имеют мощность 150-200 м.

Верхние 10-20 м, являющиеся основанием инженерных сооружений при освоении и обустройстве месторождения, представлены в основном пятью литолого-генетическими комплексами отложений (снизу вверх).

Среднечетвертичный комплекс (средний плейстоцен) ледниково-морских отложений (gm QII) является рельефообразующим и имеет достаточно однородный суглинистый состав с включением гальки, гравия, валунов. Эти отложения повсеместно перекрыты образованиями более позднего времени.

Озерно-аллювиальный комплекс отложений (IaQIII-IV) перекрывает ледниково-морские и представлен глинами, суглинками, песками пылеватыми и мелкими.

Озерно-болотный комплекс отложений (IbQIII-IV) широко распространен на территории месторождения и встречается не только в понижениях рельефа, но и на выровненных водораздельных поверхностях. Верхняя часть отложений представлена торфом разной степени разложения.

Покровный элювиально-делювиальный комплекс отложений (edQIII-IV) присутствует почти повсеместно на территории освоения (за исключением торфяных полей). Комплекс представлен легкими и средними суглинками, песками, супесями, мощностью до 1,2-3,1 м.

Аллювиальный комплекс отложений (aQIII-IV) приурочен к долинам рек и ручьев. Отложения представлены песками с прослоями суглинков и примесью гравия и гальки.

В соответствии с гидрогеологическим районированием территория месторождения относится к Янеймусюрской гидрогеологической подпровинции Тимано-Печорской гидрогеологической провинции.

В пределах зоны теплового и механического воздействия проектируемых сооружений (до 15 м) представлены следующие типы подземных вод:

надмерзлотные поровые и порово-пластовые воды в слое сезонного оттаивания;

надмерзлотные поровые, порово-пластовые, слабо-напорные воды несквозных гидрогенных и радиационно-тепловых таликов, расположенных под озерами, руслами малых водотоков, полосами стока, межблочными понижениями;

пластовые, пластово-поровые, слабо-напорные воды сквозных гидрогенных таликов под руслами крупных рек и озер.

Подземные воды могут залегать как на криогенном, так и на литологическом водоупоре.

Верхний водоносный горизонт в пределах осваиваемой территории характеризуется невысокой водообильностью и низким коэффициентом фильтрации. Такие геологические и гидрогеологические природные условия территории месторождения определяют высокую вероятность незначительного (ограниченно-

локального) распространения возможных техногенных загрязнений в период строительства, эксплуатации и возможных аварий.

2.4.3. Геокриологические условия

По мерзлотно-температурным особенностям и в соответствии со схемой мерзлотного районирования Мало-Большеземельского региона территория освоения месторождения располагается в северной части подзоны массивно-островного распространения многолетнемерзлых пород (ММП) на границе с подзоной сплошного распространения мерзлоты (Геокриологическая карта СССР, 1991).

На территории освоения наиболее распространены участки со сплошным (с поверхности) развитием ММП. Среднегодовые температуры пород составляют минус 1 ÷ минус 2°C.

Большие площади заняты полигонально-валиковыми болотами и плоскими полигональными торфяниками с температурой пород минус 1,5 ÷ минус 2°C. Самые низкие температуры (минус 1,5-2,5°C) отмечены в пределах крупных заболоченных, покрытых плоскими и полигональными торфяниками низин на озерно-аллювиальной равнине междуречий рек Колва-Харьяга, Колва-Сандивей.

Температура до минус 2°C в северной части подзоны характерна для резко выступающих в рельефе возвышенных участков – вершин водоразделов рек Колва, Харьяга, Лая и др.

В пределах крупных низин и полос стока, поросших густой кустарниковой растительностью, на низких речных террасах, на поймах и под руслами мелких и средних рек и ручьев, под днищами озер, наблюдаются талики с температурой пород от 0 до 0,5°C.

В оторфованных понижениях и торфяных болотах температура талых пород близка к 0°C.

На большей части территории месторождения горные породы, слагающие сезонноталый и сезонномерзлый слои, представлены покровными суглинками. На низких морских террасах преобладают пески и супеси, встречается торф. В пределах озерно-аллювиальных равнин преобладают торф и оторфованные суглинки, которые небольшими участками встречаются в пределах других элементов рельефа. В долинах рек развиты преимущественно пески и супеси.

Мощность сезонноталого слоя зависит от состава отложений и характера растительного покрова. Торф протаивает на глубину 0,4-0,6 м, суглинки – на 1-2 м, пески – на 1,8 - 2,5 м. Сезонное оттаивание грунтов отмечается в течение четырех месяцев (июнь-конец сентября) со средней скоростью 0,8-1,6 см/сут.

Сезонномерзлый слой, не сливающийся с вечномерзлыми породами, наблюдается в пределах сквозных и несквозных таликов. На водоразделах он приурочен к понижениям, термокарстовым заболоченным котловинам, а в долинах рек – к пойменным участкам.

2.4.4. Геоморфологические условия

На территории месторождения выделены следующие возрастно-генетические типы рельефа:

- денудационная ледниково-морская поверхность выравнивания верхнего яруса рельефа среднечетвертичного времени (gm II²⁻⁴), представленная водораздельными массивами с абсолютными отметками выше 100 м;

- аккумулятивная озерно-аллювиальная поверхность выравнивания среднего яруса рельефа позднечетвертичного времени (Ia III¹), морфологически представляющая собой полого-волнистую поверхность выравнивания с отдельными заболоченными массивами; абсолютные отметки поверхности составляют 70-90 м;

- эрозионно-аккумулятивный рельеф позднечетвертичного-современного времени (a III-IV) представлен долинным комплексом реки Колвы и ее притоков. В пределах

долинного комплекса этих рек повсеместное распространение имеет только пойменная терраса, ширина которой достигает 50-100 м при высоте до 3 м. Её поверхность слабоволнистая, нередко заболоченная. Долины мелких безымянных ручьев имеют V-образный поперечный профиль, склоны различной крутизны, высота бортов достигает 15-17 м при ширине долины 20-25 м.

На фоне указанных возрастно-генетических геоморфологических структур существенное значение в формировании современного рельефа на данной территории имеют следующие криогенные процессы: пучение, термокарст, термоэрозия, морозобойное растрескивание и связанные с ним повторно-жильные льды (ПЖЛ).

Многолетние растущие бугры пучения наблюдаются, в основном, в пределах хасыреев – древних термокарстовых котловин, образовавшихся после спуска термокарстовых озер.

Сезонное пучение проявляется в виде формирования небольших бугров, высота которых не превышает 0,6 м. Они приурочены к заболоченным понижениям в пределах торфяников.

Морозобойное растрескивание наблюдается практически повсеместно и обуславливает широкое развитие как полигонального рельефа, так и повторно-жильных образований.

На водораздельных поверхностях и бровках склонов террас, сложенных минеральными грунтами и лишенных растительности, развиты процессы морозобойного растрескивания и пучения. Совместное действие этих процессов приводит к образованию пятен-медальонов (в диаметре около 0,3-0,5 м, редко до 1 м, на склонах они имеют вытянутые формы) или формированию кочковатого микрорельефа.

Термокарстовые процессы развиты, в основном, в пределах участков, сложенных с поверхности сильнольдистым торфом. В пределах территории предполагаемого освоения отмечается большое число хасыреев. На дренированных, наиболее приподнятых участках хасыреев идет процесс многолетнего промерзания и формирование новообразований ММП.

Современный термокарст проявляется в вытаивании повторно-жильных льдов и образовании межполигональных заболоченных понижений шириной от 0,5 до нескольких метров и глубиной, в среднем, 0,5-1,0 м.

2.4.5. Гидрологические условия

Речная сеть района представлена рекой Колва и ее притоками: реками Харьяха, Лек-Харьяха, Сеношор, Ликашор и несколькими безымянными ручьями.

Река Колва принадлежит к бассейну р. Печора и является правым притоком р. Уса. Основное направление течения р. Колва – с севера на юг. Общая площадь водосбора – 18100 км². От истока до устья протяженность реки Колва составляет 564 км. В пределах Харьягинского месторождения ширина водотока 120-150 м при средней глубине 1,5-2,0 м.

Основным источником питания реки Колва и ее притоков являются атмосферные осадки. В период весеннего половодья проходит 70-80% годового стока, в отдельные маловодные годы за три месяца проходит до 90% годового стока. Доля грунтового питания составляет менее 15%, что связано с наличием многолетнемерзлых пород.

Годовой ход уровней реки Колва, малых рек и ручьев характеризуется устойчивыми низкими уровнями во второй половине зимы, весенним половодьем, во время которого наблюдаются наивысшие годовые уровни, неустойчивыми летне-осенними уровнями, обусловленными дождевыми паводками. Начало весеннего половодья на реках района приходится на II-III декаду мая, за 15-20 дней до вскрытия начинается весеннее повышения уровня.

Сток распределен в течение года неравномерно. Среднегодовое количество воды для створа, расположенного в 5 км выше устья р. Харьяга, составляет – 1399680000 м³/год (44 м³/с). Среднегодовое количество стока по р. Колва – 12,0 л/с км².

Поверхностные водотоки и водоемы территории месторождения отличаются низкой температурой. Потенциал самоочищения водоемов является низким и равен 0,24.

2.4.6. Почвы

Территория Харьягинского месторождения относится к лесотундровой подзоне Канинско-Печорской почвенной провинции.

В системе почвенного районирования район относится к умеренно-континентальной Северо-Европейской провинции тундровых глеевых дифференцированных, глееподзолистых и болотных почв южнотундровой подзоны тундровой зоны.

Наибольшее распространение имеют почвы следующих типов: торфяные эутрофные, торфяно-глеевые, торфяно-криометаморфические, подбуры.

Торфяные эутрофные почвы относятся к отделу торфяных и характеризуются наличием поверхностного торфяного горизонта различного состава, мощностью более 50 см, сменяющегося органогенными или минеральными слоями, которые достигают мощности нескольких метров и имеют разный состав торфа.

На территории выделяются два подтипа – торфяная эутрофная типичная, торфяная эутрофная мерзлотная.

Почвы типа торфяно-глеевые приурочены к пологой водораздельной равнине или к пологим склонам от водораздельной равнины к речным долинам. Выделяются по наличию торфяного горизонта мощностью 10-50 см над глеевым. По гранулометрическому составу преобладают песчаные и супесчаные разновидности, но встречаются и суглинистые.

Данный тип на рассматриваемой территории представлен двумя подтипами: торфяно-глеевым типичным и торфяно-глеевым потечно-гумусовым.

Торфяно-криометаморфический тип относится к отделу криометаморфических почв. Почвы данного отдела характеризуются присутствием в профиле органогенного горизонта разной природы и криометаморфического горизонта, который в отличие от сходной с ним по цвету почвообразующей породы имеет специфическую рассыпчатую, творожистую или гранулированную криогенную структуру.

Криометаморфические почвы выделяются на суглинистых отложениях на более дренированных участках, где отсутствует мощный снежный покров (обдуваемые участки склонов к глубоковрезанным речным долинам). Для этих почв характерно глубокое (80–150 см) залегание вечной мерзлоты.

На исследуемой территории также были выделены подбуры (отдел – альфегумусовые почвы) – для них характерен недифференцированный профиль: под подстилкой сразу залегает альфегумусовый горизонт ВН (для иллювиально-гумусовых подтипов) или ВF (для иллювиально-железистых подтипов). Почвообразующими породами в изученном регионе для подбуров служат морские пески (связные пылеватые и мелкие). Почвы этого типа занимают автономные, транзитные или даже аккумулятивные позиции (вершины, склоны или подошвы склонов), но везде легкие почвообразующие породы и достаточная крутизна склонов обеспечивают хороший дренаж.

2.4.7. Растительность

Харьягинское месторождение расположено на южной границе подзоны южных (кустарниковых) тундр Восточноевропейской подпровинции Европейско-Западносибирской тундровой провинции Циркумпольной тундровой области (Растительность европейской части СССР, 1980).

На территории Харьягинского месторождения представлены кустарничково-лишайниковые и кустарничково-мохово-лишайниковые тундры, которые занимают участки водоразделов с близким залеганием многолетней мерзлоты.

Редколесья в районе представлены елово-зеленомошными и елово-сфагновыми типами. Елово-зеленомошные редколесья приурочены к средним частям пологих склонов долины реки Колва. В рассматриваемом районе они сочетаются с фрагментами ивняково-ерниковых зеленомошных тундр. Елово-сфагновые редколесья развиваются в условиях избыточного застойного увлажнения в нижних частях пологих склонов водоразделов на правом берегу р. Колва и на склонах к реке Колва. Часто они располагаются по окраинам, занятым тундровыми болотами, образуя сочетания с разнотравно-сфагновыми ивняками.

Тундровые ивняки занимают нижние части пологих склонов водоразделов, склоны долин, полосы стока и берега ручьев.

На территории месторождения выделяются следующие типы болот:

- травяно-моховые;
- кустарничково-травяно-моховые кочковатые;
- кустарничково-мохово-лишайниковые на буграх;
- осоково-сфагновые в мочажинах плоскобугристые;
- ерниковые кустарничково-мохово-лишайниковые выпуклобугристые с фрагментами осоковых гипново-сфагновых болот.

Пойменные разнотравно-злаковые луга развиты в долинах мелких рек и ручьев совместно с разнотравно-сфагновыми ивняками.

Для техногенно-нарушенных участков, таких как зарастающие откосы дорог, характерны сообщества с преобладанием таких видов как хвощ полевой (*Equisetum arvense* L.), иван-чай широколистный (*Chamaenerion latifolium* L.), белокопытник гибридный (*Petasites hybridus* L.), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare* L.) и др.

3. АУДИТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1. Действующая система управления природоохранной деятельностью (система экологического менеджмента)

В Компании внедрена система ISO 14001:2004. Сертификация проведена Bureau Veritas certification. Срок проведения ресертификации - 20 июня 2016 г. В Компании также действует HSE Политика Тоталь, утвержденная в июле 2014 г.

Имеется Положение о безопасности труда и охране окружающей среды TEPР-M&O-HSE-ST-107. Заявление в области охраны труда, промышленной безопасности, социальной ответственности, прав человека и охраны окружающей среды.

Ежегодно утверждаются цели на год в области HSE.

В компании выпущены приказы о распределении ответственности в области охраны окружающей среды, в том числе:

- о распределении функциональных обязанностей и назначении ответственных лиц за безопасное ведение работ на введенных в эксплуатацию объектах Харьягинского месторождения (о распределении обязанностей);
- о назначении с 29 июня 2015 г. Жозефа Вилса на должность директора промысла и ответственного за ОТ, ПБ и ООС на объектах Харьягинского месторождения;
- о назначении с 19 апреля 2016 г. Марка Андерсона на должность директора промысла и ответственного за ОТ, ПБ и ООС на объектах Харьягинского месторождения;
- о назначении лиц, ответственных за обеспечение производственного и экологического контроля (Пудовкина Е.С. и Хмелев А.И., инженеры по охране окружающей среды);
- о назначении лиц, ответственных за обращение с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде (Пудовкина Е.С. и Хмелев А.И., инженеры по охране окружающей среды);
- о назначении лиц, ответственных за учет образования отходов и ведение журнала учета отходов (Пудовкина Е.С. и Хмелев А.И., инженеры по охране окружающей среды);
- о назначении лиц, допущенных к обращению с отходами (Маркова А.Н. и Ефремова А.В., начальник транспортной службы).

Кроме того, разработано значительное количество документов по вопросам HSE (см. список предоставленной документации).

Ниже представлена действующая схема взаимодействия специалистов, показывающая количество и взаимодействие персонала, вовлеченного в HSE.

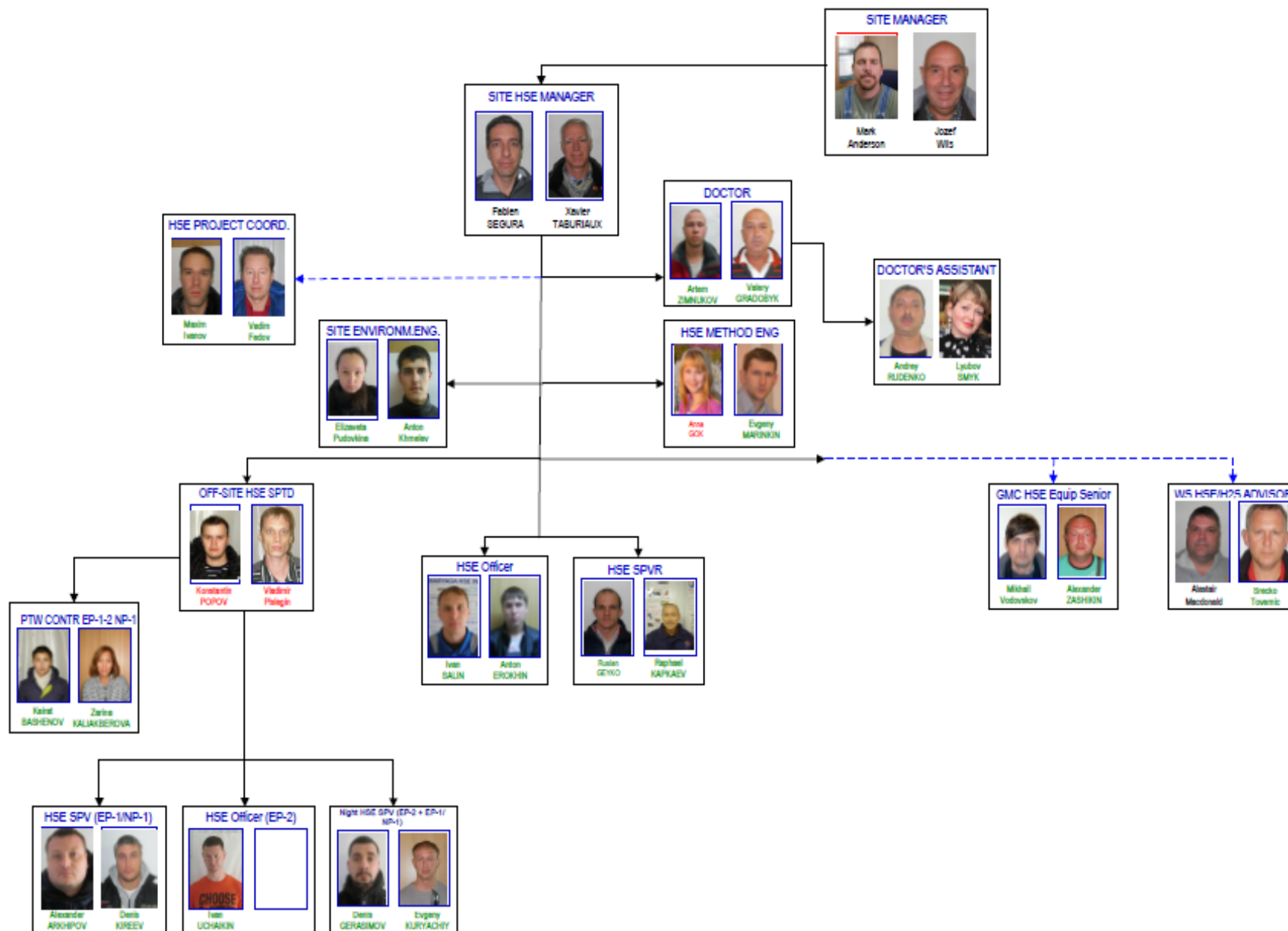


Рисунок 3-1 Схема HSE персонала на площадке

Ежегодно компанией утверждается список мероприятий по ОТ, ПБ и ООС. Список мероприятий по ОТ, ПБ и ООС Харьгинского месторождения на 2016г. К-HSE-S-PL-0398-02 от апреля 2016 г. содержит следующие направления по вопросам ООС:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- Проектирование и укрупненная сборка завода по обессериванию газа (установка компримирования, демеркаптанизации, низкотемпературной конденсации, обессеривания).
- Отбор проб газовой смеси на источниках выбросов в атмосферу - печь «Консад»; «Подфакельные» наблюдения (отбор проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ).
- Проведение замеров концентраций ЗВ (NO₂, сажа, SO₂, CO) в районе жилой застройки вахтового поселка.

Охрана и рациональное использование водных ресурсов

- Контроль качества питьевой воды в водопроводных системах, воды из скважин, воды на выходе установки водоподготовки.
- Контроль эффективности работы очистных сооружений сточных вод вахтового поселка / Контроль качества очищенных сточных вод.

Обращение с отходами

- Обезвреживание и переработка буровых отходов.
- Вывоз и передача для обезвреживания, утилизации и размещения отходов различных классов опасности специализированным организациям, имеющим лицензию на соответствующий вид деятельности,
- Организация площадок для сбора и временного хранения отходов, уборка и спецоборудование.

Предупреждение и ликвидация аварийных разливов:

- Приобретение аварийно-спасательного оборудования для ликвидации разливов.
- Контакт со специализированной компанией ЛАРН.

Другие мероприятия:

- Мониторинг атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, снега, флоры, почвы и бентоса.
- Проведение трансферного и ресертификационного аудитов по системе экологического менеджмента.
- Введение данных экологического мониторинга в геоинформационную систему.

Организационные мероприятия

- Награждение и поощрение работников за достижения в области ОТ, ПБ и ООС.
- Информирования в области ОТ, ПБ и ООС еженедельные и ежемесячные собрания.
- Усиление информирования в области ОТ, ПБ и ООС: Основные правила компании по ОТ.
- Переработка инструкции по ОТ, ПБ и ООС Харьгинского месторождения в соответствии с требованиями TRPP и Тоталь.
- Анализ Реестра осложненных ситуаций Харьгинского месторождения.
- Проведение дня по ОТ и ПБ.

Обучение и повышение осведомленности

- Обучение по экологической безопасности.
- Обучение по радиационной безопасности.

Выводы и рекомендации

- необходимо обучить руководителей во внешних обучающих организациях;
- необходимо составить график обучения сотрудников;
- необходимо провести ресертификацию.

3.2. Разрешительная документация

Выбросы

Имеются два действующих разрешения на выбросы: одно - на все производственные объекты, другое - только на вахтовый поселок.

Разрешение № 06 на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух с 06 февраля 2014 г. по 31 декабря 2017 г. на все кусты, кроме вахтового поселка, на объем 2017 г. - 4199,0 т, 2016 г. - 4086,0 т.

Разрешение № 37 на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух с 29 июля 2015 г. по 31 декабря 2019 г. на вахтовый поселок на объем 2019 г. – 36,1327 т, 2018 г. – 36, 1327 т, 2017 г.- 36,1327 т, 2016 г.- 36,1327 т, в том числе котельная зима / лето и дизель генераторы в составе азота (VI) оксид, азота оксид, сажа, ангидрид сернистый, 3,4-бензпирен, формальдегид, керосин, углеводороды предельные C12 –C19.

Отходы

Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) для объектов ФАО «Тоталь Разведка Разработка Россия» Тимано-Печорский филиал (Компания);

Документ от 21.11.2012 г. №26 об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (выдан Управлением Росприроднадзора по НАО). Годовой норматив включает 29 наименований отходов в количестве 55 923,264 т на период 21.11.2012 г. – 21.11.2017 г., в том числе отходов I класса опасности - 0,486 т, II класса опасности - 1,035 т, III класса опасности - 2 201,152 т, IV класса опасности -18 415,723 т, V класса опасности - 35 304,868 т.

Технические отчеты о неизменности производственного процесса, используемого сырья и об обращении с отходами (Технический отчет) за 2013-2015 гг.

Ниже приведены данные журналов учета обращения с отходами и отчетности по форме 2-ТП в сравнении с годовыми нормативами образования отходов.

Количество образования отходов, т/год, в том числе:	Годовой норматив образования отходов	Данные отчетности 2-ТП (Отходы)					Данные журнала обращения с отходами	
		2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г.	2016 г (1 кв.)
1 класса опасности	0,486	0,258	0,254	0,455	0,407	0,363	0,363	0,058
2 класса опасности	1,035	0,982	0,674	0,803	0,747	1,264	1,265	0,08
3 класса опасности	2201,152	734,14	926,78	928,68	1870,2	1578,0	1573,717	496,469

и		4	0	2	27	35		
4 класса опасности	18415,723	19358,6	2350,500	5563	16417,1	8181,5	8181,2	87,7
5 класса опасности	35304,868	4471,2	1788,300	9469,6	112,9	135,8	135,8	14,7
Всего	55923,264	24565,184	5066,508	1596,254	18401,381	9896,962	9891,982	598,949

На основании анализа представленных данных предприятия можно сделать следующие выводы:

1. Фактические и отчетные данные предприятия за 2015 г. отличаются по количеству образования отходов 3 и 4 классов опасности.
2. Годовой норматив образования отходов по сравнению с отчетными данными предприятия за период 2011-2015 гг. по некоторым классам опасности был превышен, хотя в общей массе увеличения количества отходов не произошло.

Недропользование

Лицензия НРМ 00532 ВЭ от 28 сентября 2001 года на право пользования недрами с целевым назначением: геологическое изучение и добыча подземных вод из юрских отложений для технических и производственных нужд в рамках Харьягинского СРП в Ненецком автономном округе;

Лицензия НРМ 00654 ВЭ сроком действия до 29.01.2039 на право пользования недрами с целью добычи подземных вод для хозяйственно-бытового водоснабжения вахтового поселка на Харьягинском нефтяном месторождении (зарегистрирована Территориальным агентством по недропользованию по Ненецкому АО 29 января 2007 г. №215/ НРМ 00654 ВЭ;

3.3. Охрана атмосферного воздуха

Деятельность Компании в области охраны атмосферного воздуха регулируется положениями Федерального Закона от 04.05.99 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» и нормативными документами, развивающими упомянутый закон.

Компанией проведена инвентаризация источников выбросов и разработаны два тома ПДВ (подрядчик - ООО «Бранан Энвайронмент» (Москва) – на все производственные объекты и отдельно на вахтовый поселок. Имеются 2 два действующих разрешения на выбросы.

В соответствии с программой ПЭК осуществляется контроль выбросов. Исходя из определенной категории сочетания «источник – вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ:

- I категория – 1 раз в квартал
- II категория – 2 раза в год
- III категория – 1 раз в год
- IV категория – 1 раз в 5 лет

Согласно плана – графика контроля на ЦПС проводятся следующие замеры:

Азот (IV) оксид (Азота диоксид) 2-3 раза в год (кат.2)

Азот (II) оксид (Азота оксид) 2-3 раза в год(кат.2)

Сера диоксид 2-3 раза в год(кат.2)

Углерода оксид 2-3 раза в год(кат.2)

Метан Раз в пять лет

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) Раз в пять лет

Осуществляется сжигание более 5% попутного нефтяного газа (ПНГ), что ведет к оплате в соответствии с повышенными тарифами.

Ежегодно выявляются существенные превышения фактических выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников производственных объектов по сравнению с разрешительной документацией, что ведет к расчетам платы за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с повышающим коэффициентом.

Вахтовый поселок

Хронология разрешений на выброс

№ разрешения	Действует с	по
18	27.08.2009	31.12.2013
37	29.07.2015	31.12.2019

В промежутке между 31.12.2013 и 29.07.2015 выброс ЗВ в атмосферный воздух осуществлялся без разрешения на выброс. Соответственно все выбросы являлись сверхлимитными.

По итогам 3 и 4 квартала 2015 года за время действия разрешения на выброс №37 наблюдается незначительное превышение фактического выброса над разрешенным по следующим веществам:

Вещество	Разрешено, тонн	Факт, тонн	Превышение, тонн
Серы диоксид	1,10381 (за 3 квартал)	1,50402 (за 3 квартал)	0,40021
Сероводород	0	0,0000021	0,0000021
Бензин	0	0,00054	0,00054
Алканы C12-C19	0	0,000932174	0,000932174

По предоставленной отчетности за 2012-2013 гг. превышений выбросов ЗВ не было.

ЦПС

Хронология разрешений на выброс

№ разрешения	Действует с	по
1	08.12.2010	31.12.2011
6	06.02.2014	31.01.2017

3.4. Водопользование

Водоотведение

Деятельность Компании в области использования и охраны водных объектов регулируется Водным кодексом Российской Федерации (Федеральный закон от 3 июня 2006 г. № 73-ФЗ) в действующей редакции и профильными нормативными документами, развивающими упомянутый закон.

Сточные воды образуются в следующих источниках:

- вахтовый поселок,
- ЦПС и кустовые площадки.

В 2006 г. ООО «Экология-Водстрой» был разработан рабочий проект «Реконструкция установки очистки сточных вод в вахтовом поселке площадки куста 108 Харьягинского месторождения.

Схема канализации принята на основании состава сточных вод, концентраций загрязняющих веществ, условий сброса. Согласно отдельному техническому заданию в составе объектов предусмотрена станция очистки сточных вод с КНС (канализационной насосной станцией).

В указанном договоре с ООО «Лукойл-Энергосети» есть сведения о лимитах водоотведения (Приложение 1 к Договору) – 600 м³/сут. Согласно полученным данным (таблица) установленные лимиты не превышены.

Также в Договоре есть сведения о нормативах допустимых сбросах и требованиях к составу и свойствам сточных вод (Приложение 2), согласно которым концентрации ЗВ в сдаваемых стоках не должны превышать следующих величин:

- Хлориды – 100 мг/дм³
- Нефтепродукты – 0,6 мг/дм³
- Ионы аммония – 25 мг/дм³
- Взвешенные вещества – 160 мг/дм³
- СПАВ – 20 мг/дм³
- БПКполн – 239 мг/дм³
- Сульфаты – 100 мг/дм³
- Фосфор фосфатов – 2,6 мг/дм³ и т.д.

Соответственно, должен вестись лабораторный контроль (ежемесячный) в рамках ПЭК.

3.5. Использование земель

Деятельность Компании в области использования и охраны земельных ресурсов регулируется Земельным кодексом Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ и соответствующими нормативными документами, развивающими положения Кодекса.

Площадь арендуемых земельных участков, на которых расположены основные производственные и вспомогательные объекты Компании, составляет 603,3895 га. Компания выполняет все необходимые действия для обеспечения соблюдения требований земельного законодательства в части оформления землеотводов в пользование.

Земельные участки, на которых расположены объекты Компании, относятся к категории земель «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения».

В период 2008-2011 г.г. была выполнена масштабная работа по проверке состояния земель в границах землеотвода объектов 3 очереди разработки Харьягинского месторождения и оценка выполнения работ по рекультивации нарушенных земель. Для выполнения работ по рекультивации привлекалась подрядная организация ООО «Варандейнефтегазстрой».

В настоящее время земельные участки, подлежащие включению в состав фонда земель для выполнения работ по их рекультивации, отсутствуют.

На момент проведения экологического обследования действует следующий типовый документ - проект рекультивации, разработанный в 2013 г. для земельных участков, предоставленных Компании «Тоталь Разведка Разработка Россия» под обустройство линейных и площадных объектов (нефтепроводы, газопроводы, водоводы, ЛЭП, строительство новых и расширение существующих площадок кустов скважин, подъездные автодороги к ним). С учетом особенностей природно-климатических условий региона (массивно-островное распространение многолетнемерзлых пород, тиксотропные свойства грунтов) снятие верхнего слоя почвы в данном проекте рекультивации не предусматривается. Данный проект отвечает требованиям законодательных и нормативных документов.

Визуально какие-либо значительные разливы нефти, нефтепродуктов или горюче-смазочных материалов при порыве трубопроводов на обследованной территории не отмечены.

Выводы и рекомендации

Анализ представленной документации показал, что использование земельных ресурсов Компанией осуществляется в соответствии с требованиями земельного законодательства. Имеются необходимые правоустанавливающие документы на используемые земельные участки.

Разработан типовый проект рекультивации нарушенных земель, согласованный с территориальным Управлением Росприроднадзора по НАО. Согласно официальной статистической отчетности фонд нарушенных или загрязненных земель, подлежащих рекультивации, отсутствует.

3.6. Обращение с отходами производства и потребления

Деятельность в области обращения с отходами регулируется Федеральным законом РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», который устанавливает следующие основные требования в области обращения с отходами:

- соблюдать требования, правила и нормы в области обращения с отходами и иные требования, установленные законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;
- разрабатывать проекты нормативов образования отходов и лимитов на размещение отходов в целях уменьшения количества их образования, за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства;
- осуществить отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения отходов I - V классов опасности к конкретному классу опасности осуществляется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.
- вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов;
- внедрять малоотходные технологии на основе новейших научно-технических достижений, а также внедрять наилучшие доступные технологии;
- проводить инвентаризацию объектов размещения отходов в соответствии с правилами инвентаризации объектов размещения отходов, определяемыми федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды;

- проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов;
- предоставлять в установленном порядке необходимую информацию в области обращения с отходами;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- разрабатывать планы мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера, связанных с обращением с отходами, планы ликвидации последствий этих чрезвычайных ситуаций;
- обеспечить профессиональное обучение и дополнительное профессиональное образование лиц, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.

ПНООЛР был разработан в 2012 г. и рассмотрен Управлением Росприроднадзора по НАО, утвержден документом от 21.11.2012 г. № 26 и имеет срок действия с 21.11.2012 г. по 21.11.2017 г. при условии ежегодного подтверждения неизменности производственного процесса и исходного сырья.

В Проекте НООЛР рассмотрены отходы, образующиеся от производственной и хозяйственной деятельности следующих структурных подразделений:

- Производственные и вспомогательные участки Куста-108;
- Кусты скважин WP-1, NP-1, EP-1, EP-2
- Вахтовый поселок.

Согласно Проекту в результате деятельности Компании на Харьягинском нефтяном месторождении, образуются отходы производства и потребления I-V классов опасности 29 наименований общей массой 55577,208 тонн/год, из них:

- 1 класс опасности: 0,486 т/год;
- 2 класс опасности: 1,035 т/год;
- 3 класс опасности: 2201,152 т/год;
- 4 класс опасности: 18415,723 т/год;
- 5 класс опасности: 35304,868 т/год.

ФАО «Тоталь Разведка Разработка Россия» Тимано-Печорский филиал (Компания) не имеет собственных объектов размещения отходов, а также не использует технологии по использованию и обезвреживанию отходов. Все отходы передаются специализированным предприятиям по договорам.

Из всей массы образующихся отходов отходы I, II и III классов опасности составляют незначительное количество (менее 5%) Отходы подлежат вывозу на обезвреживание специализированным организациям.

Основную массу отходов (около 95%) составляют отходы бурового шлама IV и V классов опасности, который передается на обезвреживание ООО СПАСФ "Природа".

Отходы IV и V классов опасности, подлежащие размещению (захоронению) на полигоне ТБО, передаются специализированной организации ООО "Экология XXI век".

Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) для объектов Харьягинского месторождения был разработан на основании Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19.10.2007 №703. Коды и названия отходов в проекте представлены согласно ФККО 2002 г. (Приказы МПР России от 02.12.2002 г. №

786 и № 663 от 30.07.2003 г. в настоящее время не действуют и применяется ФККО в редакции Приказа Росприроднадзора от 18.07.2014 № 445).

Указанные Методические указания приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 августа 2014 г. №358 признаны утратившими силу. В настоящее время единый подход к разработке ПНООЛР изложен в Методических указаниях по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 5 августа 2014 г. №349.

В соответствии со статьей 19 Федерального закона от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.09.2011 № 721 «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами» в Компании ведется журнал учета движения отходов. Аудиторам были представлены журналы учета движения отходов с 2011 г. по 2016 г., а также формы манифеста отходов за 2011, 2013-2016 г.г. Некоторые формы манифеста отходов содержат приемо-сдаточные акты и транспортные накладные.

На объектах Компании «Тоталь РРР» на Харьягинском месторождении внедрена система экологического менеджмента, создана служба ОТ, ТБ и ООС.

Приказом от 28.10.2015 г. № К-FMT-G-MM по предприятию назначены лица, ответственные за организацию и контроль за соблюдением на введенных в эксплуатацию объектах требований нормативных актов в области ООС, при выполнении любых видов работ, в т.ч. подрядными организациями.

Приказ от 19.07.2015 г. № КМА-15-1411 о назначении лиц, ответственных за систему производственного экологического контроля предоставлен.

Предоставлены Удостоверения о повышении квалификации «Обеспечение экологической безопасности в области обращения с отходами», «Экологическая безопасность» лиц, ответственных за природоохранную деятельность предприятия, подтверждающие профессиональную подготовку лиц, которые допущены к работе с отходами 1-4 класса.

Первичная отчетно-учетная документация в области обращения с отходами на предприятии ведется на основании Приказа № 721 от 01.09.2011 г. МПР РФ и отражается в Журналах учета отходов. Для аудиторской проверки были представлены журналы движения отходов с 2011 по 2016 г.

На предприятии ежегодно составляется государственная статистическая отчетность по форме "2ТП-отходы", в которой отражаются образование и размещение отходов различных классов опасности, их наличие на территории предприятия на начало и конец отчетного периода (года). Отчетность сдается предприятием в установленные сроки.

Визуальный осмотр площадки ЦПС не выявил участков, загрязненных нефтесодержащими отходами, горюче-смазочными материалами, мест несанкционированного складирования отходов.

3.7. Применение асбестосодержащих материалов, ПХБ, радиоактивных и озоноразрушающих веществ

Асбестосодержащие материалы

Асбест — это собирательное товарное название группы минералов, встречающихся в природе в виде пучков волокон. Выделяются две группы минералов, отличающихся друг от друга по химическому составу, технологическим свойствам и степени влияния на организм человека - *серпентиниты* и *амфиболы*, в коммерческом использовании именующихся общим названием "асбест".

Результаты научных исследований позволили сделать несколько основных выводов:

1. Влияние различных видов асбеста на организм человека различно. Наибольшую опасность представляли амфиболы (амозит, крокидолит, антофиллит, тремолит). В настоящее время добыча и использование этого вида асбеста запрещена во всем мире.

2. Хризотил представляет наименьшую опасность, даже по сравнению с искусственными заменителями и натуральными волокнами (целлюлоза), так как быстрее других волокон выводится из легких.

3. Наибольшую опасность представляла технология напыления асбеста с налипанием (рыхлый асбест) на металлические конструкции зданий, судов и т.п. для целей пожаро- и теплоизоляции. Эта технология также запрещена к использованию.

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 1 июля 2011 г. №87 "Об утверждении СанПиН 2.2.3.2887-11 «Гигиенические требования при производстве и использовании хризотила и хризотилсодержащих материалов»¹ регулирует производство и использование асбеста в РФ.

В процессе аудита асбестосодержащие материалы не были обнаружены, сотрудники в интервью отрицают применение подобных материалов на территории площадок, поскольку это противоречит установленным требованиям компании.

В то же время может быть рекомендовано дополнительное исследование объектов с отбором проб, в т.ч. котельных и других мест с повышенными температурами, где зачастую используются изолирующие материалы подобного рода.

Полихлорированные бифенилы (ПХБ)

Международными экологическими организациями уделяется повышенное внимание анализу группы стойких органических загрязнителей (СОЗ), которые воздействуют на среду обитания на чрезвычайно низком уровне (нижний предел обнаружения – 10^{-8} - 10^{-13} %)². Данные соединения относятся к классу хлорорганических соединений и обладают рядом специфических признаков:

- биоцентрирование (или биоаккумуляция) – за счет низкой растворимости в воде и высокой растворимости в жирах и липидах;
- глобальная распространенность за счет способности переноситься на большие расстояния;
- чрезвычайная стойкость к физическим, химическим и биологическим изменениям;
- способность оказывать токсическое воздействие на организмы в крайне малых дозах.

Особое внимание в ряду СОЗ уделяется ПХБ.

Обычно полихлорированные бифенилы содержатся в старых масляных трансформаторах или оборудовании.

В процессе аудита не было выявлено масляных трансформаторов, содержащих ПХБ, однако рекомендуется дополнительное исследование с отбором проб грунта рядом с действующими трансформаторами на предмет наличия в грунте ПХБ.

Радиоактивные вещества

В процессе проведенного аудита радиоактивные вещества не были обнаружены. Сотрудники в интервью также отрицают наличие радиоактивных веществ, а также приборов с их содержанием на площадках.

Озоноразрушающие вещества

Учет озоноразрушающих (ОРВ) веществ осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды", постановлением Правительства РФ от 24 марта 2014 г. №228 «О мерах государственного регулирования потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой».

¹ Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] http://base.garant.ru/12189472/#block_1000

² РАН Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Лаборатория аналитической экотоксикологии [Электронный ресурс] <http://dioxin.ru/history/pcb.htm>

Применяемые на Харьягинском месторождении технологии добычи, подготовки и транспорта нефти и газа не связаны с использованием озоноразрушающих веществ. Согласно результатам отчета, выполненного ООО «ИНБАС» в 2016 г., об инвентаризации оборудования и технических устройств, содержащих озоноразрушающие вещества, имеется 22 источника выбросов фреона R-22, характеризуемого низкой озоноразрушающей способностью. К источникам выбросов отнесены холодильники и кондиционеры. Объем выброса, в среднем, составляет 0,012 т/год, что представляет собой незначительную величину.

3.8. Аварии и меры по их предупреждению и ликвидации последствий

Все площадки надлежащим образом обеспечены средствами для ликвидации разливов. Контейнеры для хранения наборов ликвидации аварийных разливов надлежащим образом маркированы и имеют вид, отличный от других контейнеров (фото).

По результатам визуального осмотра площадок можно заключить, что на каждой площадке имеются запасы сорбента «Лессорб» и их обновление осуществляется регулярно. на фото ниже представлен типовой контейнер и его содержимое.



Фото 3-1. Внешний и внутренний вид контейнеров для хранения наборов ЛАРН

4. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТОВ АУДИТА

4.1. Общее описание полевого этапа обследования

Отбор проб производился в комплексных точках экологического обследования, расположенных с учетом, в первую очередь, текущего размещения промышленных объектов и их инфраструктуры, а также с целью равномерного покрытия точками исследуемого участка. Также учитываются следующие факторы:

- характер расположенного на данном участке промобъекта;
- типы грунтов;
- степень антропогенной нарушенности ландшафта и наличие техногенных загрязнителей;
- расположение пунктов планируемого мониторинга.

На рисунке 4.1-1 представлена схема расположения участков пробоотбора.

4.2. Обоснование программы отбора проб и анализов ЗВ. Методика выполнения работ

Опробование почво-грунтов

Опробование, консервация, хранение и транспортировка проб грунтов проводится в соответствии со следующими документами:

- ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2004.
- ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2004.
- Временными методическими указаниями по контролю загрязнения почвы, М: Гидрометеоздат, 1983;
- РД 52.18.156-99. Методические указания. Охрана природы. Почвы. Методы отбора объединенных проб почвы и оценки загрязнения сельскохозяйственного угодья остаточными количествами пестицидов и с учетом рекомендаций (Требования к производству и результатам многоцелевого геохимического картирования масштаба 1:200 000, 2002; FOREGS geochemical mapping. Field manual. Geologian tutkimuskeskus, 1998).

Пробы отбираются одновременно с флористическим обследованием участков.

Выбор пробной площадки и закладка разреза

Площадки опробования должны располагаться в типичном для данного участка изучаемой территории ландшафте (большая часть исследуемой территории представлена промплощадкой) (рисунок 4.2-1).

Закладка почвенных разрезов должна производиться исключительно в типичных в генетическом отношении точках рельефа, а именно на возвышенностях, на склонах, в понижениях (средняя часть склона, терраса, высокая пойма). По возможности необходимо избегать закладки разрезов вблизи локальных источников загрязнения. Все характеристики местности и координаты закладываемого разреза заносятся в акт отбора проб грунта.

Пробоотбор осуществляется методом конверта. Размер пробной площадки («конверта») при однородном почвенном покрове может быть от 1 до 5 га, при неоднородном почвенном покрове размер площадки может быть уменьшен до 0,5 га (~70x70 м) и 20- 25 кв. м (5x5 м) – СП 11-102-97. Вес пробы порядка 1000 г. Площадка закладывается так, чтобы исключить искажение результатов анализа под влиянием окружающей среды. Делается фотоснимок местности.

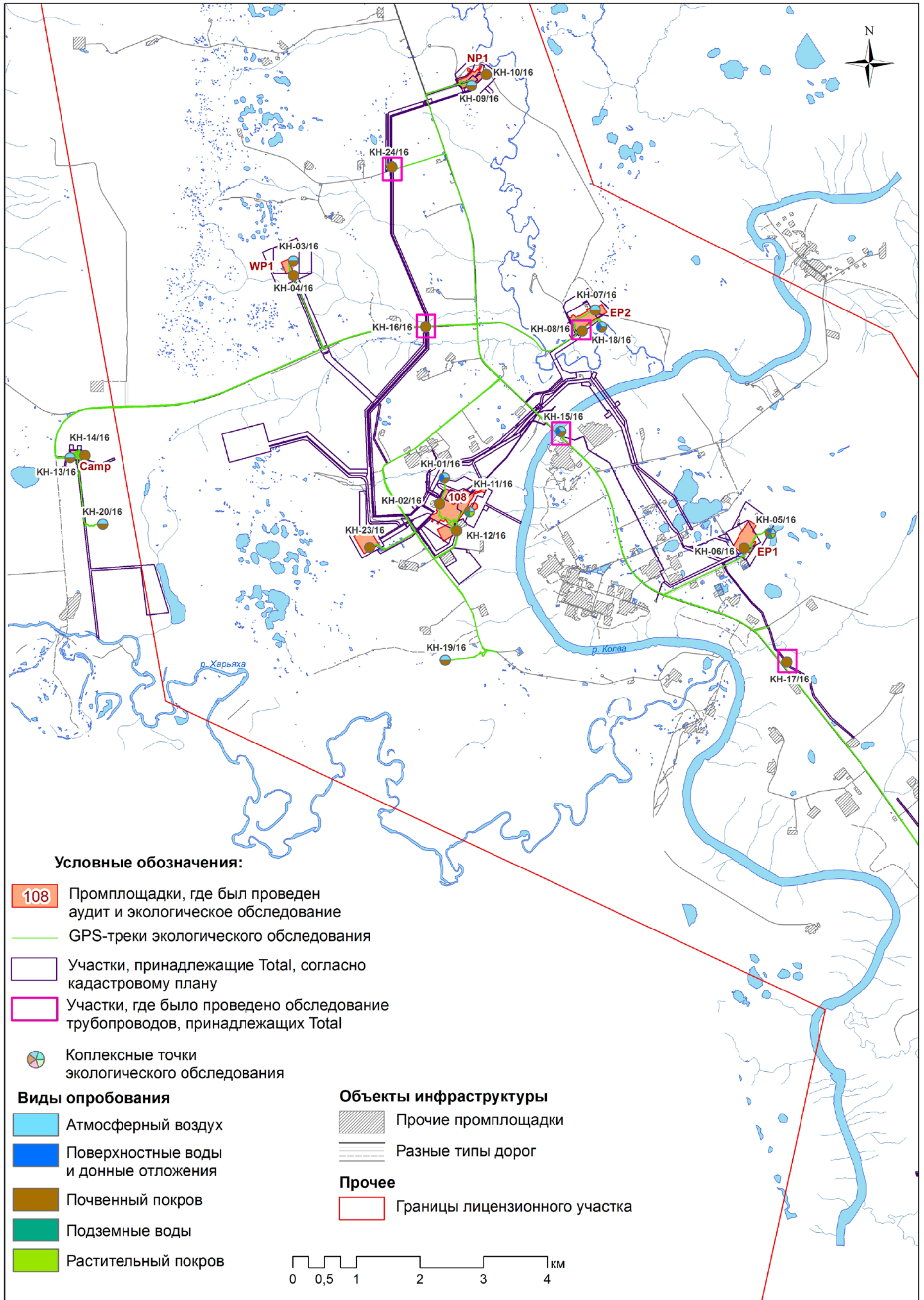


Рисунок 4.1-1. Карта проведения экологического обследования

В обязательном порядке пробная площадка отмечается на карте фактического материала. GPS-навигатором определяются координаты центрального (опорного) шурфа площадки.



Рисунок 4.2-1. Отбор проб грунта

Обработка проб грунтов в полевых условиях

В процессе отбора проб почвенных горизонтов или объединенной пробы материал максимально очищали от различных включений: палочек, корней и корешков, камней, мусора и т.д. В первые же дни после опробования пробы были доставлены в лабораторию, где проводилась их дальнейшая обработка (разбивание крупных комков, просеивание через лавсановое сито с размером ячейки 2 мм, квартование с целью получения дубликата (контрольной пробы).

Упаковка, транспортировка и хранение проб грунта

Пробы грунта, предназначенные для определения содержаний химических веществ, упаковывались и транспортировались в емкостях из химически нейтрального материала (полиэтиленовые мешочки). Пробы, предназначенные для анализа на содержание летучих химических веществ, помещали в стеклянные банки. Пробы были доставлены в лабораторию в максимально короткий срок.

Оборудование и материалы для заделки разрезов и отбора проб грунта

GPS, фотоаппарат, лопата саперная, нож или стамеска, рулетка или мерная рейка, соляная кислота (10%), лупа, канцелярские принадлежности (линейка, карандаши, ластик, циркуль, клей и др.), мешок или рюкзак для проб, шпагат, матерчатые и полиэтиленовые пробные мешки.

Опробование природных вод

Основным критерием выбора местоположения точек является наличие или отсутствие техногенной нагрузки и направление поверхностного стока.

Опробование, консервация, хранение и транспортировка проб воды проводится в соответствии со следующими документами:

- ГОСТ 17.1.5.04-81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2003.

- ГОСТ 17.1.3.07-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2001.
- ГОСТ 17.1.5.05-85. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2003.
- ГОСТ Р 51593-2000. Вода питьевая. Отбор проб. М.: Стандартинформ, 2008.
и с учетом рекомендаций:

Требования к производству и результатам многоцелевого геохимического картирования масштаба 1:200 000. М: ИМГРЭ, 2002;

Salminen R., Tarvainen T., Demetriades A. et al. FOREGS geochemical mapping. Field manual. Geologian tutkimuskeskus, Opas – Geological Survey of Finland, Guide 47. 1998.

Отбор проб воды

Из водотоков участка отбирались пробы поверхностных вод (рисунок 4.2-2).

Для анализов на нефтяные углеводороды используется стеклянная емкость объемом 1 л, которая заполняется полностью, без пузырьков воздуха, водой и закрывается тефлоновой крышкой. На химический состав и металлы вода отбирается в пластиковые контейнеры объемом 0,05 л и 1 л.

Общий объем пробы воды на гидрохимический анализ составляет 6 л. Для доставки проб воды в лабораторию использовались ящики, проложенные упаковочным материалом.

О длительности хранения воды делалась отметка в протоколе анализа.

Обработка проб в полевых условиях

В полевых условиях в водах определялись температура, цветность, мутность, pH. Проводилось консервирование и необходимая пробоподготовка в соответствии с требованиями аналитических методик.



Рисунок 4.2-2. Отбор проб поверхностных вод и донных отложений

Оборудование и материалы для отбора проб воды:

- контейнер для реактивов;
- ящики для хранения и перевозки проб;
- бутыль объемом 1 л из боросиликатного стекла с герметично закручивающейся крышкой для отбора проб на определение Hg;
- 3 бутылки из стекла по 1 л, для отбора проб на органические показатели;

- емкость из плотного полиэтилена на 0,05 л для отбора пробы, анализируемой на катионы и микроэлементы;
- мешок или рюкзак для проб;
- фильтры (мембранные фильтры с размером пор 0.45 мкм);
- насос для фильтрования;
- Water-Tester для определения температуры, pH.

Опробование донных отложений

Пробы донных отложений (ДО) отбираются для анализа на загрязненность по ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность» (М.: ИПК Издательство стандартов, 2002).

Выбор станций опробования, отбор донных отложений

Выбор площадок опробования и опробование донных отложений осуществляются в соответствии с ГОСТ 17.1.3.07-82. Отбор проб донных отложений производится на тех же площадках, что и отбор проб воды. Отбираются донные отложения русел водотоков.

Процедура отбора пробы ДО на планируемом водотоке и участке русла определяется типом и порядком водотока. В руслах водотоков высоких порядков используются следующие приемы пробоотбора (в порядке предпочтения):

- 1) отбор донного наилка, располагающегося, как правило, в виде «медальонов» в 0,2 – 1 м выше уреза воды;
- 2) отбор речного наилка, скапливающегося в виде «ленточек» вдоль уреза воды и скоплений в бочагах, в ложах валунов и плавающих предметов;
- 3) непосредственное формирование пробы ДО выполняется либо при помощи черпака или пластикового совка (при благоприятных условиях пробоотбора), либо горстевым методом.

Для получения представительной пробы ДО (не менее 100 г) необходимо не менее 300-500 г непросеянного мелкозема, по размерности близкого к искомому. Визуальное определение размерности мелкозема и веса пробы обычно не представляет особого труда.

Для упаковки проб используются мешочки из плотного материала, которые помещаются в полиэтиленовый пакет.

Оборудование и материалы для отбора проб донных (аллювиальных) отложений

Лопата, пластиковый скребок или совочек, мешок или рюкзак для проб, шпагат, пробные матерчатые мешочки и полиэтиленовые пакеты (пищевые), полиэтиленовые контейнеры с плотно закрывающимися крышками для отбора проб на руту.

Опробование атмосферного воздуха

Отбор проб проводился с соблюдением требований:

- ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2004.
- ГОСТ 17.2.6.02-85. Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования. М.: ИПК Изд-во стандартов, 1998.
- РД 52.04.186.89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. М.: Минздрав СССР, 1991.

Посты наблюдения располагались на открытых площадках вне зоны ветровой тени и при отсутствии в непосредственной близости работающей техники. Одновременно с проведением отбора проб измерялись температура воздуха и фиксировалось состояние погоды.

Отбор проб атмосферного воздуха проводился с помощью переносного газоанализатора «ГАНК-4» (рисунок 4.2-3).

Принцип действия прибора – в зависимости от контролируемых веществ – оптофотометрический, термокаталитический, электрохимический, сорбционный, твердоэлектролитический. Вредные вещества в воздухе (NO_2 , SO_2 , CO , предельные (суммарные) углеводороды, сажа, пыль) измеряются с помощью сухих реактивных лент, электрохимических, термокаталитических или полупроводниковых датчиков. Работа газоанализатора осуществляется в автоматическом режиме. Насос подает через входной штуцер газоанализатора анализируемый воздух на датчик или ленту химкассеты. При измерении концентраций анализируемый воздух поступает через входной штуцер на датчик или химкассету. Через время не более 20 с (при измерении датчиком), или время, не более 30 с (при измерении химкассетой), сигнал поступает в вычислительное устройство, которое преобразовывает его и выдает на ЖКИ в виде значения текущей концентрации (Стек) в мг/м^3 . Измерение температуры и атмосферного давления измерялись с помощью датчиков, встроенных в газоанализатор «ГАНК-4».



Рисунок 4.2-3. Отбор проб воздуха газоанализатором «ГАНК-4»

Опробование подземных вод

Геоэкологическое опробование вод сезонно-талого слоя осуществлялось из скважин и шурфов после желонирования или прокачки двойного объема скважины (шурфа) и восстановления уровня. Обсадка скважин не осуществлялась. Отбор проб производился согласно требований ГОСТ Р 51592-2000, ГОСТ 17.1.3.06-82. При отборе проб вод сезонно-талого слоя из инженерно-экологических шурфов, непосредственно на месте отбора определялись температура и водородный показатель с помощью карманного водонепроницаемого измерителя pH и температуры HI 98127.

Радиоэкологическое обследование

МЭД гамма-излучения является одним из контролируемых параметров при определении исходного радиационного состояния территории, которое вносится в проектную документацию. Критерии оценки потенциальной радиационной опасности даны в таблице 4.2-1.

Общая оценка гамма-фона осуществляется по данным пешеходной гамма-дозиметрической съемки. Количественная оценка МЭД (МЭкД) внешнего гамма-излучения (облучения) определялась по результатам натуральных измерений с помощью дозиметра *МКС-АТ6130Д*. Прибор настраивается на оптимальный режим согласно инструкции по эксплуатации прибора.

Таблица 4.2-1. Категории оценки потенциальной радиационной опасности территории согласно «Требованиям к МГХК-1000 (1999 г.), критерии оценки экологической обстановки»

Степень опасности. Рекомендуемые виды деятельности	Категории	МЭД гамма-излучения, мкР/ч
Безопасная Проживание и хозяйственная деятельность не ограничиваются	I	<20
Условно безопасная Проживание и хозяйственная деятельность не ограничиваются	II	20-40
Потенциально опасная Зона контроля, необходимо проведение дополнительных исследований и согласование с органами Госсанэпиднадзора	III	40-60
Опасная Необходимо проведение защитных мероприятий по снижению уровня радиационного воздействия	IV	60-200
Особо опасная На хозяйственную деятельность накладываются ограничения	V	>200, рудопоявления урана и р/а руд

При осуществлении пешеходной гамма-съемки решались следующие задачи:

- выявление локальных участков, площадей, отдельных точек с повышенным излучением, присущим данной местности;
- оценка интенсивности излучения на контролируемой местности.

Проводилась площадная съемка. На исследуемой площадке проводилась серия измерений. Сеть площадной гамма-съемки слагалась из профилей и точек измерения гамма-фона. Разбивка сети или профилей производится на местности с учетом особенностей территории (возможных источников излучения). Дозиметрическая съемка проводилась в точках отбора почвенных проб. Определение среднего значения параметра осуществлялось методом квадратного осреднения, при отсутствии аномальных значений МЭД гамма-излучения.



Рисунок 4.2-4. Измерение МЭД дозиметром-радиометром МКС-АТ6130Д на точке КН-07/16

При обнаружении превышения гамма-фона на 30% от естественного фона проводится тщательное измерение интенсивности излучения в радиусе 5 метров.

4.3. Состояние атмосферного воздуха

При строительстве скважин на нефть и газ и проведении добычи загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит на всех этапах строительства. Основными источниками загрязнения на этапах подготовительных работ, бурения и испытания скважин являются двигатели внутреннего сгорания автотранспорта, строительных и дорожных машин, дизельная электростанция, факельная установка, блоки приготовления буровых растворов, емкости ГСМ, устьевое оборудование скважин. При этом в атмосферу выбрасывается большое количество вредных веществ, в первую очередь оксид углерода, оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, летучие низко- и высокомолекулярные углеводороды, сажа, взвешенные вещества (пыль).

Уровень загрязнения атмосферы существенно зависит от климатических условий: направления, условий переноса и распространения примесей в атмосфере, интенсивности солнечной радиации, определяющей фотохимические превращения примесей и возникновение вторичных продуктов загрязнения воздуха, а также количества и продолжительности атмосферных осадков, приводящих к вымыванию примесей из атмосферы. Снижение выбросов вредных веществ в атмосферу обеспечивается размещением источников загрязняющих веществ с учетом господствующего направления ветра, правильной регулировкой системы питания и газораспределения двигателей, герметизацией емкостей блока приготовления буровых растворов, организацией системы сбора и очистки буровых вод, устья скважины, системы приема и замера пластовых флюидов, поступающих при испытании скважины (РД 39-133-94).

Характеристика станций исследования атмосферного воздуха представлена в таблице 4.3-1.

Таблица 4.3-1. Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Шифр пробы	NO	NO ₂	SO ₂	CO	Углеводороды предельные (C ₁ -C ₅)	Углеводороды предельные (C ₆ -C ₁₀)	Метан	Взвешенные вещества
	%, об				мг/м ³			
КН-1/16	<0,036	<0,024	<0,030	<1,8	<30	<36	<30	<0,09
КН-3/16	<0,036	<0,024	0,030	<1,8	<30	<36	<30	<0,09
КН-5/16	<0,036	<0,024	<0,030	<1,8	<30	<36	<30	<0,09
КН-7/16	<0,036	<0,024	<0,030	<1,8	<30	<36	<30	<0,09
КН-9/16	<0,036	0,025	<0,030	<1,8	<30	<36	<30	<0,09
КН-11/16	<0,036	<0,024	<0,030	<1,8	<30	<36	<30	<0,09
КН-13/16	<0,036	<0,024	0,030	<1,8	<30	<36	<30	<0,09
КН-15/16	<0,036	<0,024	<0,030	<1,8	<30	<36	<30	<0,09
КН-18/16	<0,036	<0,024	<0,030	<1,8	<30	<36	<30	<0,09
КН-19/16	<0,036	<0,024	<0,030	<1,8	<30	<36	<30	<0,09
КН-20/16	<0,036	<0,024	<0,030	<1,8	<30	<36	<30	<0,09
ПДК м. р.	0,400	0,200	0,500	5,0			50	0,5

Атмосферный воздух на станциях опробования характеризуется слабой дифференциацией в воздухе диоксида серы, азота и углерода. Концентрация всех

исследованных веществ в атмосферном воздухе слабо дифференцирована и не превышает ПДК м.р. на всей территории.

В атмосферном воздухе приземного слоя территории Харьягинского месторождения в летний период 2016 года также проведено измерение содержания предельных алифатических УВ (n-алканов). В таблице 4.3-1 представлено содержание n-алканов в пробах атмосферного воздуха. Атмосферный воздух на всех пунктах характеризуется невысоким содержанием метана и других n-алканов: суммарные концентрации n-алканов не превышают 36 мг/м³, что ниже установленных нормативов. Такие значения содержания n-алканов свидетельствует об отсутствии продуктов сгорания ГСМ.

В целом на основании полученных данных о содержании загрязняющих веществ состояние атмосферного воздуха на обследованной территории можно характеризовать как удовлетворительное.

4.4. Состояние почв и грунтов

Загрязнение окружающей среды наиболее четко прослеживается в почвенном покрове. Почва является депонирующей средой, что делает ее удобным объектом для исследования, химический состав почв отражает характер литологического строения территории и является индикатором процессов загрязнения.

В рамках проведения исследования почвенного покрова были отобраны образцы в 23 точках. Пробы отбирались с глубины 0-25 см независимо от генетических типов и мощности горизонтов.

В таблицах 4.4-1 и 4.4-2 представлены результаты анализов отобранных почвенных образцов. Основной генетический тип почв – торфяно-глеевые и торфяные (фоновые пробы). Данный тип почв характерен для тундровой и лесотундровой зоны Севера Европейской части России. Почвенный покров в местах отбора фоновых проб целостный, ненарушенный. На промышленных объектах и объектах инфраструктуры пробы отбирались преимущественно и техногенных песчано-супесчаных насыпных грунтов.

В пробах определяли как валовые формы содержания микроэлементов (свинец, кадмий, никель, мышьяк и т.д.), так и показатели внешней нагрузки на почвы – засоления (хлориды и сульфаты водной вытяжки), продукты сгорания нефтепродуктов и сопутствующих техногенных поллютантов (бенз(а)пирен, нефтепродукты, ксилолы, толуол, бензол). Концентрации органических загрязнителей представлены в таблице 4.4-1.

Таблица 4.4-1. Органические загрязнители, мг/кг

№ точки	НП	Фенолы	Бензол	Толуол	Этилбензол	О-Ксилол	Б(а)П
Куст 108/ЦПС							
КН-01/16	69	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,005
КН-02/16	105	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
КН-11/16	86	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,004
КН-12/16	178	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Куст WP-1							
КН-03/16	113	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
КН-04/16	869	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Куст EP-1							
КН-05/16	572	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,011
КН-06/16	55	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Куст EP-2							

№ точки	НП	Фенолы	Бензол	Толуол	Этилбензол	О-Ксилол	Б(а)П
КН-07/16	123	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,015
КН-08/16	71	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Куст NP-1							
КН-09/16	93	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,008
КН-10/16	245	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Вахтовый поселок							
КН-13/16	115	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
КН-14/16	91	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Трубопроводы							
КН-15/16	141	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,001
КН-16/16	98	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
КН-17/16	69	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,007
КН-24/16	77	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,013
Фоновые точки							
КН-18/16	101	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,007
КН-19/16	53	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,015
КН-20/16	75	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,003
Недостроенный вахтовый поселок							
КН-23/16	45	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,045
ПДК/ДУЗ	<i>1000</i>	-	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>	<i>0,1</i>	<i>0,3</i>	<i>0,02</i>

Таблица 4.4-2. Неорганические загрязнители, мг/кг

№ точки	V	Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Sr	Cd	Ba	Hg	Pb	Cl ⁻	NO ₃	PO ₄	SO ₄ ²⁻
Куст 108/ЦПС																	
КН-01/16	5,5	4,2	77,6	3450,0	6,8	2,7	20,4	2,0	6,6	0,0	10,7	0,0	1,7	11,137	0,2225	0	24,2245
КН-02/16	5,5	4,5	111,7	4287,2	7,8	4,7	24,9	3,1	12,4	0,1	12,9	0,0	2,0	-	-	-	-
КН-11/16	7,0	6,0	118,4	4747,7	8,8	2,8	21,6	3,0	9,1	0,0	58,4	0,0	2,5	11,929	1,3725	0	38,784
КН-12/16	4,3	4,6	96,9	3652,6	5,7	3,8	46,1	1,8	8,5	0,0	41,9	0,0	2,2	-	-	-	-
Куст WP-1																	
КН-03/16	9,9	8,6	211,6	6076,2	11,0	4,3	24,6	3,4	10,4	0,0	71,1	0,0	2,8	8,576	0	0	17,9535
КН-04/16	8,4	8,6	172,1	5940,2	11,2	5,6	30,8	3,5	30,8	0,0	1370,2	0,0	7,1	-	-	-	-
Куст EP-1																	
КН-05/16	12,2	10,5	465,2	10000,0	16,2	6,4	36,3	5,3	13,5	0,1	80,4	0,0	3,9	7,415	0,0915	0	6,364
КН-06/16	5,8	4,4	98,0	3717,8	7,0	2,4	20,7	2,8	8,4	0,0	34,8	0,0	2,1	-	-	-	-
Куст EP-2																	
КН-07/16	16,4	14,8	338,0	10836,3	15,6	7,8	37,3	6,0	24,5	0,1	66,0	0,0	3,3	9,782	0	0	321,351
КН-08/16	8,8	7,3	204,8	5660,1	11,7	4,0	29,2	3,0	7,8	0,0	24,5	0,0	2,3	-	-	-	-
Куст NP-1																	
КН-09/16	8,3	7,2	176,6	6212,8	11,6	3,7	25,9	3,8	13,2	0,1	76,4	0,0	2,9	11,135	0,768	0,0075	30,0805
КН-10/16	8,2	7,2	197,7	6210,8	10,7	7,9	61,0	3,7	13,4	0,1	146,3	0,0	4,7	-	-	-	-
Вахтовый поселок																	
КН-13/16	17,9	232,7	662,7	32684,3	123,8	164	1457	30,4	35,2	0,3	496,8	0,0	41,6	26,468	11,307	0	37,5995
КН-14/16	6,9	6,0	134,0	5056,7	9,0	4,9	94,0	3,4	8,9	0,1	14,0	0,0	2,4	-	-	-	-
Трубопроводы																	
КН-15/16	11,5	40,5	392,8	9908,7	27,4	23,8	319,2	4,7	16,4	0,1	163,3	0,0	8,4	10,615	1,4895	0,1115	8,1315
КН-16/16	10,5	7,3	341,3	6919,0	11,3	4,4	22,6	5,0	13,8	0,1	27,1	0,0	2,6	-	-	-	-

№ точки	V	Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Sr	Cd	Ba	Hg	Pb	Cl ⁻	NO ₃	PO ₄	SO ₄ ²⁻
КН-17/16	13,3	11,8	271,1	9263,1	15,6	7,1	311,8	4,2	16,9	0,1	45,1	0,0	3,5	-	-	-	-
КН-24/16	13,0	10,9	210,8	7836,8	13,7	6,8	38,1	3,5	13,1	0,1	88,3	0,0	3,8	98,455	2,6865	0,0585	12,3105
Фоновые точки																	
КН-18/16	17,7	16,2	360,8	11751,9	21,2	10,6	51,1	5,3	19,2	0,1	33,3	0,0	4,9	12,520	1,0665	0,014	21,2825
КН-19/16	23,8	19,4	318,7	11945,9	18,9	8,7	33,6	4,4	22,3	0,0	60,0	0,0	5,2	10,565	0,791	0,112	13,7465
КН-20/16	11,1	8,8	250,2	7453,1	12,3	8,2	31,0	4,4	12,0	0,0	24,4	0,0	3,3	16,151	0,0585	0	10,811
Недостроенный вахтовый поселок																	
КН-23/16	8,5	7,6	171,0	5538,2	9,8	3,3	20,4	3,2	7,6	0,0	14,4	0,0	2,3	41,5365	1,7835	0,018	9,543
ПДК	<i>150</i>	-	<i>1500</i>	-	-	-	-	<i>2</i>	-	-	-	<i>2,1</i>	<i>32</i>	<i>360</i>	<i>130</i>	-	<i>160</i>
ОДК*	-	-	-	-	<i>20</i>	<i>33</i>	<i>55</i>	-	-	<i>0,5</i>	-	-	-	-	-	-	-

* Приведен ОДК для песчаных почв, т.к. все пробы отбирались из песчаных и супесчаных почв

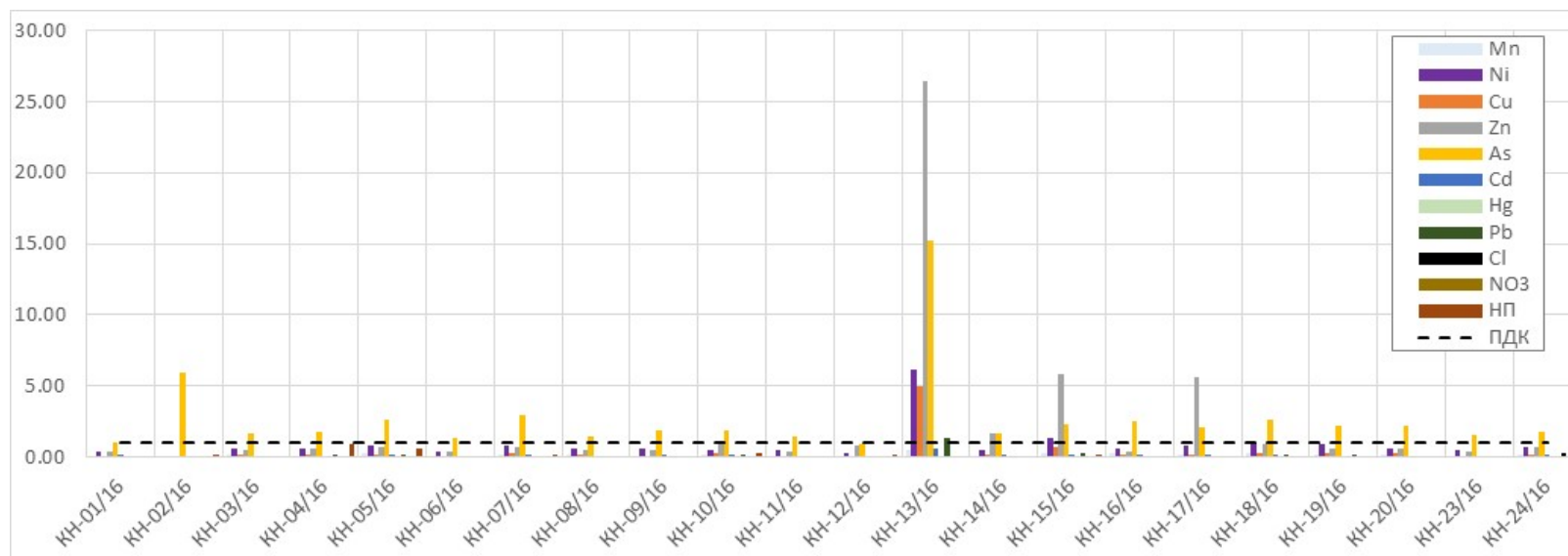


Рисунок 4.4-1. Содержание основных загрязнителей почвенного покрова по отношению к ПДК/ОДК

Полученные результаты не выявили аномально высоких содержаний по многим исследуемым компонентам в образцах, что говорит об экологически благоприятном состоянии почвенного покрова и техногенных грунтов в целом и на пунктах проведения исследования в частности.

Сравнение данных о содержании загрязняющих веществ в почво-грунтах в 2016 году с данными мониторинга за последние 15 лет (включая исторические сведения).

На исследуемых промышленных объектах начиная с 1999 года ведется мониторинг загрязнения почво-грунтов. Наиболее полные и постоянные наблюдения проводились в районе площадки ЦПС и куста №108. Здесь наблюдается наиболее широкий набор наблюдаемых компонентов, а также непрерывный ряд наблюдений на более или менее постоянных точках начиная с 1999 года. На остальных промышленных площадках ряд наблюдений менее продолжительный, преимущественно начиная с 2009 года. Также здесь отмечается более узкий набор исследуемых компонентов.

В таблицах 4.4-3 – 4.4-8 приведены данные о содержании загрязняющих компонентов за предыдущие 15 лет наблюдений в точках, расположенных вблизи точек пробоотбора, который проводился в рамках настоящего экологического обследования.

Также на рисунках 4.4-2 – 4.4-7 показано отношение основных загрязняющих компонентов к имеющимся ПДК/ОДК.

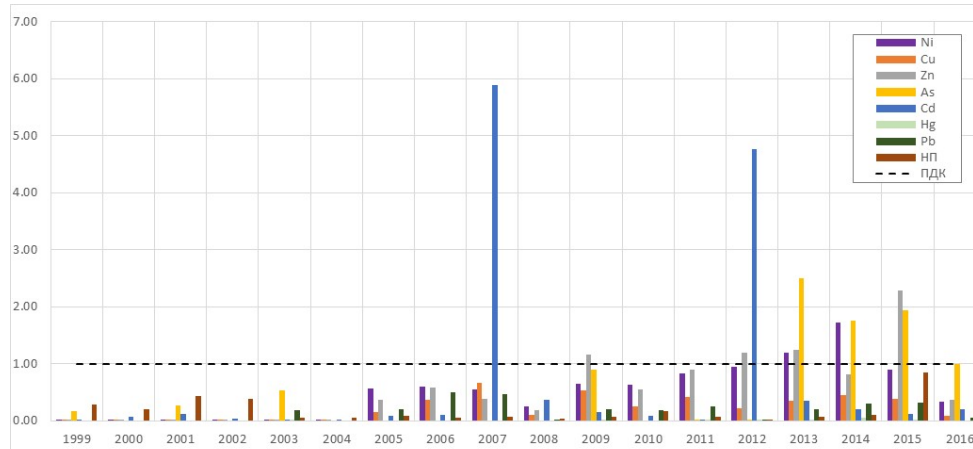
Таблица 4.4-3. Характеристика загрязнения почво-грунтов за 1999-2016 гг на площадке ЦПС-куст№108, мг/кг (по данным ТЭК АНО «ЭКОТЕРРА» и «Бранан Энвайронмент»)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
КН01/16																		
V	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5
Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2
Mn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77,6
Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3450
Ni	<0,005	<0,05	0,07	0,075	0,049	0,093	11,37	12,11	11,04	4,97	12,83	12,6	16,6	19,01	23,95	34,5	18,00	6,8
Cu	0,11	0,11	0,07	0,082	0,003	0,447	5,18	12,39	22,2	3,29	17,68	8,38	13,7	6,98	11,45	15	12,50	2,7
Zn	0,42	0,397	0,47	0,92	0,36	0,421	20,49	32,26	21,03	10,60	63,53	30,32	49,7	66,11	68,07	44,9	126,00	20,4
As	0,33	-	0,54	-	1,06	-	-	-	-	-	1,8	-	0,001	0,05	4,99	3,5	3,89	2
Sr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,6
Cd	0,007	0,022	<0,005	0,048	0,008	0,029	0,167	0,577	0,22	0,23	0,062	0,01	0,001	2,38	0,17	0,1	0,06	0
Ba	-	-	-	-	12,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,7
Hg	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	0,001	-	0,025	0,001	0,020	0,1	0,010	0
Pb	-	-	-	-	6,2	-	6,27	16,14	14,9	0,56	6,38	5,73	8,2	0,42	6,60	9,7	10,00	1,7
Cl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,34	17,1	10,3	5,91	4,61	3,03	0,07	22,0	11,137
NO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2225
PO ₄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
SO ₄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,001	0,001	32,03	18,58	8,97	26,0	24,2245
НП	284,38	211,25	427,5	385	61,75	58,9	86,67	50	76,25	31,25	66,49	171,15	71,1	16,67	76	110,00	846	69
Фенолы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28	<0,05	<0,05	0,001	0,001	0,001
Бензол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Толуол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Этилбензол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
ОКсилол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Б(а)П	-	-	0,00044	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006	0,005

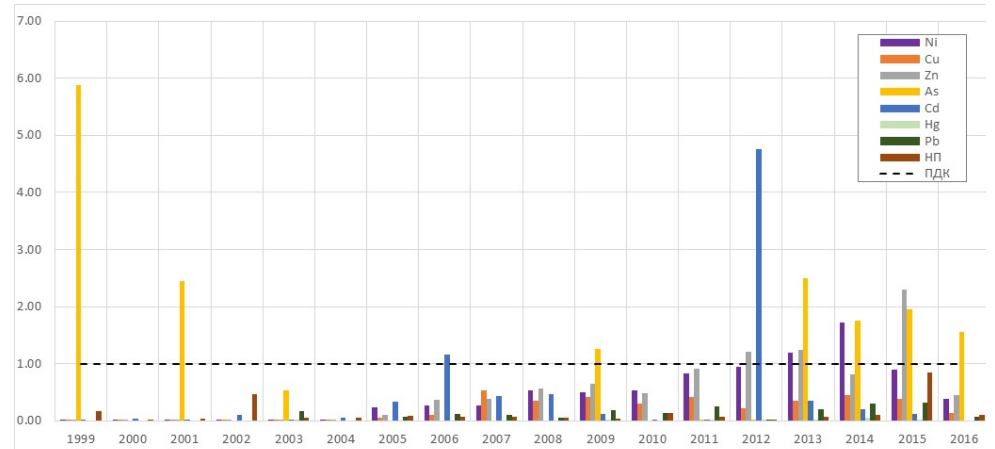
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
KH02/16																		
V	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5
Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5
Mn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111,7
Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4287,2
Ni	<0,005	0,118	0,087	0,068	0,049	0,482	4,71	5,31	5,27	10,59	9,97	10,66	16,6	19,01	23,95	34,5	18,00	7,8
Cu	0,057	0,146	0,074	0,072	0,02	0,456	1,46	3,36	17,5	11,72	13,87	10,17	13,7	6,98	11,45	15	12,50	4,7
Zn	<0,005	0,107	0,32	0,45	0,65	0,106	5,98	19,89	21,41	31,35	35,32	26,83	49,7	66,11	68,07	44,9	126,00	24,9
As	11,78	-	4,9	-	1,05	-	-	-	-	-	2,5	-	<0,05	0,05	4,99	3,5	3,89	3,1
Sr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,4
Cd	<0,005	0,032	0,06	0,023	0,012	0,01	0,042	0,052	2,94	0,18	0,073	0,043	<0,05	2,38	0,17	0,1	0,06	0,1
Ba	-	-	-	-	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,9
Hg	-	-	-	-	0,017	-	-	-	-	-	0,001	-	0,025	0,001	0,020	0,1	0,010	0
Pb	-	-	-	-	5,61	-	2,12	3,87	3,13	1,57	6,02	4,45	8,2	0,42	6,60	9,7	10,00	2
Cl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,44	17,1	10,3	5,91	4,61	3,03	0,07	22,0	-
NO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PO ₄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO ₄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,001	0,001	32,03	18,58	8,97	26,0	-
НП	174,75	<25,0	35	466,25	54,13	51,6	77,19	67,5	68,75	53,75	34,65	142,48	71,1	16,67	76	110,00	846	105
Фенолы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	0,28	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Бензол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Толуол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Этилбензол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Оксилол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Б(а)П	-	-	0,00107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006	-

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
KH11/16																		
V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Mn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118,4
Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4747,7
Ni	<0,005	<0,005	<0,05	<0,05	0,066	<0,05	14,6	18,05	10,81	11,24	5,73	6,56	21,1	9,42	19,58	23,1	11,50	8,8
Cu	0,1	0,217	0,25	0,028	0,048	0,572	6,31	18,17	10,26	10,46	10,6	3,59	18,6	3,03	42,22	11,9	9,20	2,8
Zn	<0,005	<0,005	0,44	0,72	0,86	0,206	20,47	37,49	25,77	24,18	18,03	32,96	55,7	21,03	31,76	55,7	29,50	21,6
As	3,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	0,001	0,001	4,51	3,8	3,71	3
Sr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,1
Cd	0,016	<0,005	0,04	0,01	0,042	0,01	0,153	0,973	0,04	0,52	0,09	0,403	0,001	2,83	0,71	0,1	0,22	0
Ba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,4
Hg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,016	0,001	0,076	0,1	0,010	0
Pb	-	-	-	-	-	-	5,51	15,78	6,79	1,83	3,95	6,3	9,4	6,20	2,99	9,3	3,80	2,5
Cl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,51	15,1	13,2	0,3	0,9	3,59	0,7	16,0	11,929
NO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3725
PO ₄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
SO ₄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,001	0,001	38,4	12,8	4,48	34,0	38,784
НП	39,38	30,63	56,25	69,88	158,75	84,8	77,41	73,75	97,5	48,75	1429,28	37,34	118,2	1843,85	50	87,00	128	86
Фенолы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	0,22	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Бензол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Толуол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Этилбензол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
ОКсилол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Б(а)П	-	-	0,00078	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,002	0,001	0,001	0,003	0,004

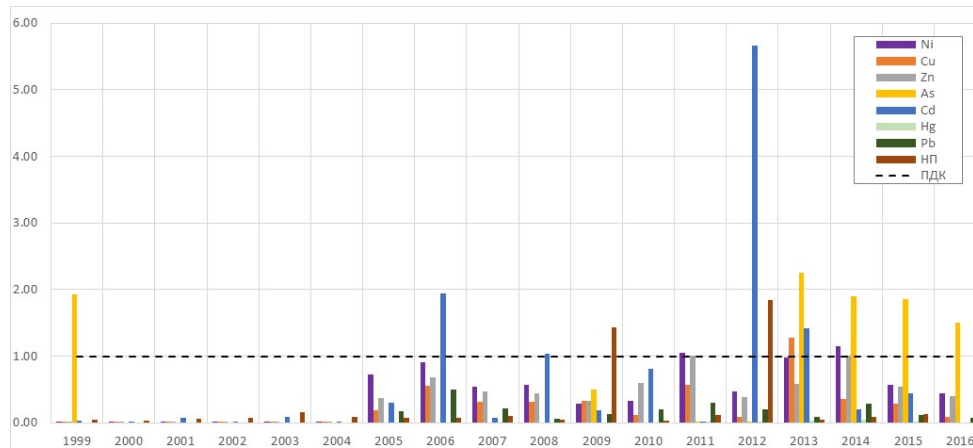
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
KH12/16																		
V	-	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3
Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6
Mn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96,9
Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3652,6
Ni	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	0,075	0,403	17,24	5,15	8,35	5,58	10,36	10,38	16,8	5,80	24,03	5,3	13,00	5,7
Cu	0,14	0,079	0,2	0,0026	0,082	0,737	19,86	20,77	18,18	31,1	11,69	4,38	14,7	2,63	11,12	7,2	6,80	3,8
Zn	0,072	0,03	0,51	0,34	0,92	0,732	4,99	16,18	31,01	30,27	25,04	28,04	72,8	87,05	51,44	59,8	242,70	46,1
As	0,0009	-	-	-	1,07	-	-	-	-	-	1,5	-	<0,05	0,001	3,70	1,2	5,58	1,8
Sr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5
Cd	0,019	<0,005	0,01	0,0082	0,048	0,024	5,71	2,08	6,17	0,31	0,099	0,016	<0,05	3,19	0,11	0,3	0,40	0
Ba	-	-	-	-	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,9
Hg	-	-	-	-	0,037	-	-	-	-	-	-	-	0,068	0,02	0,011	0,4	0,020	0
Pb	-	-	-	-	0,8	-	5,71	2,08	6,17	2,51	3,64	5,37	15,3	16,29	3,61	5,3	8,50	2,2
Cl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,41	-	13,2	0,3	2,1	5,6	0,5	126,0	-
NO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PO ₄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO ₄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1,0	<1,0	<1,0	51,2	10,2	5,7	68,0	-
НП	35,88	<25,0	<25,0	44,75	385	273,9	124,9	172,5	120	246,08	177,83	237,37	214,9	78,22	90	7154,00	1462	178
Фенолы	-	-	0,001	-	0,001	-	-	-	-	-	0,001	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Бензол	-	-	0,001	-	0,001	-	-	-	-	-	0,001	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Толуол	-	-	0,001	-	0,001	-	-	-	-	-	0,001	-	0,001	0,288	0,001	0,001	0,001	0,001
Этилбензол	-	-	0,001	-	0,001	-	-	-	-	-	0,001	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Оксилол	-	-	0,001	-	0,001	-	-	-	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Б(а)П	-	-	0,00036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,0001	0,001	0,001	0,003	-



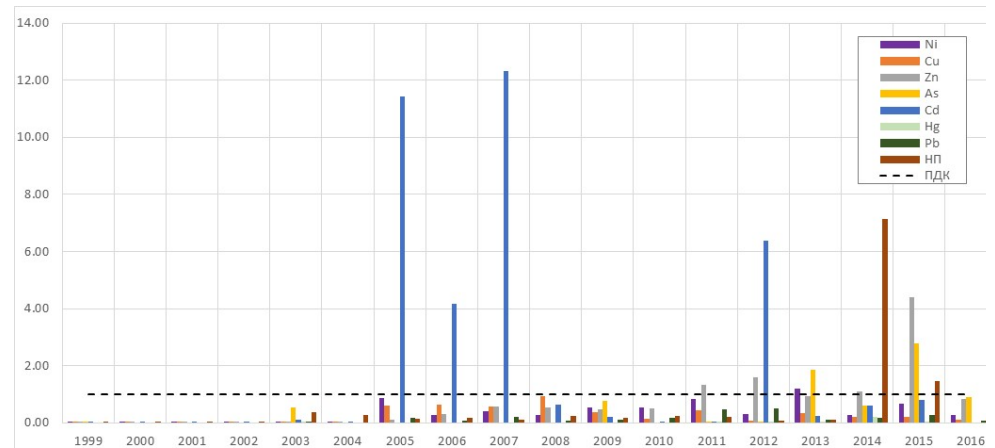
КН-01/16



КН-02/16



КН-11/16



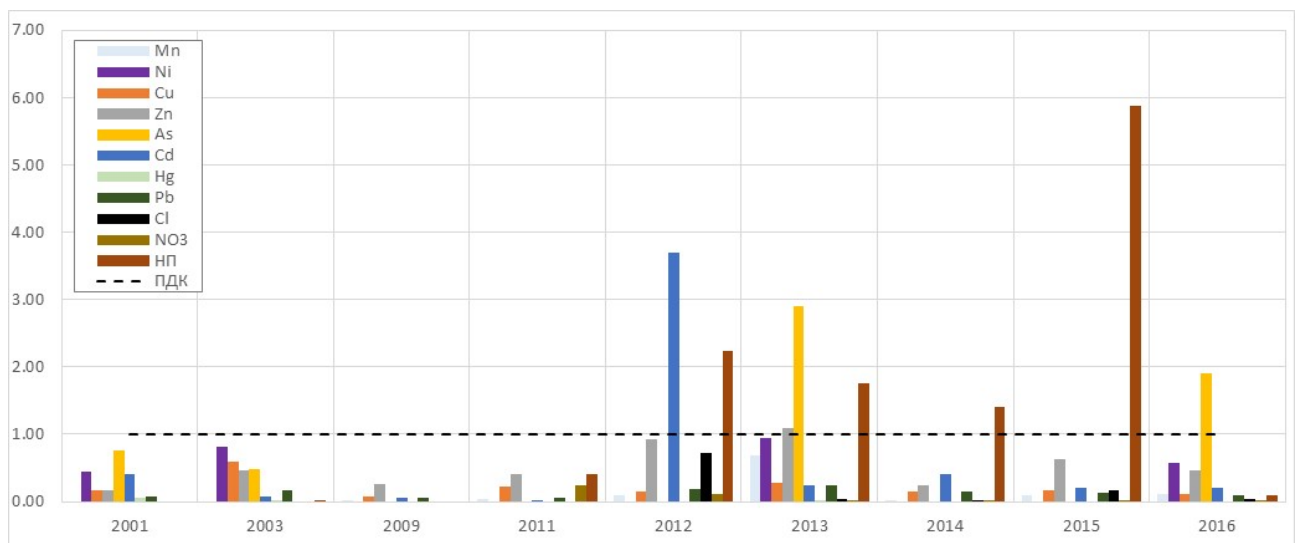
КН-12/16

Рисунок 4.4-2. Отношение основных компонентов загрязнения почвенного покрова к существующим ПДК/ОДК для промплощадки ЦПС-куст№108 за 1999-2016 гг.

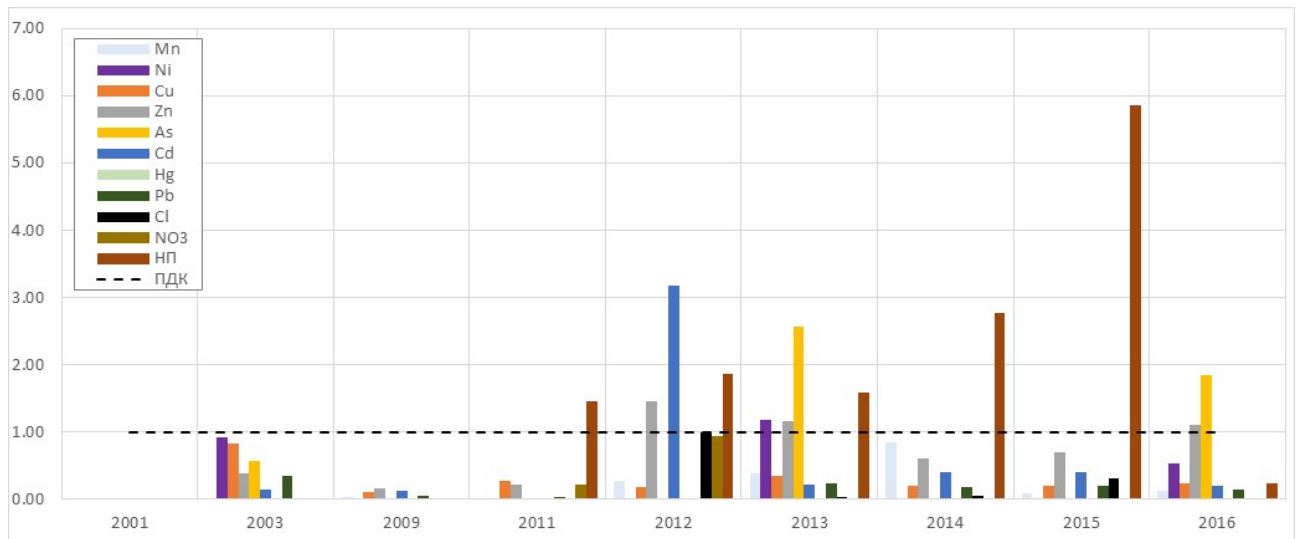
Таблица 4.4-4. Характеристика загрязнения почво-грунтов за 2001-2016 гг на площадке куст НР-1, мг/кг (по данным ТЭК АНО «ЭКОТЕРРА» и «Бранан Энвайронмент»)

	2001	2003	2009	2011	2012	2013	2014	2015	2016
КН-09/16									
V	1	18	-	-	-	42,79	-	-	8,3
Cr	1,2	11,2	-	-	-	41,13	-	-	7,2
Mn	-	-	39,66	51,9	134,52	1013,85	31,4	126,9	176,6
Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	6212,8
Ni	8,8	16,4	-	-	-	18,72	-	-	11,6
Cu	5,5	19,8	2,3	7,3	4,89	9,15	4,8	5,30	3,7
Zn	9	25,6	13,95	22,7	50,91	59,53	13,7	34,10	25,9
As	1,52	0,95	-	-	-	5,81	-	-	3,8
Sr	-	-	-	-	-	-	-	-	13,2
Cd	0,205	0,04	0,024	0,001	1,85	0,12	0,2	0,10	0,1
Ba	11	18	-	13,9	129	103,2	29,6	28,2	76,4
Hg	0,125	0,036	-	-	-	0,030	-	-	0
Pb	2,6	5,6	1,52	1,6	6,00	7,96	4,9	3,90	2,9
Cl	-	-	-	-	260,01	15,8	9	61,2	11,1355
NO ₃	-	-	-	32,2	15,28	0,535	0,1	0,01	0,768
PO ₄	-	-	-	33,7	21,46	3,8	3	43,9	0,0075
SO ₄ ²⁻	-	-	0,001	0,001	202,16	4,3	7	62,0	30,0805
НП	-	4,85	-	415	2230,00	1760	1399,00	5884	93
Фенолы	0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Бензол	0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Толуол	0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Этилбензол	0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,001
ОКсилол	0,001	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Б(а)П	-	-	-	0,001	0,0002	-	0,001	0,001	0,008
КН-10/16									
V	-	20	-	-	-	27,04	-	-	8,2
Cr	-	22,97	-	-	-	25,19	-	-	7,2
Mn	-	-	49,39	11,2	422,5	587,85	1266,57	136,5	197,7
Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	6210,8
Ni	-	18,4	-	-	-	23,56	-	-	10,7
Cu	-	27,5	3,5	9,1	5,86	11,65	6,8	6,70	7,9
Zn	-	21,3	9,13	12,2	80,09	63,39	33,7	38,60	61
As	-	1,15	-	-	-	5,14	-	-	3,7
Sr	-	-	-	-	-	-	-	-	13,4
Cd	-	0,071	0,067	0,001	1,59	0,11	0,2	0,20	0,1
Ba	-	13,8	-	18	215,2	93,94	79,6	69,1	146,3
Hg	-	0,025	-	-	-	0,010	-	-	0
Pb	-	11,2	1,39	1	0,00	7,40	6,1	6,70	4,7
Cl	-	-	-	-	355,56	14,75	18	108,7	-
NO ₃	-	-	-	27,9	121,55	0,296	1	0,01	-

	2001	2003	2009	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PO ₄	-	-	-	28,1	100,86	0,3	0,1	124,7	-
SO ₄ ²⁻	-	-	0,001	-	203,28	5,31	9	97,8	-
НП	-	7,98	-	1452,7	1870,00	1592	2766,00	5858	245
Фенолы	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Бензол	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Толуол	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Этилбензол	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Оксилол	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Б(а)П	-	-	-	0,002	0,0005	0,001	0,001	0,002	-



КН-09/16



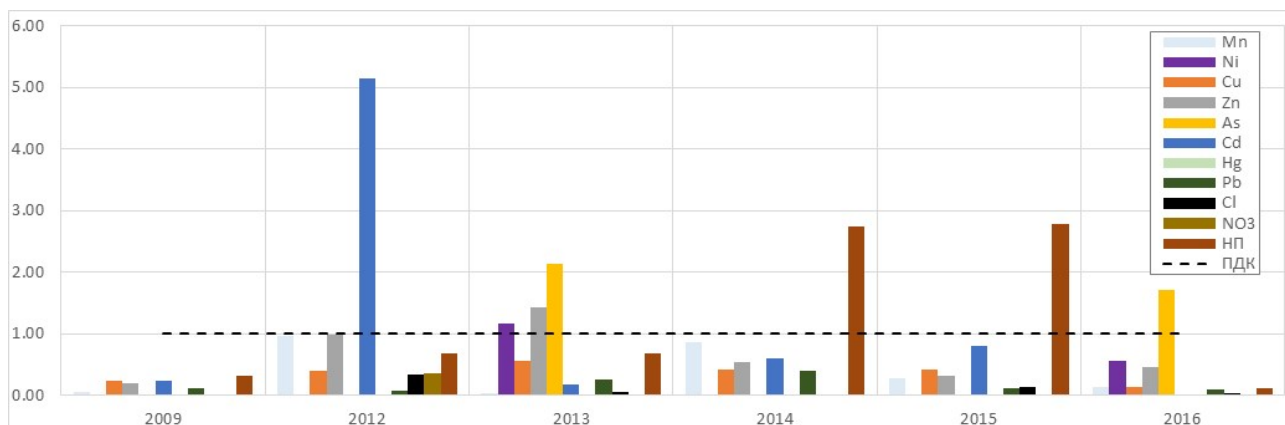
КН-10/16

Рисунок 4.4-3. Отношение основных компонентов загрязнения почвенного покрова к существующим ПДК/ОДК для промплощадки куст NP-1 за 2001-2016 гг.

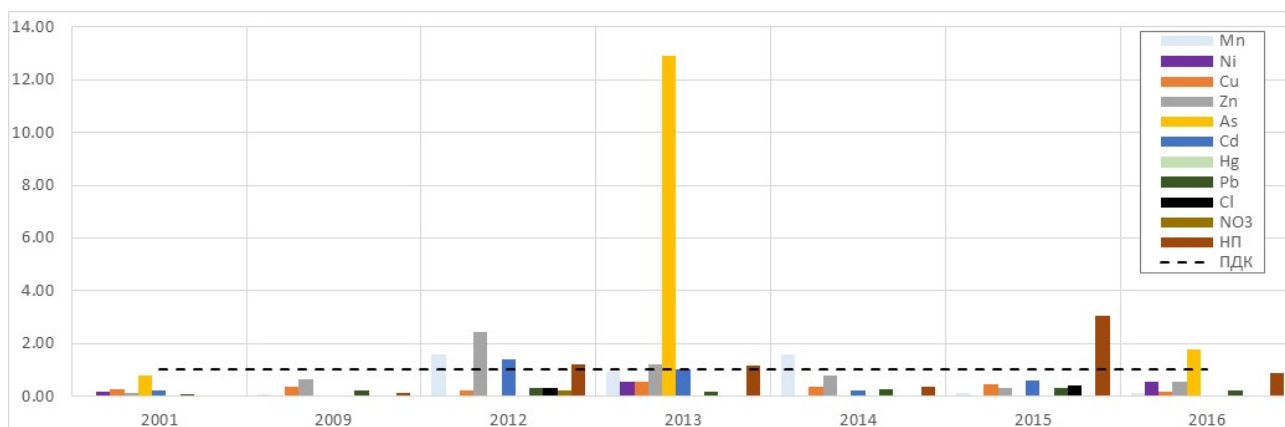
Таблица 4.4-5 Характеристика загрязнения почво-грунтов за 2001-2016 гг на площадке куст WP-1, мг/кг (по данным ТЭК АНО «ЭКОТЕРРА» и «Бранан Энвайронмент»)

	2001	2009	2012	2013	2014	2015	2016
КН-03/16							
V	-	-	-	38,13	-	-	9,9
Cr	-	-	-	32,66	-	-	8,6
Mn	-	88,26	1441,43	43,15	1279,9	420,2	211,6
Fe	-	-	-	-	-	-	6076,2
Ni	-	-	-	23,40	-	-	11
Cu	-	7,88	13,02	18,31	13,8	13,60	4,3
Zn	-	11,17	54,07	78,28	29,5	17,30	24,6
As	-	-	-	4,27	-	-	3,4
Sr	-	-	-	-	-	-	10,4
Cd	-	0,121	2,57	0,09	0,3	0,40	0
Ba	-	-	112	48,02	103,8	40,2	71,1
Hg	-	-	-	0,010	-	-	0
Pb	-	3,9	2,60	8,41	12,6	3,30	2,8
Cl	-	-	120,26	19,6	6	44,9	8,576
NO ₃	-	-	45,99	0,5	0,1	1,7	0
PO ₄	-	-	25,12	0,01	0,1	0,01	0
SO ₄ ²⁻	-	-	188,08	11,5	8	53,3	17,9535
НП	-	324,82	670,00	671	2747,00	2787	113
Фенолы	-	-	-	-	-	-	0,001
Бензол	-	-	-	-	-	-	0,001
Толуол	-	-	-	-	-	-	0,001
Этилбензол	-	-	-	-	-	-	0,001
ОКсилол	-	-	-	-	-	-	0,001
Б(а)П	-	-	0,0002	0,001	0,001	0,001	0,01
КН-04/16							
V	1	-	-	10,47	-	-	8,4
Cr	1,7	-	-	8,88	-	-	8,6
Mn	-	119,08	2396,75	1352,91	2378,9	207,1	172,1
Fe	-	-	-	-	-	-	5940,2
Ni	3,1	-	-	10,48	-	-	11,2
Cu	8,3	11,64	7,23	17,64	11,4	14,50	5,6
Zn	7,2	34,36	133,70	66,74	43	18,10	30,8
As	1,55	-	-	25,83	-	-	3,5
Sr	-	-	-	-	-	-	30,8
Cd	0,106	0,025	0,70	0,52	0,1	0,30	0
Ba	12	-	245,6	80,08	155	40,7	1370,2
Hg	0,097	-	-	0,050	-	-	0
Pb	2,1	7,07	10,38	5,00	8,6	9,90	7,1
Cl	-	-	117,17	3,6	11	148,7	-

	2001	2009	2012	2013	2014	2015	2016
NO ₃	-	-	27,08	0,3	0,1	0,01	-
PO ₄	-	-	18,17	0,8	2	455,3	-
SO ₄ ²⁻	-	-	113,12	1	6	180,0	-
НП	-	99,99	1210,00	1146	363,00	3065	869
Фенолы	-	-	-	-	-	-	0,001
Бензол	-	-	-	-	-	-	0,001
Толуол	-	-	-	-	-	-	0,001
Этилбензол	-	-	-	-	-	-	0,001
Оксилол	-	-	-	-	-	-	0,001
Б(а)П	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	-



КН-03/16



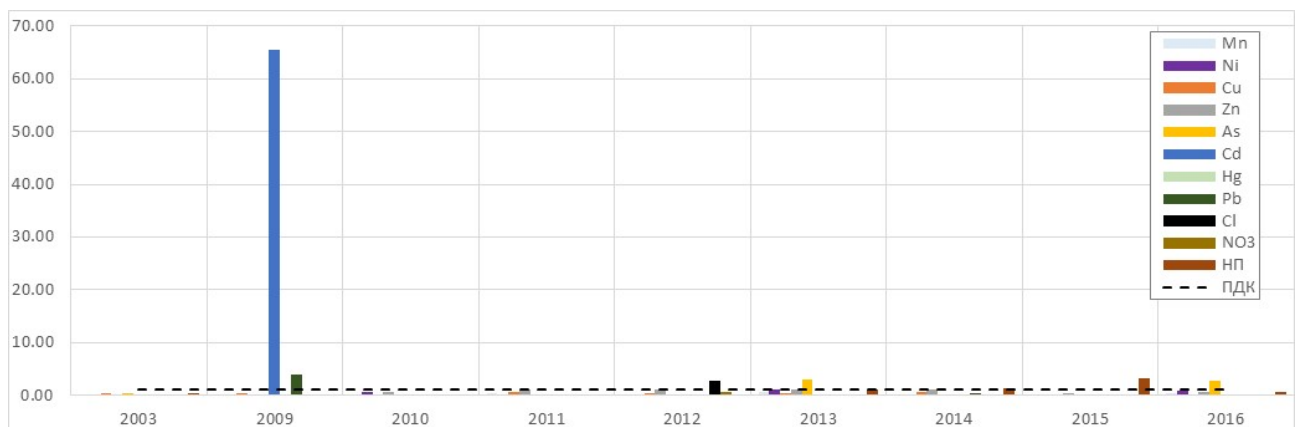
КН-04/16

Рисунок 4.4-4. Отношение основных компонентов загрязнения почвенного покрова к существующим ПДК/ОДК для промплощадки куст WP-1 за 2001-2016 гг.

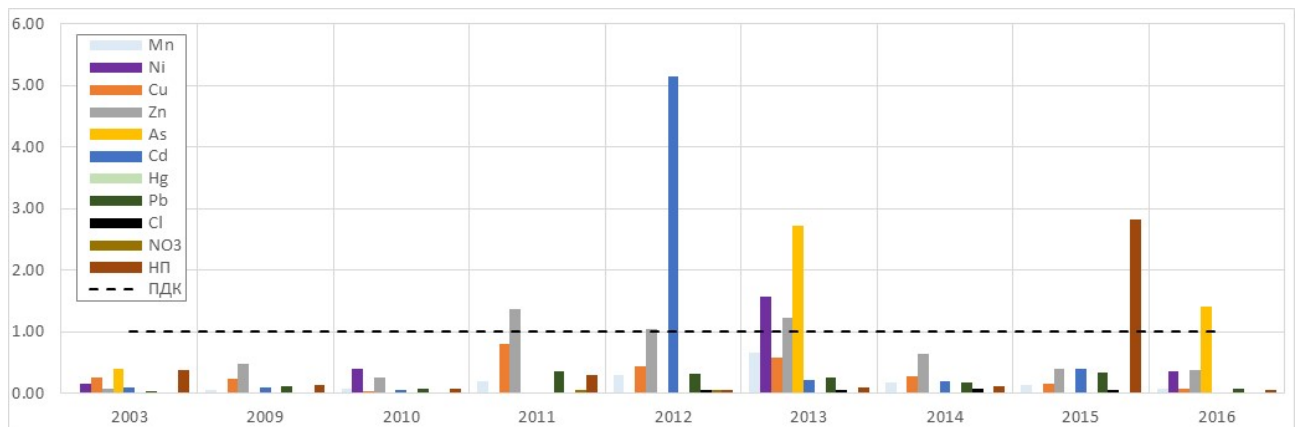
Таблица 4.4-6 Характеристика загрязнения почво-грунтов за 2003-2016 гг на площадке куст ЕР-1, мг/кг (по данным ТЭК АНО «ЭКОТЕРРА» и «Бранан Энвайронмент»)

	2003	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
КН-05/16									
V	6,6	-	-	-	-	25,74	-	-	12,2
Cr	3,5	-	-	-	-	18,76	-	-	10,5
Mn	-	0,062	175,76	402	352,9	955,36	186,9	29	465,2
Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	10000
Ni	3,8	-	12,5	-	-	19,36	-	-	16,2
Cu	10	13,62	2,84	18,3	14,56	11,17	19,1	1,80	6,4
Zn	3,6	12,84	31,57	60,8	61,20	57,11	59,2	16,20	36,3
As	0,7	-	-	-	-	5,91	-	-	5,3
Sr	-	-	-	-	-	-	-	-	13,5
Cd	0,095	32,75	0,055	0,001	0,00	0,09	0,1	0,10	0,1
Ba	14,4	-	-	30,6	169,3	55,27	58,9	34,8	80,4
Hg	0,037	-	-	-	-	0,010	-	-	0
Pb	0,5	123,17	4,69	8,1	6,95	5,22	10,3	2,10	3,9
Cl	-	-	-	-	1013,43	34,6	7	10,6	7,415
NO ₃	-	-	-	6,4	65,71	0,2	0,1	0,01	0,0915
PO ₄	-	-	-	1,47	3,78	1,9	0,1	16,6	0
SO ₄ ²⁻	-	-	-	0,001	2697,72	7,9	4	23,9	6,364
НП	408	52,21	87,27	64,4	70,00	1169	1273,00	3263	572
Фенолы	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Бензол	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Толуол	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Этилбензол	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
ОКсилол	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Б(а)П	-	-	-	0,002	0,0007	0,001	0,001	0,0001	0,011
КН-06/16									
V	3,7	-	-	-	-	43,25	-	-	5,8
Cr	3,3	-	-	-	-	37,88	-	-	4,4
Mn	-	88,69	121,28	302	428,7	986,96	271,1	186,1	98
Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	3717,8
Ni	3	-	7,88	-	-	31,41	-	-	7
Cu	8,6	7,61	1,35	26,4	14,55	19,24	9,1	5,20	2,4
Zn	3,8	26,02	14,33	75,7	57,11	67,03	35	21,50	20,7
As	0,8	-	-	-	-	5,43	-	-	2,8
Sr	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4
Cd	0,05	0,043	0,026	0,001	2,57	0,11	0,1	0,20	0
Ba	10,3	-	-	32,1	101,9	123,32	35	18	34,8
Hg	0,033	-	-	-	-	0,010	-	-	0
Pb	1,3	3,89	2,04	11,6	10,20	8,27	5,5	10,60	2,1
Cl	-	-	-	-	21,8	17	25	21,1	-

	2003	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
NO ₃	-	-	-	6,34	7,75	0,3	0,1	0,01	-
PO ₄	-	-	-	1,61	0,18	3,7	1	1,2	-
SO ₄ ²⁻	-	-	-	0,001	224	43,2	12	15,4	-
НП	384	130,18	82,39	290,6	60,00	90	112,00	2824	55
Фенолы	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Бензол	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Толуол	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Этилбензол	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
ОКсилол	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Б(а)П	-	-	-	0,0001	0,0014	-	0,001	0,001	-



КН-05/16



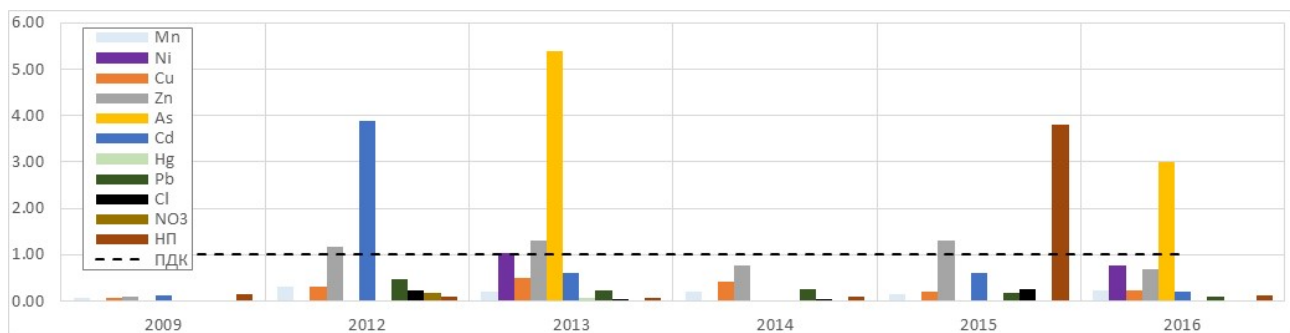
КН-06/16

Рисунок 4.4-5. Отношение основных компонентов загрязнения почвенного покрова к существующим ПДК/ОДК для промплощадки куст EP-1 за 2003-2016 гг.

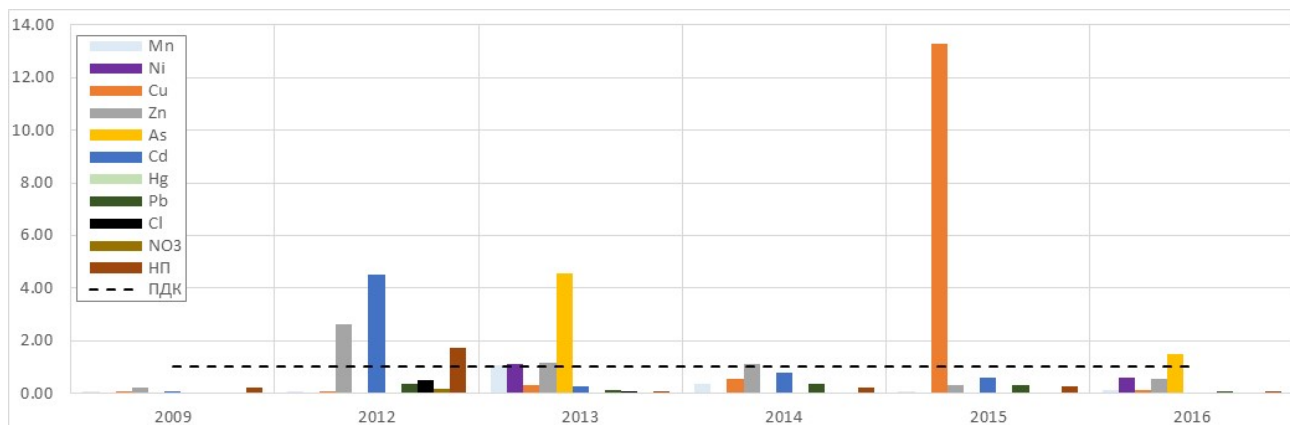
Таблица 4.4-7. Характеристика загрязнения почво-грунтов за 2009-2016 гг на площадке куст ЕР-2, мг/кг (по данным ТЭК АНО «ЭКОТЕРРА» и «Бранан Энвайронмент»)

	2009	2012	2013	2014	2015	2016
КН07/16						
V	-	-	29,09	-	-	16,4
Cr	-	-	101,6	-	-	14,8
Mn	109,99	467,48	311,6	315,7	247,3	338
Fe	-	-	-	-	-	10836,3
Ni	-	-	20,89	-	-	15,6
Cu	2,07	10,32	16,31	13,6	6,70	7,8
Zn	5,93	64,59	71,16	41,7	72,30	37,3
As	-	-	10,78	-	-	6
Sr	-	-	-	-	-	24,5
Cd	0,063	1,94	0,30	0,01	0,30	0,1
Ba	-	102	161,4	43,6	51,1	66
Hg	-	-	0,130	-	-	0
Pb	0,299	15,57	7,86	8	6,00	3,3
Cl	-	80,84	16,9	20	91,4	9,782
NO ₃	-	23,14	0,415	0,1	0,01	0
PO ₄	-	0,01	1,3	0,1	83,2	0
SO ₄ ²⁻	-	53,21	3,4	5	150,7	321,351
НП	142,46	110,00	70	97,00	3795	123
Фенолы	-	-	-	-	-	0,001
Бензол	-	-	-	-	-	0,001
Толуол	-	-	-	-	-	0,001
Этилбензол	-	-	-	-	-	0,001
ОКсилол	-	-	-	-	-	0,001
Б(а)П	-	-	0,001	0,001	0,002	0,015
КН-08/16						
V	-	-	18	-	-	8,8
Cr	-	-	15,42	-	-	7,3
Mn	84,86	117,33	1631,4	554	130,7	204,8
Fe	-	-	-	-	-	5660,1
Ni	-	-	21,88	-	-	11,7
Cu	1,7	3,07	9,91	18	438,00	4
Zn	11,35	144,05	62,80	61,3	18,30	29,2
As	-	-	9,14	-	-	3
Sr	-	-	-	-	-	7,8
Cd	0,028	2,26	0,12	0,4	0,30	0
Ba	-	160,3	76,81	86	18,7	24,5
Hg	-	-	0,010	-	-	0
Pb	1,53	11,90	4,19	11,9	9,20	2,3
Cl	-	187,87	26,3	10	13,9	-

	2009	2012	2013	2014	2015	2016
NO ₃	-	24,06	0,515	0,1	0,01	-
PO ₄	-	34,64	0,8	0,1	0,01	-
SO ₄ ²⁻	-	364,55	10,6	8	19,9	-
НП	224,9	1740,00	73	199,00	258	71
Фенолы	-	-	-	-	-	0,001
Бензол	-	-	-	-	-	0,001
Толуол	-	-	-	-	-	0,001
Этилбензол	-	-	-	-	-	0,001
Оксилол	-	-	-	-	-	0,001
Б(а)П	-	0,0006	0,001	0,001	0,001	-



КН-07/16



КН-08/16

Рисунок 4.4-6 Отношение основных компонентов загрязнения почвенного покрова к существующим ПДК/ОДК для промплощадки куст EP-2 за 2009-2016 гг.

4.5. Состояние поверхностных и грунтовых вод и донных отложений

4.5.1. Уровни загрязнения поверхностных вод

Поверхностные воды. В ходе экологического мониторинга проведен отбор водных проб и донных отложений из поверхностных водотоков и водоемов Харьгинского месторождения (таблица 4.5-1).

Таблица 4.5-1. Результаты анализа проб поверхностных вод

	КН-01/16W	КН-05/16W	КН-15/16W	КН-18/16W	ПДКхоз-быт/ ПДКрх
Водный объект	Безымянный ручей	Безымянное озеро	р. Колва	приток р. Колва	
Площадка	Куст №108/ЦПС	Куст № ЕР-1	Переход трубопровода	Фоновая	
Na, мг/л	5,537	1,075	1,159	8,058	200/120
Mg, мг/л	12,26	1,871	1,365	1,448	50/40
K, мг/л	1,014	1,902	0,4364	0,2256	20/50
Ca, мг/л	49,56	6,999	3,672	4,316	130/180
Mn, мг/л	0,002	0,006	0	0	0,1/0,01
Fe, мг/л	0,11	0,05	0,04	0,08	0,3/0,1
Ni, мг/л	0	0	0	0	0,02/0,01
Cu, мг/л	0	0	0	0	1/0,001
Zn, мг/л	0	0	0,006	0	1/0,01
Sr, мг/л	0,15	0	0	0,018	7/0,4
Cd, мг/л	0	0	0	0	0,001/0,005
Ba, мг/л	0,06	0,01	0,01	0,01	0,7/0,74
Pb, мг/л	0	0	0	0	0,01/0,006
Hg, мкг/л	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,5/0,01
Хлориды, мг/л	5,13	0,37	1,27	25,09	350/300
Нитриты, мг/л	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	3,3/0,8
Нитраты, мг/л	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	45/40
Фосфаты, мг/л	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Сульфаты, мг/л	3,018	2,8228	1,4303	1,0891	500/100
ХПК, мг/л	21	35	14	35	15/-
БПК5, мг/л	4	5	2	4	2/4
СПАВ, мг/л	0,016	0,028	0,003	0,028	0,5/0,5
Нефтепродукты, мг/л	0,35	0,47	0,038	0,02	0,1/0,05
HCO ₃ , мг/л	274	61	46	61	-
CO ₃ , мг/л	0	0	0	0	-
сух.ост, мг/л	216	79	<50	98	1000/-
Раств.кисл., мг/л	8,4	6,2	8,9	8,9	-
Эл-ть, мСм/см ²	400	90	40	110	-
Сульфиды, мг/л	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003/-
Цветность, град	39,2	174,5	145,3	142	-
Вз. В-ва, мг/л	16,8	6,8	60	23,6	-
NH ₄ , мг/л	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,5/0,5
Фенол, мг/л	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001/0,001
Прозрачность, мг/л	>30	>30	>30	>30	-

	КН-01/16W	КН-05/16W	КН-15/16W	КН-18/16W	ПДКхоз-быт/ ПДКрх
Водный объект	Безымянный ручей	Безымянное озеро	р. Колва	приток р. Колва	
Площадка	Куст №108/ЦПС	Куст № EP-1	Переход трубопровода	Фоновая	
Бензол, мг/л	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,001/0,5
Толуол, мг/л	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,024/0,5
Ксилолы, мг/л	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	0,05/0,05
Этилбензол, мг/л	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	0,002/0,001

Кислородный режим благоприятный, характерный для всех водных объектов площади исследований. Убыль кислорода (БПК₅), являющаяся косвенной мерой содержания в воде легкоокисляющихся органических веществ, варьирует от 2 до 5 мгО₂/л. Превышения ПДК для БПК₅ в исследуемых пробах поверхностных водоемов и водотоков были зафиксированы в большинстве проб, вероятнее всего это связано с большим содержанием естественных углеводов, поступающих с поверхностным стоком из почвы.

Содержание основных катионов и анионов в водах опробованных водных объектов показано в таблице 4.5-1.

Содержание Анионов во всех пробах поверхностных вод низкое и не превышает ПДК. Содержание катионов также не превышает ПДК, можно отметить пробу из безымянного ручья в которой отмечается повышенное содержание кальция, но вероятнее всего это связано с естественной особенностью данного водного объекта.

Уровень концентрации тяжелых металлов в водной среде поверхностных водоемов, в целом, низкий (таблица 4.5-1). Превышений нормативов содержания тяжелых металлов не выявлено.

Концентрации органических загрязнителей находятся ниже предела аналитического метода обнаружения, исключение составляют нефтепродукты. В пробах отобранных из безымянного ручья и озера вблизи кустов 108 и EP-1 значения колебались от 3,5 до 4,7 ПДК. Данные концентрации вероятнее всего связаны с хозяйственной деятельностью, проводимой на объектах.

4.5.2. Уровни загрязнения подземных вод

В таблице 4.5-2 показаны результаты исследований подземных вод на территории Харьгинского месторождения. Полученные концентрации сравнивались с нормативами для воды водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, включая и подземные воды.

Насыщение кислородом подземных вод удовлетворительное.

Концентрации органических загрязнителей находятся ниже предела обнаружения. Содержание тяжелых металлов в обоих пробах значительно ниже установленных нормативов.

Таблица 4.5-2. Результаты анализа проб подземных вод

	КН-011/16GW	КН-05/16GW	ПДКхоз-быт
Площадка	Куст №108/ЦПС	Куст № EP-1	
Na, мг/л	7,54	1,26	200
Mg, мг/л	16,39	3,181	50
K, мг/л	5,14	1,44	20/50
Ca, мг/л	67,06	25,32	25-130
Mn, мг/л	0,027	0	0,1

	КН-011/16GW	КН-05/16GW	ПДКхоз-быт
Площадка	Куст №108/ЦПС	Куст № ЕР-1	
Fe, мг/л	0,19	0,06	0,3
Ni, мг/л	0	0	0,02
Cu, мг/л	0	0	1
Zn, мг/л	0,091	0	1
Sr, мг/л	0,693	1	7
Cd, мг/л	0	0	0,001
Ba, мг/л	0,058	0,05	0,7
Pb, мг/л	0	0	0,01
Hg, мкг/л	<0,01	<0,01	0,5
Хлориды, мг/л	15,72	2,46	350
Нитриты, мг/л	<0,1	<0,1	3,3
Нитраты, мг/л	1,2853	<0,1	45
Фосфаты, мг/л	<0,1	<0,1	-
Сульфаты, мг/л	59,71	4,86	500
СПАВ, мг/л	0,007	0,01	0,5
Нефтепродукты, мг/л	0,007	0,013	0,1
НСО ₃ , мг/л	351	153	-
СО ₃ , мг/л	0	0	-
сух.ост, мг/л	349	102	1000
Раств.кисл., мг/л	8,3	7,8	-
Эл-ть, мСм/см ²	670	190	-
Сульфиды, мг/л	<0,002	<0,002	0,003
Цветность, град	0	10	-
Вз. В-ва, мг/л	<5	7,2	-
NH ₄ , мг/л	<0,1	<0,1	1,5
Фенол, мг/л	<0,0005	<0,0005	0,001
Бензол, мг/л	<0,005	<0,005	0,001
Толуол, мг/л	<0,005	<0,005	0,024
Ксилолы, мг/л	<0,0025	<0,0025	0,05
Этилбензол, мг/л	<0,0025	<0,0025	0,002

4.5.3. Радиационная обстановка

Радиационная обстановка Ненецкого автономного округа мониторится на станциях государственной наблюдательной сети ФГБУ «Северная УГМС». Ближайшая к исследуемой территории станция, где проводятся наблюдения за гамма излучением находится в пос. Хоседа-Хард (кроме того, измерения МЭД гамма-излучения проводятся на 46 станциях в пределах Архангельской области и НАО, рисунок 4.6-1)

Согласно данным государственного доклада о состоянии окружающей среды в Архангельской области и НАО в 2014-2015 гг., мощность экспозиционной дозы гамма-излучения на местности в среднем не превышала 0,10 мкЗв/ч.

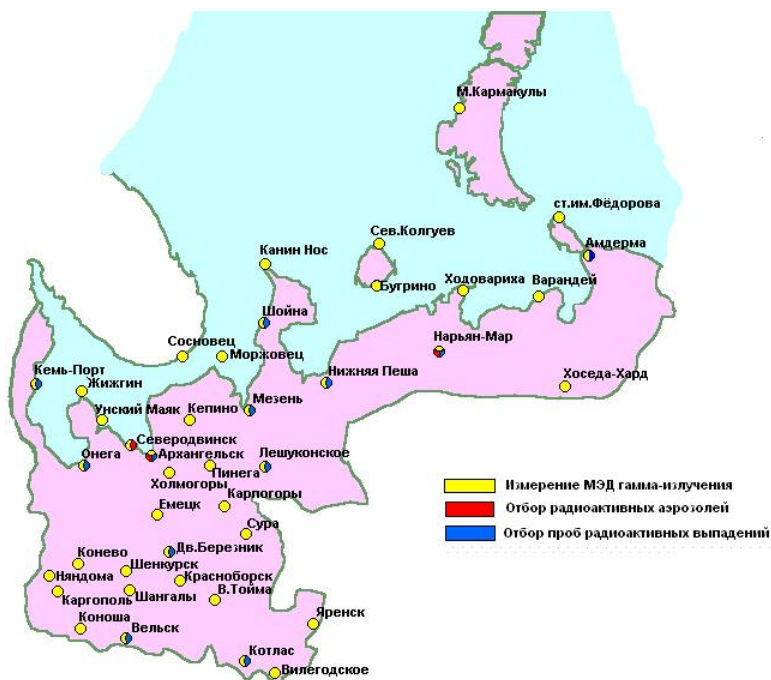


Таблица 4.6-1. Расположение пунктов радиационного мониторинга ФГБУ «Северная УГМС»

В рамках экологического обследования были проведены измерения гамма-фона на комплексных точках мониторинга, одновременно с отбором проб почвы на геохимический анализ. Измерения показали, что мощность AMBIENTной дозы гамма-излучения, фиксируемая дозиметром на высоте 1,0 м от дневной поверхности также составляла менее 0,10 мкЗв/ч (таблица 4.6-1).

Таблица 4.6-1. Результаты измерения МЭД на исследуемых участках

№ точки	МЭД, мкЗв/ч
Куст 108/ЦПС	
КН-01/16	0,04
КН-02/16	0,05
КН-11/16	0,05
КН-12/16	0,04
Куст WP-1	
КН-03/16	0,06
КН-04/16	0,05
Куст EP-1	
КН-05/16	0,04
КН-06/16	0,04
Куст EP-2	
КН-07/16	0,05

№ точки	МЭД, мкЗв/ч
КН-08/16	0,08
Куст NP-1	
КН-09/16	0,05
КН-10/16	0,05
Вахтовый поселок	
КН-13/16	0,03
КН-14/16	0,03
Трубопроводы	
КН-15/16	0,05
КН-16/16	0,04
КН-17/16	0,04
КН-24/16	0,04
Фоновые точки	
КН-18/16	0,05
КН-19/16	0,04
КН-20/16	0,05
Недостроенный вахтовый поселок	
КН-23/16	0,03

Следует также отметить, во время очистки Сепаратов на ЦПС (V-1901, V-1903) в предыдущий год однократно были обнаружены следы природных радиоактивных нуклидов, специализированная организация провела очистку надлежащим образом, что косвенно может подтверждаться проведенными замерами гамма-фона.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе было проведено экологическое обследование Харьягинского нефтяного месторождения с целью:

- выявления возможной Экологической ответственности, связанной с возможным возмещением экологического ущерба государству и третьим лицам, уплаты штрафов и дополнительных экологических платежей, которые могут возникнуть в связи с несоблюдением требований законодательства РФ в области охраны окружающей среды в процессе эксплуатации Харьягинского нефтяного месторождения;
- описания текущего состояния окружающей природной среды;
- выявления существующих очагов загрязнения;
- протоколирования выявленных данных о состоянии окружающей природной среды на момент передачи операторской функции.

Экологическое обследование включало оценку документов, натурное обследование территории объекта, отбор проб и лабораторные исследования образцов компонентов окружающей природной среды. В том числе:

1. Разрешительную, экологическую проектную (ПДВ, НДС, ПНОЛРО и др) и отчетную документацию по вопросам ООС, включая, но, не ограничиваясь разрешительной документацией, расчетом платы за негативное воздействие на ОС, документами по обращению с отходами, данными экологического мониторинга и производственного экологического контроля (в соответствии с требованиями законодательства РФ);
2. Результаты лабораторного анализа проб, отобранных в рамках посещения объекта обследования;
3. Инфраструктурные объекты.
4. Объекты размещения, накопления, хранения, отходов производства и потребления. Их фактическое состояние и сверка отчетной документации;
5. Места сброса стоков на рельеф;
6. Места складирования ГСМ, химических реагентов и пр.
7. Источники загрязнения атмосферы и установления соответствия фактических показателей выбросов ЗВ и данных экологического мониторинга;

В ходе обследования проведен фактический отбор проб в рамках инструментального локального экологического мониторинга в пределах земельного участка. Всего было отобрано 22 пробы почвы, 3 пробы поверхностных вод, 2 пробы подземных вод, 2 пробы донных отложений и 2 пробы растительного покрова. Содержание большинства загрязняющих компонентов природных сред не превышает имеющихся нормативов. Однако следует отметить, что для большинства проб почво-грунтов отмечается превышение ПДК по мышьяку. Это связано во многом с повышенным природным фоном данного элемента для тундровой зоны Европейской части России. Однако для проб КН-02/16 (территория ЦПС) и КН-13/16 (вахтовый поселок) содержание мышьяка в несколько раз превышает и значения природного фона. Для некоторых проб отмечено превышение ОДК по цинку (КН-15/16, КН-17/16 – трубопроводы, КН-13/16 – вахтовый поселок). Превышения допустимого уровня загрязнения по нефтепродуктам в почво-грунтах не отмечено. В точке КН-05/16 отмечается незначительное превышение ПДК по нефтепродуктам в воде (небольшое термокарстовое озеро, расположенное на удалении от промышленных объектов).