



Акционерное общество «Морнефтегазпроект»

Заказчик – ООО «Газпром нефть шельф»

Техническое перевооружение МЛСП «Приразломная». Этап 2.1

ОБЩЕСТВЕННЫЕ СЛУШАНИЯ

Резюме нетехнического характера

ПНМ-ЛП-ТП2.1-МНГП-РНХ

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2019



Акционерное общество «Морнефтегазпроект»

Заказчик – ООО «Газпром нефть шельф»

Техническое перевооружение МЛСП «Приразломная». Этап 2.1

ОБЩЕСТВЕННЫЕ СЛУШАНИЯ

Резюме нетехнического характера

ПНМ-ЛП-ТП2.1-МНГП-РНХ

Главный инженер проекта

Л.А. Куренной

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2019

Содержание

1	Введение.....	4
2	Общие сведения об объекте	5
2.1	Функциональное назначение объекта.....	5
2.2	Краткие сведения о климатических, географических и инженерно-геологических условиях района расположения объекта	7
3	Сведения о составе технического перевооружения. Основные технические решения.....	9
3.1	Буровой комплекс.....	9
3.2	Технологический комплекс	9
3.3	Энергетический комплекс	10
3.4	Автоматизированная система безопасности.....	10
3.5	Комплекс механического оборудования	11
3.6	Комплекс общеплатформенных систем.....	11
4	Результаты оценки воздействия на окружающую среду.....	12
4.1	Воздействие на атмосферный воздух.....	12
4.2	Воздействие на водные объекты	13
4.3	Воздействие на недра.....	14
4.4	Воздействие отходов производства и потребления.....	14
5	Заключение.....	17

1 Введение

Материалы оценки воздействия на окружающую среду в составе документации по объекту «Техническое перевооружение МЛСП «Приразломная». Этап 2.1» выполнены в соответствии с требованиями «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 N 372).

При разработке материалов были использованы фондовые и справочные материалы по оценке современного состояния окружающей среды в зоне влияния объекта, а также результаты производственного экологического контроля и мониторинга.

Принятые решения по техническому перевооружению платформы касаются следующих систем: бурового комплекса; технологического комплекса; системы и оборудования электроэнергетического комплекса; автоматизированной системы управления и безопасности; системы и оборудования вспомогательного комплекса; комплекса общеплатформенных систем.

На основании выполненного анализа основных факторов воздействия на состояние окружающей среды, установлена возможность реализации намечаемой деятельности, с точки зрения требований экологических нормативных и правовых документов, составлен прогноз возможных экологических последствий, разработан перечень мероприятий по минимизации возможных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей среды, определены размеры экологических платежей и компенсационных выплат, предложены корректировки в программу производственного экологического контроля и мониторинга.

2 Общие сведения об объекте

2.1 Функциональное назначение объекта

МЛСП «Приразломная» предназначена для одновременного бурения и эксплуатации вертикальных, наклонных и горизонтальных скважин, накопления нефти и ее отгрузки на танкеры непосредственно с платформы.

Приразломное месторождение открыто в 1989 году. Месторождение находится на шельфе в юго-восточной части Баренцева моря (Печорское море), в 60 км от берега (пос. Варандей), в 250 км от речного порта Нарьян-Мар и в 980 км от морского порта Мурманск, в исключительной экономической зоне Российской Федерации. Глубина моря в районе месторождения составляет 19–20 м. Основным объектом обустройства месторождения является морская ледостойкая нефтедобывающая платформа (МЛСП) «Приразломная».

Предприятие не имеет непосредственных границ с жилыми массивами и промышленными районами.

МЛСП является сооружением гравитационного типа, опирается на дно моря без дополнительного крепления. Устойчивость на грунте обеспечивается за счет собственного веса, жидкого (вода или нефть) и бетонного балласта. Для защиты грунтов от размыва предусмотрена обваловка кессона каменной бермой высотой 2,5м.

МЛСП «Приразломная» состоит из следующих конструкций:

- опорного блока в виде стального кессона призматической формы, включающего в себя емкости хранения нефти, кингстонную коробку, зону устьев скважин, сооружения для рециркуляции нефти и насосное оборудование для отгрузки нефти;
- верхнего строения платформы (ВСП), содержащего основные технологические, вспомогательные сооружения, систему выработки электроэнергии и жилые зоны;
- промежуточной палубы, которая установлена между крышей кессона и нижней стальной поверхностью ВСП и на которой расположено технологическое оборудование, сооружения для хранения расходных материалов и прочие вспомогательные конструкции.

На рисунке 2.1 представлена схема систем и объектов платформы.

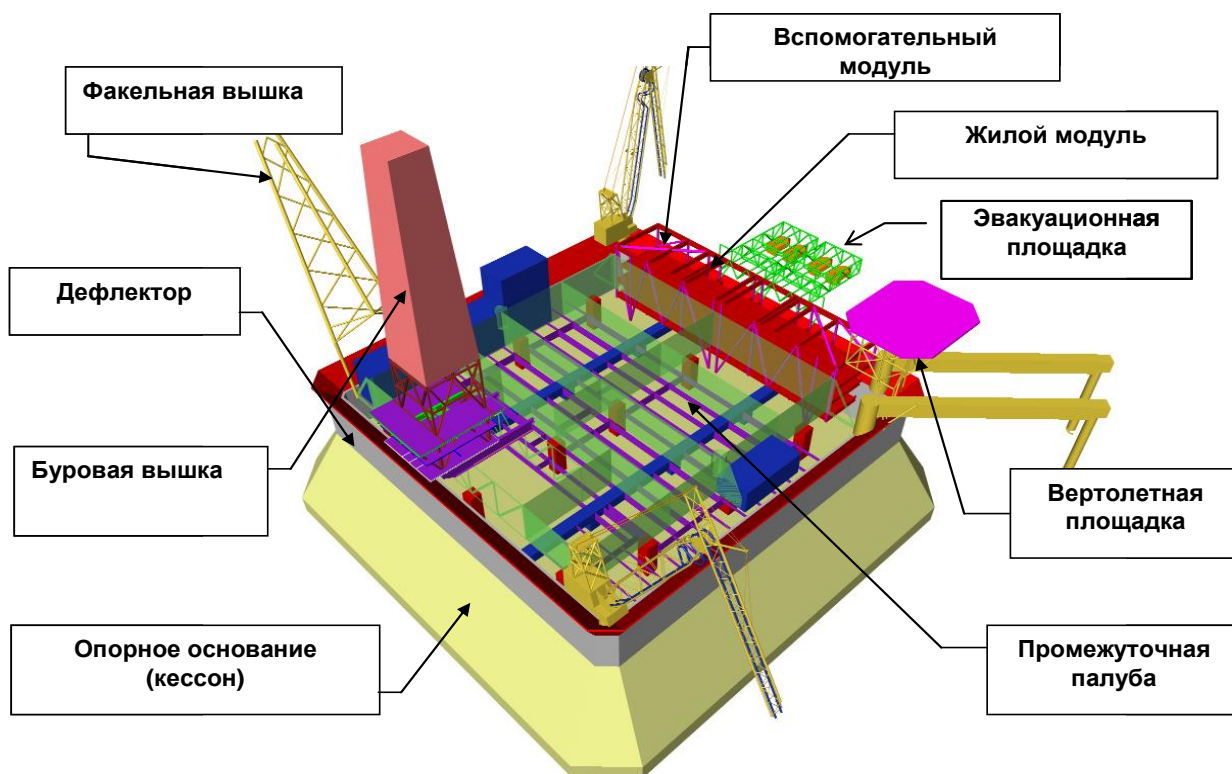


Рисунок 2.1 - Схема размещения объектов на МЛСП «Приразломная».

Основными особенностями платформы является устойчивость к повышенным ледовым нагрузкам, продолжительная автономная работа и возможность круглогодичной эксплуатации.

Добытая нефть проходит подготовку до уровня качества товарной нефти и транспортируется в места приема нефти танкерами.

МЛСП имеет все необходимые системы, обеспечивающие безопасные условия выполнения производственных процессов, труда и отдыха рабочего персонала, охрану внешней среды от загрязнения, а также средства спасения при авариях.

Морская ледостойкая стационарная платформа МЛСП «Приразломная» включает в состав следующие комплексы:

- технологический комплекс;
- буровой комплекс;
- энергетический комплекс;
- комплекс механического оборудования;
- комплекс обеспечения жизнедеятельности и безопасности, в т.ч. жилой модуль;
- комплекс АСУБ (автоматизированная система безопасности);

- комплекс систем навигации, связи и телекоммуникаций.

Технологический комплекс МЛСП «Приразломная» предназначен для подготовки, хранения и отгрузки добываемой нефти. Оборудование и трубопроводы технологического комплекса размещаются в помещениях (с искусственно регулируемыми климатическими условиями) и на открытых площадках МЛСП «Приразломная».

Буровой комплекс предназначен для бурения и капитального ремонта вертикальных, наклонных и горизонтальных скважин.

Электроэнергетическая система (ЭЭС) МЛСП «Приразломная» предназначена для обеспечения электроэнергией потребителей МЛСП во всех режимах эксплуатации.

Комплекс механического оборудования предназначен для обеспечения работ механического и вспомогательного оборудования. Оборудование и трубопроводы механического комплекса размещаются в помещениях и на открытых площадках МЛСП.

Автоматизированная система безопасности АСУБ предназначена для обеспечения безопасности производственных процессов на МЛСП «Приразломная».

Состав комплекса АСУБ:

- система управления производством (СУП);
- система аварийного останова (САО);
- система пожаро-газовой сигнализации (СПГС).

Комплекс систем навигации, связи и телекоммуникаций предназначен для организации коммуникаций в производственных процессах посредством проводной и беспроводной связи, звуковой и речевой трансляции, а также ведения видеонаблюдения с целью повышения уровня безопасности производственных процессов.

2.2 Краткие сведения о климатических, географических и инженерно-геологических условиях района расположения объекта

Месторождение «Приразломное» расположено за Полярным кругом и характеризуется морским полярным климатом, для которого характерны резкая изменчивость погодных условий, суровость и большая продолжительность зимы, сравнительно низкие годовые температуры и высокая влажность воздуха.

Район работ расположен в восточной части Печорского моря, в 55 км от берега (рисунок 2.2). Ближайшим населенным пунктом является поселок Варандей Ненецкого автономного округа. Основным морским портом служит г. Мурманск, ближайший к району работ – порт Нарьян-Мар.



Рисунок 2.2 - Обзорная схема района работ.

3 Сведения о составе технического перевооружения. Основные технические решения

3.1 Буровой комплекс

Буровой комплекс обеспечивает проведение полного объема буровых работ, а также функционирование всех вспомогательных систем, связанных с обеспечением процессов бурения МЛСП «Приразломная».

Мероприятия в рамках технического перевооружения:

- устройство разборного стеллажа из комбинированного профиля для исключения возможности травматизма персонала при неконтролируемом перемещении трубной продукции;
- модернизация станции сбора бурового шлама в целях обеспечения безопасной эксплуатации станции сбора выбуренного шлама в контейнеры и вынос рабочего места оператора в безопасную зону.

3.2 Технологический комплекс

Технологический комплекс обеспечивает процесс добычи, сепарации пластового флюида, подготовки товарной нефти, хранения и отгрузки нефти, подготовки попутного нефтяного газа к использованию для нужд технологического комплекса и собственных нужд платформы. Технологический комплекс также обеспечивает очистку пластовой и нефтесодержащей воды и закачки воды в пласт для поддержания пластового давления.

Мероприятия в рамках технического перевооружения:

- устройство обводной линии подачи продукта в целях временного технологического вывода деаэратора из технологической схемы на период проведения регламентных работ;
- установка дополнительного датчика уровня жидкости в целях снижения погрешности в измерении уровня раздела фаз в сепараторах подготовки нефти;
- установка дистанционно регулируемого клапана в целях уменьшения использования ручной запорной арматуры и автоматического регулирования температуры потока;
- установка дополнительных приборов измерения уровня в вакуумном деаэраторе в целях обеспечения достоверности измерения;
- перенос точек отбора импульсов для поточных анализаторов воды в целях обеспечения оптимальных условий отбора проб воды;

- установка дополнительной буферной емкости для обеспечения самотечного отвода нефтяной эмульсии из сепаратора в емкость закрытой системы дренажных стоков;
- установка гидрозатвора в схеме отвода сбросных газов для исключения образования льда на сетке огнепреградителя.

3.3 Энергетический комплекс

Системы и оборудование электроэнергетического комплекса МЛСП предназначены для автономного обеспечения электроэнергией потребителей платформы во всех режимах работы.

Мероприятия в рамках технического перевооружения:

- установка дополнительных взрывозащищенных соединительных коробок и прокладка дополнительных кабельных перемычек в целях резервирования работы насосов добычных скважин;
- установка дополнительных источников освещения для обеспечения требуемого санитарными правилами уровня освещенности помещений;
- монтаж индивидуальных трубопроводов топливного газа энергоблока в целях исключения попадания избыточного топливного газа в трубопровод при регламентных работах газотурбинного генератора;
- замена приводной запорной арматуры на электромагнитные клапаны для обеспечения бесперебойной работы газотурбинного генератора;
- изменения типа огнетушащего вещества (жидкость) автоматической системы пожаротушения аварийного дизель-генератора на углекислый газ в целях исключения попадания огнегасящей жидкости на генератор и последующий выход генератора из эксплуатации.

3.4 Автоматизированная система безопасности

Автоматизированная система управления и безопасности обеспечивает контроль и управление как системами технологического комплекса, вспомогательного комплекса, так и другими комплексами МЛСП «Приразломная».

Мероприятия в рамках технического перевооружения:

- изменение конфигурации системы ЛСУ на резервируемую архитектуру с устройством резервируемых оптических каналов связи для обеспечения более надежной работы системы управления и контроля;
- установка дополнительных светозвуковых табло в технологических помещениях в целях соблюдения нормативных требований по оборудованию

системами оповещения помещений, защищенных системой газового пожаротушения и флегматизации;

- установки дополнительной системы видеонаблюдения в целях снижения рисков возникновения нештатных ситуаций при проведении грузовых операций и отгрузке нефти.

3.5 Комплекс механического оборудования

Системы и оборудование вспомогательного комплекса обеспечивают: сбор безопасных и хозяйственно-бытовых стоков, отопление, вентиляцию и кондиционирование помещений, снабжение потребителей пресной, промывочной и заборной водой, теплом и паром, сжатым воздухом, смазочным маслом и дизельным топливом, а так же сбор отработанного масла.

Мероприятия в рамках технического перевооружения:

- замена арматуры в целях обеспечения безаварийного автоматического переключения работы системы подачи заборной воды на резервный насос;
- установка дополнительной станции очистки сточных вод в целях увеличения производительности системы очистки;
- установка гидравлического компактора бытовых отходов взамен существующих мусорных контейнеров в целях увеличения полезной площади на палубе.

3.6 Комплекс общеплатформенных систем

Комплекс общеплатформенных систем включает в себя, судовые и специальные устройства обеспечивающие живучесть платформы и выполнение всех технологических операций.

Мероприятия в рамках технического перевооружения:

- замена конусных сетчатых фильтров на сетчатый фильтр вертикального исполнения в целях обеспечения технологичности очистки фильтров закрытой дренажной системы стоков;
- установки вертикального трапа с переходной площадкой для обеспечения безопасного доступа с верхней палубы на сервисную площадку деаэратора;
- оснащение помещений рабочей зоной (верстак) в целях снижения травмоопасности выполнения ручных такелажных работ;
- установки специализированного контейнера для хранения лакокрасочных материалов.

4 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

В период технического вооружения источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться существующие источники платформы, так же работы связанные с техническим перевооружением.

В соответствии с перечнем работ по перевооружению источниками выбросов будут являться работы по резке и сварке металлоконструкций, а так же окрасочные работы.

Всего от работ по техническому перевооружению в атмосферный воздух будет поступать 18 загрязняющих веществ, в том числе 6 твердых и 12 жидких и газообразных, общим количеством 4,4 т/период.

Для оценки воздействия работ по техническому перевооружению на состояние атмосферного воздуха были выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ.

В соответствии с результатами расчетов рассеивания при проведении работ по техническому перевооружению зона влияния (расстояние на котором достигается значение концентрации менее 0,05 ПДК) составит порядка 17 км по диоксиду Азота. Основными источниками выбросов диоксида азота являются существующие источники: суда обслуживания и выхлопные трубы ЭДГ.

В соответствии с техническими решениями техническим перевооружением предусмотрено разделение сбросной газовой свечи ГТГ на индивидуальные для каждого ГТГ.

Соответственно в результате проведения работ изменится количество источников выбросов, при этом суммарные валовые выбросы не изменятся, а максимальный выброс уменьшится для каждого источника пропорционально.

Параметры остальных источников выбросов в результате технического перевооружения не изменятся.

Зона влияния в период эксплуатации (расстояние на котором достигается значение концентрации менее 0,05 ПДК) не изменится и составит порядка 17 км по диоксиду Азота. Основными источниками выбросов диоксида азота являются существующие источники: суда обслуживания и выхлопные трубы ЭДГ.

4.2 Воздействие на водные объекты

На платформе предусмотрена система оборотного водоснабжения. Очищенная заборная вода используется для отвода тепла от хладагента, теплоносителя (теплообменник временной нагрузки), рециркуляционного охладителя закачки воды систем сырой нефти.

Отработанная теплая заборная вода собирается и используется для смешения воды для закачки в систему ППД, для обратной промывки фильтров, в качестве альтернативного источника воды для вспомогательных систем, в буровом модуле и других вспомогательных системах.

На МЛСП «Приразломная» предусмотрены следующие системы водоотведения: система хозяйственно-бытовых стоков; закрытая дренажная система опасных стоков; открытая дренажная система безопасных стоков; система стоков дренчерного пожаротушения; система шпигатов открытых палуб в буровом и технологическом комплексах; система сбора буровых сточных вод.

Сточные воды, образовавшиеся на платформе при выполнении технологических операций, удаляются и обезвреживаются согласно отраслевым стандартам, действующим в Российской Федерации. Сброс и слив производственных стоков в море не осуществляется.

В результате увеличения временного персонала на платформе во время выполнения работ по техническому перевооружению будет предусмотрено дополнительное снабжение бутилированной питьевой водой на питьевые цели и приготовление пищи. Остальные хозяйственно-бытовые нужды (душ, стирка и т.д.) выполняются временным персоналом по возвращению на судно-гостиницу.

В связи с присутствием на платформе дополнительного временного персонала в количестве 172 человека (86 человек в 1 смену), увеличивается количество бытовых стоков. Запас производительности установки очистки хозяйственно-бытовых сточных вод Omnipure 15MXMP по количеству персонала предусматривает возможность увеличения стоков.

Инструменты и оборудование, используемые для работ по техническому перевооружению, не предусматривают водопотребление и водоотведение.

Техническое перевооружение МЛСП «Приразломная» представляет собой реализацию мероприятий, направленных на повышение безопасности эксплуатации платформы, снижение рисков внеплановых остановов и увеличение экономической эффективности.

Мероприятия по техническому перевооружению предусматривают увеличения расходов по водоотведению.

В связи с увеличением численности персонала до 372 человек технической документацией предусматривается увеличение производительности установки очистки сточных вод (УОСВ).

Увеличение производительности до 120 м³/сутки обеспечивается установкой новой УОСВ её вместо выведенной из эксплуатации установки Z-54003.

При этом схема обращения со сточными водами не изменяется.

4.3 Воздействие на недра

Техническое перевооружение платформы МЛСП «Приразломная» не оказывает воздействия на недра, все работы проводятся на эксплуатируемом объекте, следовательно разработка специальных мероприятий по охране недр и геологической среды не требуется.

4.4 Воздействие отходов производства и потребления

На МЛСП «Приразломная» накопление основных видов отходов осуществляется в соответствии с разработанными стандартами предприятия и утвержденным проектом нормативов образующихся отходов и лимитов на их размещение.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств и степени опасности для здоровья человека и окружающей среды.

Все технические средства по обращению с мусором проверяют при ежегодном освидетельствовании соответствующими органами в порту приписки судна.

Основными источниками образования отходов в период технического перевооружения будут являться процессы и работы: жизнедеятельность строительного персонала, сварочные и лакорасочные работы, механическая обработка металлов, ресурсные потери строительных материалов. Непосредственно от работ по техническому перевооружению ожидается образование 14 наименований отходов общим количеством 10,98 т/период, в том числе 6 наименований отходов IV класса опасности – 2,44 т/период и 8 наименований отходов V класса опасности – 8,54 т/период.

Реализация решений по техническому перевооружению существующей платформы не приведет к изменению качественного состава отходов, по сравнению с утвержденным проектом нормативов образования и лимитов на размещение отходов (ПНООЛР).

Исходя из состава намечаемой деятельности, увеличение численности персонала после завершения работ по техническому перевооружению и ввод в эксплуатацию новой установки очистных сооружений с большей производительностью, приведет к образованию большего количества отходов, не изменяя их наименования.

Ожидается увеличение нормативов образования следующих наименований отходов: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – до 26,04 т/год; спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная – до 0,76 т/год; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства – до 0,518 т/год; осадки с песколовков и отстойников при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные – до 0,172 т/год; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные – до 0,065 т/год.

Основные мероприятия при обращении с отходами следующие:

сортировка отходов, их отдельный сбор и хранение в герметичных емкостях и контейнерах на платформе, оборудование для сбора мусора установлено изолированно от жилых и общественных помещений;

хранение контейнеров и емкостей с отходами в соответствии со степенью их опасности; опасные отходы накапливаются и доставляются на берег в герметичных закрытых емкостях во избежание загрязнения морской среды;

предотвращение загрязнения палубы платформы производственными отходами и попадания их за борт;

после отгрузки на берег отходы передаются специализированному предприятию, имеющему лицензию на осуществление деятельности по обращению с опасными отходами;

порядок сбора, хранения и размещения отходов, образующихся на платформе осуществляются в соответствии с положениями Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78.

Все мероприятия связанные с санитарным содержанием объекта, организацией уборки и обеспечением чистоты и порядка осуществляются

согласно утвержденным правилам, регулярно, в кратчайшие сроки при минимальном контакте отходов с людьми и элементами окружающей среды при последующей максимальной их утилизации и обезвреживании на специализированных объектах и сооружениях с использованием природоохранных технологий.

5 Заключение

Цель реализации работ по техническому перевооружению систем МЛСП «Приразломная» – частичная замена элементов существующих систем платформы, без строительства новых систем с целью улучшения количественных и качественных показателей: увеличение сроков эксплуатации, межсервисного технического обслуживания систем и снижения эксплуатационных затрат, повышение надежности и безопасности.

В составе материалов ОВОС выполнена оценка допустимости эксплуатации существующего объекта с учетом выполненных работ по намечаемому техническому перевооружению систем платформы.

Вариантность решений по техническому перевооружению в составе материалов ОВОС не рассматривалась.

Ранее разработанные документация на рассматриваемый объект имеет положительное заключение государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) о соответствии принятых решений экологическим требованиям, установленным законодательством РФ в области охраны окружающей среды с установленным сроком действия заключения 28 лет и заключение Главной государственной экспертизы (ГГЭ) о соответствии ТЭО (проекта) МЛСП «Приразломная» требованиям нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий. Техническое перевооружение не связано с изменением проектных решений, принятых в согласованных в установленном порядке материалах ТЭО (проекта) МЛСП «Приразломная», не планируется строительства новых систем и изменения существующего технологического процесса.

В материалах ОВОС рассмотрены следующие виды воздействия на окружающую среду, связанные с реализацией намечаемой деятельности: воздействие на атмосферный воздух связанное с выбросами загрязняющих веществ; воздействие шума и вибраций и электромагнитных излучений; воздействие на водные объекты; воздействие на геологическую среду; воздействие на водные объекты; воздействие на флору и фауну; воздействие связанное с обращением с отходами производства и потребления.

Изъятия из окружающей среды дополнительных земельных ресурсов, водных ресурсов не предполагается. Проведение работ планируется на существующем действующем объекте ограниченной площади, без изменения существующих конструкций.

В результате оценки воздействия в материалах определены: объем технического и бытового водопотребления; качественный и количественный состав выбросов в атмосферу от источников выбросов и их влияние на формирование уровня загрязнения приземного слоя атмосферы; качественный и количественный состав сточных вод, степень очистки и условия водоотведения; уровень физического воздействия; качественный и количественный состав отходов и степень их опасности для здоровья человека и окружающую среду.

Выполненный покомпонентный анализ показал, что остаточные воздействия на компоненты ОС соответствуют минимальным показателям:

выбросы ЗВ в атмосферу на стадии эксплуатации практически не изменятся относительно существующего положения;

воздействие на морскую водную среду останется на уровне существующих показателей;

утилизация, обезвреживание и размещение отходов будет осуществляться по существующей схеме привлечением возможностей специализированных предприятий.

Таким образом, в результате проведенной покомпонентной оценки на окружающую среду воздействие намечаемой деятельности можно считать допустимым.