



**ПРОЕКТ «САХАЛИН-1»
ОТЧЕТ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

КОМПАНИЯ «ЭКСОН НЕФТЕГАЗ ЛИМИТЕД»

2018 г.

Содержание

1. Мероприятия по технике безопасности, охране труда и окружающей среды за 2018 г.....	3
2. Экологические показатели за 2018 г.....	3
2.1 Обращение с отходами.....	3
2.2 Водопользование, водопотребление и водоотведение.....	8
2.3 Выбросы в атмосферу.....	10
2.4 Мероприятия по предотвращению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.....	12
2.5 Закупка оборудования для ЧС (ЛРН, пожарное и спасательное оборудование).....	15
2.6 Расходы на мероприятия по охране окружающей среды.....	15
2.7 Платежи за пользование природными ресурсами.....	16
3. Ключевые программы по охране окружающей среды и экологическому мониторингу.....	17
3.1 Работы по восстановлению и поддержанию трасс трубопроводов.....	17
3.2 Мероприятия по экологическому мониторингу и производственному контролю.....	17
3.3 Результаты экологического мониторинга и производственного контроля в 2018 году.....	21
3.4 Результаты мониторинга охраняемых видов о.Сахалин.....	28
3.5 Компенсация ущерба водным биологическим ресурсам.....	32

Приложение: Показатели по ОТБООС компании ЭНЛ за 2014-2018 гг.

1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЕ ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В 2018 г.

В 2018 году компанией «Эксон Нефтегаз Лимитед» (далее – «ЭНЛ», «компания «ЭНЛ», «компания»), оператором и участником проекта «Сахалин-1», являющейся дочерней компанией корпорации «Эксон Мобил», были проведены следующие основные мероприятия в области развития культуры безопасности, охраны труда и окружающей среды:

- ◆ продолжение деятельности по развитию культуры безопасности корпорации «Эксон Мобил» в ЭНЛ и среди подрядчиков ЭНЛ;
- ◆ Компания начала реализацию программы «Безопасный выбор», которая охватывает всех работающих на проекте «Сахалин-1», сотрудников компании и ее подрядных организаций. Программа рассказывает об особенностях процесса принятия решений и методике принятия правильных и безопасных решений. Специально разработанный учебный курс отвечает требованиям проекта и ориентирован на реальные ситуации на производственных площадках. Занятия по программе проводились как на базе основного офиса компании в Южно-Сахалинске, так и на производственных площадках проекта «Сахалин-1». В течение года была проведена 241 сессия, обучение прошли 4496 человек. Учебные мероприятия продолжались в 2019 году и будут проводиться на регулярной основе, в связи с обязательностью и необходимостью программы для всех сотрудников и подрядчиков, включая новых сотрудников проекта;
- ◆ проведение в Южно-Сахалинске 15-го ежегодного семинара по охране труда, безопасности и охране окружающей среды для подрядчиков компании с участием более 30 организаций;
- ◆ продолжение внедрения программы по улучшению показателей безопасности труда у подрядчиков компании путем применения передового опыта взаимодействия с подрядчиками;
- ◆ проведение оценки Системы Управления Надежностью Операций;
- ◆ проведение учений по реагированию на чрезвычайные ситуации на объектах компании;

В течение 2018 года на объектах компании «ЭНЛ» аварий и инцидентов, в том числе разливов нефти и нефтепродуктов, оказывающих воздействие на население или на окружающую среду, зарегистрировано не было.

2. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА 2018 г.

Компания «ЭНЛ» уделяет особое внимание выполнению мероприятий по охране окружающей среды и отслеживает различные экологические показатели на ежедневной, ежемесячной, ежеквартальной и ежегодной основе. В разделе приводится сводная информация по экологическим показателям проекта «Сахалин-1».

2.1 Обращение с отходами

Данные, представленные в настоящем разделе, соответствуют Госстатотчету 2-ТП (отходы) за 2018 г. компании «ЭНЛ».

Эффективная организация системы обращения с отходами рассматривается компанией «ЭНЛ», как одна из приоритетных задач в рамках реализации проекта «Сахалин–1».

Система обращения с отходами основана на единых для всех объектов проекта «Сахалин-1» стандартах и требованиях, стратегическом планировании, централизованном управлении отходами, совершенствовании инфраструктуры и методов работ, анализе результатов деятельности по ключевым параметрам и сравнении с наилучшими практическими результатами в отрасли, а также принятии, при необходимости, корректирующих мер.

В целях опеспечения указанного способа реализации системы обращения с отходами, компания «ЭНЛ» реализует стратегию обращения с отходами, основанную на стандартах управления отходами корпорации «ЭксонМобил», требованиях законодательства Российской Федерации, и основанную на следующих принципах (расположены в порядке последовательности применения):

- ◆ Минимизация образования отходов;
- ◆ Переработка и повторное использование отходов;
- ◆ Применение наилучших доступных технологий (НДТ) в области обезвреживания и захоронения отходов;
- ◆ Захоронение отходов на специализированных полигонах.

Стратегия компании «ЭНЛ» по обращению с отходами размещена на сайте: www.sakhalin-1.ru

Реализация стратегии в области обращения с отходами в 2018 г.

Минимизация образования отходов.

В связи с удаленным местонахождением производственных объектов компании «ЭНЛ», минимизация отходов представляет собой важнейшую часть стратегии обращения с отходами проекта «Сахалин–1»

В рамках решения задач по предупреждению и сокращению объемов образования отходов, ежегодно компанией «ЭНЛ» реализуется ряд инициатив и мероприятий, направленных на применение малоотходных и ресурсосберегающих технологий и на предотвращение возникновения отходов в источнике их образования.

В частности, в 2018 году на объектах проекта «Сахалин-1» была продолжена замена источников освещения на энергосберегающие и светодиодные. Одним из результатов такой замены стало снижение на 17,5% в 2018 году объемов образования ртутьсодержащих отходов по сравнению с 2017 годом. При очистке резервуара на Нефтеотгрузочном терминале Де-Кастри была использована обратная система очистки промывных вод, в результате чего сократился объем нефтесодержащих отходов. Кроме того, в указанный период компания «ЭНЛ» продолжала реализацию инициатив, направленных на снижение использования офисной бумаги, включая внедрение системы электронного документооборота.

Переработка и повторное использование отходов.

Основное внимание при сборе, сегрегации и механической обработке отходов направлено на выявление источников образования и отдельный сбор отходов, которые могут быть повторно использованы в основном производстве или переданы на

переработку в качестве вторичного сырья. За счет улучшения условий отдельного сбора отходов удалось повысить процент отходов стеклотары, отправляемых на переработку с непромышленных объектов компании на 37%, и отходов пластиковых бутылок на 14%.

В целом, в отчетном году, процент отходов, отправленных на переработку и повторное использование, увеличился с 63,7% в 2017 году, до 68,7% в 2018 году.

Применение наилучших доступных технологий (НДТ) в области обезвреживания и захоронения отходов

Компанией «ЭНЛ» применяются следующие существующие НДТ в области обращения с отходами:

- ◆ ИТС 9-2015 "Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов)",
- ◆ ИТС 17-2016 "Размещение отходов производства и потребления".

Захоронение отходов на специализированных полигонах

Основными задачами «ЭНЛ» в области захоронения отходов являются эффективное использование имеющихся мощностей объектов размещения отходов и использование экологически приемлемых методов размещения отходов, с целью минимизации воздействия на окружающую среду. Для достижения указанных задач, компания «ЭНЛ»:

- ◆ осуществляет размещение промышленных и бытовых отходов в Сахалинской области на Ногликском полигоне, в Хабаровском крае на собственном полигоне компании, расположенном в районе НОТ «Де-Кастри», а также на специализированном полигоне «Серебристый» ЗАО «Зеленый город» в городе Красноярск. Все полигоны, используемые для размещения отходов проекта «Сахалин-1» внесены в Государственный реестр объектов размещения отходов;
- ◆ осуществляет закачку буровых отходов, пластовых вод в изолированные пласты лицензионных участков недр. Данный метод общепризнан как наиболее экологически безопасный при обращении с отходами бурения и нефтедобычи;
- ◆ в соответствии с требованиями российского законодательства в 2018 заключила договор с Региональным оператором на вывоз и захоронение твердых коммунальных отходов.

Мониторинг состояния окружающей среды в районе объектов размещения отходов

Компания «ЭНЛ», в соответствии с разработанными программами, провела в 2018 году мониторинг состояния окружающей среды на территориях объектов размещения отходов проекта «Сахалин-1».

Мониторинг осуществлялся на полигоне размещения отходов в Де-Кастри, на площадках размещения отходов на МП Орлан и МСП Беркут, БКП Чайво, СБП Одопту, ЖК Олимпия и НОТ Де-Кастри, в районе размещения амбаров на БП Чайво и СБП Одопту, а также на участках недр месторождения Аркутун-Даги, Чайвинском морском, Чайвинском береговом, Гаромайском лицензионных участках недр и на участке недр «Одопту-1».

В ходе мониторинга контролировалось состояние почв в районе объектов размещения отходов, качество грунтовых вод и ливневых стоков. Объемы закачиваемых буровых отходов и пластовых вод, а также технические параметры процесса закачки контролировались в соответствии с требованиями уполномоченных органов по недропользованию.

Результаты мониторинга на объектах размещения отходов в 2018 году показали, что в целом контролируемые показатели соответствовали требуемым стандартам качества окружающей среды, а какие-либо нарушения обязательных требований отсутствовали.

Основные показатели в области обращения с отходами в 2018 г.

На объектах строительства и эксплуатации проекта «Сахалин-1» в Сахалинской области и Хабаровском крае в 2018 году было образовано 2 263 287,9 тонн пластовых вод, буровых отходов и прочих промышленных и бытовых отходов.

Объем образованных отходов включал:

- ◆ Пластовые воды;
- ◆ Буровые отходы (пульпа, буровые шламы);
- ◆ Хозяйственно-бытовые сточные воды морской платформы Орлан;
- ◆ Хозяйственно-бытовые сточные воды НОТ Де-Кастри.

Хозяйственно-бытовые стоки с НОТ Де-Кастри в полном объеме были переданы на обезвреживание в ООО «Прометей».

Пластовые воды, хозяйственно-бытовые стоки с МП Орлан и буровые отходы закачивались через специализированные скважины в глубокие пласты лицензионных участков недр:

- ◆ в Чайвинский береговой участок недр;
- ◆ в Чайвинский морской участок недр;
- ◆ в участок недр месторождения Аркутун-Даги;
- ◆ в береговой участок недр Одопту-1.

Часть буровых отходов были переданы на утилизацию лицензированному предприятию ООО «Терра-Торф».

Пластовая вода, буровые отходы и хозяйственно-бытовые сточные воды МП Орлан и НОТ Де-Кастри составляют 99,6% от всего объема отходов, образованных в 2018 г. В дальнейшем, в данном разделе совокупный объем этих отходов не учитывается для сохранения репрезентативности данных.

Объем общих промышленных и бытовых отходов, образованных компанией «ЭНЛ» в 2018 году, составил 8 310,3 тонн.

В 2018 году, от общего количества образованных и перешедших с 2017 года производственных и бытовых отходов 1 – 5 классов опасности было обезврежено, захоронено и утилизировано (передано на переработку или повторное использование) 99,6% отходов.

В частности, в целом, в 2018 г. уровень утилизации (переработки/повторного использования) промышленных и бытовых отходов составил 68,7 %. Этот результат достигнут за счет высокой культуры производства, ранней и полной сегрегации отходов, а также за счет профессиональной организации управления отходами, исключающей возможность захоронения и/или вторичного загрязнения потенциально перерабатываемых отходов.

На производственных объектах компании «ЭНЛ» нефтесодержащие сточные воды направляются на сепараторы, с целью извлечения и возвращения в производственные процессы нефти и очистки сточных вод в соответствии с требованиями законодательства РФ. Компания использует высокоэффективные технологии и оборудование для очистки производственных нефтесодержащих вод, вод после промывки и тестирования производственного оборудования, а также ливневых вод с потенциально возможным загрязнением нефтью и нефтепродуктами.

Сторонним организациям для утилизации (переработки/ повторного использования) было передано 68,7% образованных отходов: аккумуляторы, батарейки, отработанные ГСМ, автомобильные шины, светодиодные лампы, осадки механической очистки сточных вод, отходы пластика и полиэтилена, картон, бумага, лом черных и цветных металлов, картриджи принтеров, огтехника, строительные отходы, пищевые отходы, стабилизированный ил сооружений биологической очистки, растительные отходы при уходе за газонами и цветниками территорий производственных объектов и офисов компании.

Термически обезврежено на собственных инсинераторах компании в 2018 было 20,8 % отходов. Передано на обезвреживание на специализированном оборудовании подрядных и субподрядных организаций 0,02 % ртутьсодержащих отходов.

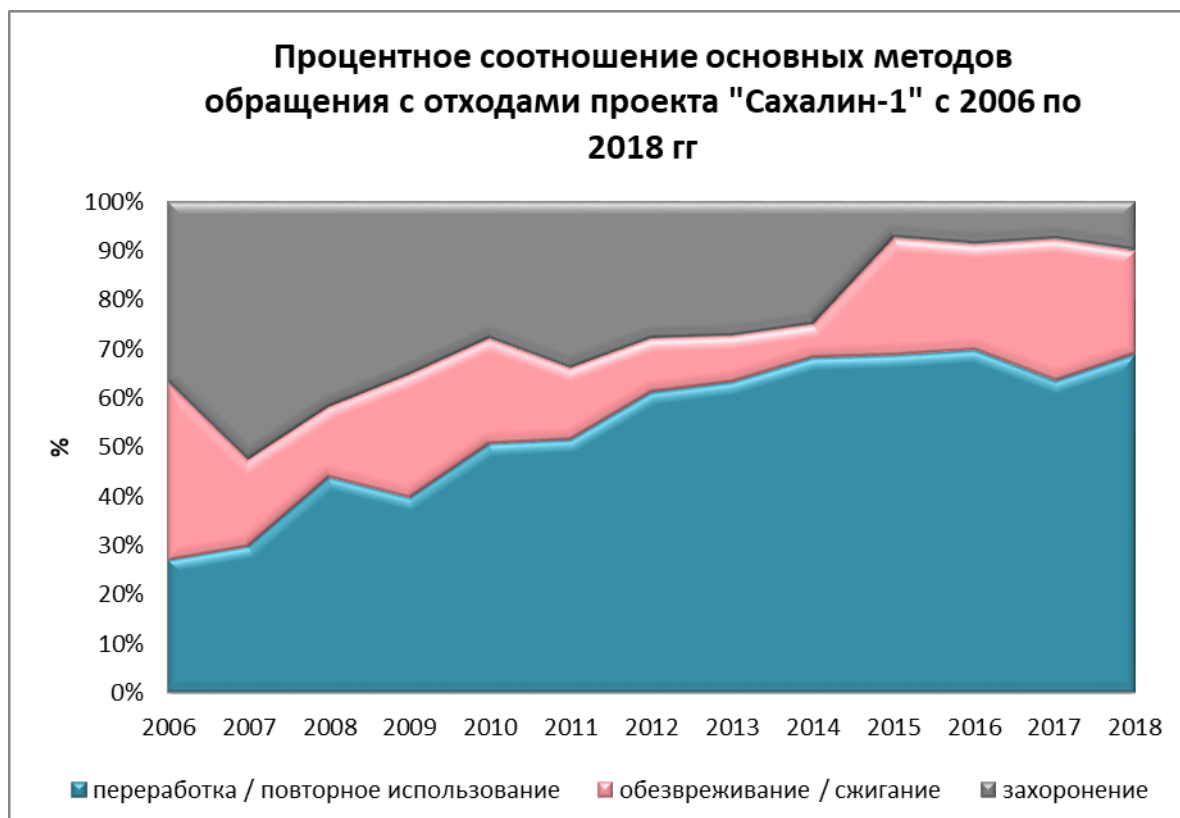
Захоронение отходов было выполнено следующим образом:

- ◆ 8,4 % отходов 4 и 5 класса опасности было размещено на специализированном полигоне твердых бытовых отходов АО «Управление по обращению с отходами», в пгт. Ноглики. Полигон зарегистрирован в ГРОРО;
- ◆ 1,1 % промышленных и бытовых отходов 4-5 классов опасности размещено на собственном полигоне в п. Де-Кастри. Полигон зарегистрирован в ГРОРО;
- ◆ 0,004 % отходов размещено на специализированном полигоне ЗАО «Зеленый город», полигон «Серебристый». Полигон зарегистрирован в ГРОРО;
- ◆ 0,5 % прочих технологических отходов были закачаны в объекты размещения отходов Компании, которые представлены поглощающими пластами лицензионных участков недр. Объекты размещения отходов зарегистрированы в ГРОРО.

Сводная информация по обращению с образованными промышленными и бытовыми отходами компании ЭНЛ в 2018 г.

Деятельность с отходами	в %
Утилизация (переработка и повторное использование)	68,7%
Обезвреживание (инсинерация)	20,8%
Захоронение	10,1%
ИТОГО	99,6%

На графике приведены данные о процентном соотношении основных методов обращения с промышленными и бытовыми отходами в целом по проекту «Сахалин-1» за период с 2006 по 2018 год включительно.



2.2 Водопользование, водопотребление и водоотведение

Данные, представленные в настоящем разделе, соответствуют Госстатотчету 2-ТП (водхоз) за 2018 г. компании «ЭНЛ».

Компания «ЭНЛ» осуществляет водоотведение только очищенных либо нормативно-чистых сточных вод в поверхностные водные объекты. Наиболее эффективной доступной технологией отведения сточных вод является закачивание в поглощающую скважину. Производственные, ливневые и хозяйственно-бытовые сточные воды объектов проекта «Сахалин-1» закачиваются в специализированные скважины, либо направляются на очистные сооружения, и после очистки направляются на поля фильтрации или в водные объекты. Нормативно-чистые сточные воды (систем охлаждения, опреснения) отводятся в море.

В 2018 г. компания «ЭНЛ», при строительстве и эксплуатации объектов в рамках проекта "Сахалин-1", осуществляла свою водохозяйственную деятельность на основании оформленных в строгом соответствии с требованиями действующего законодательства десяти решений и пяти договоров на право пользования поверхностными водными объектами, а также шести лицензий на право пользования недрами для добычи подземных вод.

Общий объем водопотребления составил 16 952,8 тыс.м³. Общий объем водоотведения составил 16 568,3 тыс.м³.

Морская платформа Орлан

В отчетном году забор морской воды на МП Орлан был равен 26 % от установленных лимитов по договорам водопользования и составил 4 844,2 тыс м³. 98 % морской воды, использованной исключительно один раз для прямого охлаждения, было возвращено в экосистему.

Водоотведение:

- нормативно-чистые воды системы опреснения отведены в море в объеме 93,8 тыс. м³;

- хозяйственно-бытовые сточные воды, прошедшие систему очистки методом электрохимической диссоциации на установке Omnipure 15 MX, а также сточные воды, содержащие технологические отходы бурения, промывочные воды, стоки с производственных зон, ливневые/штормовые стоки с производственных зон закачивались через поглощающую скважину в Чайвинский морской лицензионный участок недр.

Береговой комплекс подготовки Чайво (БКП Чайво) и буровая площадка Чайво (БП Чайво)

Водопотребление БКП Чайво и БП Чайво составило 87,7 тыс. м³ из подземных источников, принадлежащих компании «ЭНЛ» и ООО «ЭОН» - подрядчика Компании, поставляющей подземные питьевые воды из принадлежащих ему подземных водозаборов.

Водоотведение:

-хозяйственно-бытовые стоки после очистки на сооружениях биологической очистки сточных вод БП и БКП Чайво были отведены на поля фильтрации в объеме 49,08,2 тыс. м³;

- производственные стоки через штатную систему поверхностного дренажа поступали в пруд-накопитель производственной зоны БКП Чайво, а затем закачивались в нагнетательные скважины для размещения пластовых вод и других технологических отходов.

Нефтеотгрузочный терминал Де-Кастри, магистральный нефтепровод и выносной одноточечный причал (ВОП), расположенные в Хабаровском крае

Забор пресной воды осуществлялся из подземных источников на основании лицензии на право пользования недрами и составил 15,1 тыс. м³.

Водоотведение: хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме 11,5 тыс. м³ и вода после промывки фильтров в объеме 0,38 тыс. м³ после обработки на сооружениях биологической очистки вывозились на очистные сооружения поселка Де-Кастри для доочистки.

Фильтрат с полигона промышленных и бытовых отходов, представляющий собой атмосферные осадки, вывозился автотранспортом с накопительных емкостей полигона на очистные сооружения терминала.

Поверхностный сток с территории терминала направлялся в систему прудов-отстойников. Нормативно-очищенные сточные воды в объеме 72,4 тыс. м³ отводились в море в соответствии с разрешительными документами.

Буровая Площадка Одопту-2 (Северная).

Водоснабжение объекта, включая многоцелевое здание и рабочий поселок буровиков, осуществлялось из водозаборов «Одопту-4», принадлежащего ООО «ЭОН».

Водопотребление составило 106,0 тыс. м³.

Хозяйственно-бытовые стоки после очистки были отведены на поля фильтрации в объеме 103,5 тыс. м³.

Морская стационарная платформа Беркут

Морская стационарная платформа Беркут размещена на северо-восточном шельфе о. Сахалин, в акватории Охотского моря в исключительной экономической зоне РФ.

Согласно разъяснению Федерального агентства водных ресурсов РФ от 20.09.2011 № ВН-02-28/4462, нормы Водного кодекса РФ по заключению Договора водопользования и принятию Решения о представлении водного объекта в пользование не распространяются на акваторию водных объектов в исключительной экономической зоне РФ.

Забор морской воды в 2018 году составил - 10 485,2 тыс. м³.

Водоотведение в море:

- выпуск нормативно-очищенных сточных вод (производственных, хозяйственно-бытовых, системы охлаждения) с платформы в море составил 10 488,9 тыс. м³.

2.3 Выбросы в атмосферу

Данные, представленные в настоящем разделе, соответствуют Госстатотчету 2-ТП (воздух) за 2018 г. компании «Эксон Нефтегаз Лимитед».

Сжигание газа на факеле

В целом по проекту «Сахалин-1» уровень сжигания газа в 2018 году составил 0,9 %.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (NO_x, SO₂, ЛОС)

В 2018 году фактические выбросы по веществам и суммарные выбросы по всем производственным площадкам компании не превышали разрешенный объем выбросов.

Производственные площадки проекта «Сахалин-1»	Разрешенные выбросы тонн/год	Фактические выбросы тонн/год
В Ногликском районе	23 049,9	4 178,2
В Охинском районе	4 394,9	951,2
В Хабаровском крае	4 093,8	2 659,5
В Анивском районе	9,5	1,6
В г.Южно-Сахалинск	2,7	0,3

В 2018 году на основании проведенной инвентаризации, разработаны и утверждены проекты нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ с получением следующих новых разрешений на выбросы по объектам:

- Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта: МП «Беркут», выданное Управлением Росприроднадзора по Сахалинской области сроком действия с 01.01.2019 г. по 31.12.2025 г.;
- Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта: Береговой комплекс подготовки (БКП) Чайво, выданное Управлением Росприроднадзора по Сахалинской области сроком действия с 17.07.2018 г. по 16.06.2025 г.;
- Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта: Береговой комплекс подготовки (БКП) Чайво бурение и обустройство водозаборных скважин, выданное Управлением Росприроднадзора по Сахалинской области сроком действия с 23.11.2018 г. по 22.11.2025 г.;
- Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта: Буровая площадка Чайво, выданное Управлением Росприроднадзора по Сахалинской области сроком действия с 01.01.2019 г. по 31.12.2025 г.;
- Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта: Буровая площадка (БП) Одопту-2 (Северная), выданное Управлением Росприроднадзора по Сахалинской области сроком действия с 01.01.2019 г. по 31.12.2025 г.;
- Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта: Буровая площадка «Одопту -1 (южная) (Охинский район район), выданное Управлением Росприроднадзора по Сахалинской области сроком действия с 01.01.2019 г. по 31.12.2025 г.;
- Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта: Морская платформа «Орлан», выданное Управлением Росприроднадзора по Сахалинской области сроком действия с 01.01.2019 г. по 31.12.2025 г.;
- Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта: Топливный газопровод в Де-Кастри (Хабаровский край), выданное Департаментом Росприроднадзора по Дальневосточному федеральному округу сроком действия с 8.08.2018 г. по 15.08.2025 г.;
- Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта: «Нефтеотгрузочный терминал в Де-Кастри (Выносной односточный причал «Сокол», Полигон промышленных и бытовых отходов) Ульчский район Хабаровского края (период эксплуатации)», выданное Департаментом Росприроднадзора по Дальневосточному федеральному округу сроком действия с 03.12.2018 г. по 02.12.2025 г.

Сокращение выбросов в атмосферу для SO₂, ЛОС и NO₂ в период с 2014 по 2018 год по отношению к добытым объемам нефти и газа объясняется систематическими усилиями компании «ЭНЛ», направленными на минимизацию выбросов за счет эффективных стратегий и оборудования, а также эффективного экологического менеджмента при проектировании любого нового оборудования.

2.4 Мероприятия по предотвращению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов

Разливы нефти и нефтепродуктов

В 2018 г. на объектах проекта «Сахалин-1» разливов нефти, конденсата и нефтепродуктов в результате аварий и порывов отмечено не было. Основными причинами утечек ГСМ, таких как гидравлические жидкости, смазочные масла, дизельное топливо, могут являться незначительные поломки отдельных механизмов тяжелой и автотранспортной техники, используемых в производственной деятельности на объектах проекта «Сахалин-1». В каждом конкретном случае, специалисты компании ЭНЛ, работающие на объектах, готовы своевременно предпринять необходимые действия по реагированию на инциденты с целью немедленного устранения последствий указанных утечек.

Морские стационарные платформы «Орлан» и «Беркут» проекта «Сахалин-1» оборудованы внутренней дренажной системой, функционирующей по замкнутому циклу. В случае возникновения утечки нефти либо нефтепродуктов на любой из палуб платформ, все жидкости локализируются в дренажной системе, что предотвращает их попадание в окружающую среду.

Компания «ЭНЛ» разрабатывает и внедряет процедуры, направленные на усиление производственного контроля, в частности:

- внедрение системы проверки техники перед началом и по окончании работ на предмет износа гидравлического оборудования и механизмов;
- установление требований об обязательном наличии непроницаемых поддонов, устанавливаемых под тяжелую технику на парковочных местах;
- повышение требований к автотехнике подрядных и субподрядных организаций, оказывающих услуги по доставке материалов и оборудования на объекты проекта «Сахалин-1».

Компания «ЭНЛ» ведет постоянную работу с подрядными и субподрядными организациями, представляющими свои услуги для объектов проекта «Сахалин-1». На регулярной основе подрядным и субподрядным организациям направляется уведомление с требованием принятия всех необходимых мер для предупреждения разливов и утечек нефти и нефтепродуктов во время производственной деятельности. Компания «ЭНЛ» считает предупреждение разливов и утечек нефти и нефтепродуктов не только одной из своих приоритетных задач, но также необходимым стандартом работы.

В случае возникновения утечки ГСМ составляется письменный отчет, проводится расследование обстоятельств такой утечки и анализ ее причин.

Корпоративный план ликвидации разливов нефти проекта «Сахалин-1»

Корпоративный план ЛРН компании «ЭНЛ» охватывает все разливы нефтепродуктов, которые могут произойти на объектах добычи и экспорта нефти в рамках проекта «Сахалин-1», расположенных на шельфе о.Сахалин, на территории о.Сахалин и в Татарском проливе, а также на некоторой континентальной части Хабаровского края, в том числе на:

- ◆ акватории Охотского моря;
- ◆ прибрежных зонах, включая заливы Пильтун и Чайво на северо-восточном побережья о. Сахалин;

- ♦ участках суши вдоль прохождения трасс магистрального и промыслового трубопроводов на севере о. Сахалин;
- ♦ Татарском проливе и проливе Невельского, включая западное побережье о. Сахалин и прибрежные территории Хабаровского края.

Целью Плана ликвидации разливов нефти является планирование действий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов. Такое планирование проводится для обеспечения принятия своевременных и эффективных мер по смягчению последствий разливов, поддержания в постоянной готовности сил и средств для чрезвычайного реагирования, обеспечения безопасности и защиты людей и окружающей среды, а также сведения к минимуму возможного ущерба окружающей среде и производственным объектам и потерь в случае возникновения разлива нефти или нефтепродуктов.

План содержит методы, правила, рекомендации и вспомогательную информацию, позволяющие компании «ЭНЛ»:

- ♦ приступить к своевременной и эффективной ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов в соответствии с требованиями законодательства РФ с использованием сил и средств компании, подрядных и государственных организаций;
- ♦ разработать порядок первоначального чрезвычайного реагирования на наиболее вероятные сценарии разлива нефти или нефтепродуктов уровня 1;
- ♦ совместно с МЧС РФ организовать и координировать общие работы по реагированию на разливы нефти и нефтепродуктов уровней 2 и 3.

В 2016 году в соответствии с требованиями действующего законодательства в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных разливами нефти и нефтепродуктов, был завершен процесс разработки «Объединенного корпоративного плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти (ЛРН) и нефтепродуктов производственных объектов компании «Эксон Нефтегаз Лимитед» в рамках проекта «Сахалин-1» (далее Объединенный корпоративный План ЛРН).

Структура Объединенного корпоративного Плана ЛРН приведена ниже.



Разработка Планов ЛРН для производственных объектов, расположенных на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации, осуществлялась в соответствии с требованиями следующих нормативных правовых актов:

- Постановления Правительства № 1189 «Об организации предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» от 14.11.2014 года;
- Федерального закона N 174-ФЗ от 23 ноября 1995 г. "Об экологической экспертизе" для Планов ЛРН производственных объектов, расположенных на континентальном шельфе РФ, в территориальном море и внутренних морских водах;
- Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утв. Приказом Госкомэкологии № 372 от 16.05.2000 г.

«Объединенный корпоративный план по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов производственных объектов компании «Эксон Нефтегаз Лимитед» в рамках проекта «Сахалин-1» получил положительное заключение государственной экологической экспертизы (ГЭЭ), утвержденное Департаментом федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Дальневосточному федеральному округу.

План ЛРН был утвержден на основании положительного заключения ГЭЭ и в соответствии с требованиями Федерального закона от 31 июля 1998 г. N 155-ФЗ "О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» и Федеральным Законом от 30 ноября 1995 г. N 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации».

Содержание и состав Планов ЛРН для морских объектов соответствуют требованиям, приведенным в Постановлении Правительства № 1189 от 14.11.2014 г. «Об организации предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации».

Обобщенный порядок согласования и утверждения Планов ЛРН для объектов проекта Сахалин-1 на морских акваториях



Разработка и утверждение Плана ЛРН для производственных объектов, расположенных на территории Российской Федерации осуществлялась в соответствии с требованиями:

- Постановления Правительства № 240 от 15 апреля 2002 г. «О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации»;
- Постановления Правительства № 613 от 21 августа 2004 г. «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов»;
- Приказа МЧС № 621 от 28.12.2004 г. «Об утверждении правил разработки и согласования планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации».

Планы ЛРН для производственных объектов, расположенных на территории Российской Федерации, были согласованы с Главными управлениями МЧС России по Сахалинской области и Хабаровскому краю, Дальневосточным региональным центром МЧС России, территориальными управлениями Ростехнадзора, органами исполнительной власти Сахалинской области и Хабаровского края и утверждены Минэнерго России и МЧС России. В целом, Объединенный корпоративный план по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов производственных объектов компании «Эксон Нефтегаз Лимитед» в рамках проекта «Сахалин-1» получил согласование и утверждения в 3 федеральных органах и 7 региональных органах исполнительной власти Российской Федерации.

План ЛРН был введен в действие Приказом компании «ЭНЛ».

Содержание и состав Планов ЛРН для производственных объектов, расположенных на территории Российской Федерации, соответствуют содержанию, приведенному в Приказе МЧС России № 621 от 28.12.2004 г.

Обобщенный порядок согласования и утверждения Планов ЛРН для объектов проекта Сахалин-1 на территории Сахалинской области и Хабаровского края



2.5 Закупка оборудования для ЧС (ЛРН, пожарное и спасательное оборудование) в 2018 г.

В 2018 г. компанией ЭНЛ было закуплено следующее оборудование ЛРН:

- Берегозащитные боны Lamor SFB 760/15 TC (30in/50ft) PVC ASTM Z (всего 2025 метров) и BSB550/10m (всего 60 метров);
- Снегоходы BRP Lynx Yeti Army 600 e-tes для разведки в ЛРН (2 шт.)

Компания «ЭНЛ» приобретает оборудование ЛРН, отличающееся надежностью и возможностью использования в климатических условиях, характерных для северо-восточной части о. Сахалин, у крупнейших мировых разработчиков «Vikoma International Ltd.», «Lamor», «Desmi».

2.6 Расходы на мероприятия по охране окружающей среды

На каждом объекте проекта «Сахалин-1» предусмотрены различные мероприятия и средства для целей охраны окружающей среды, являющиеся частью проектных решений или деятельности по реализации проекта. В проектные решения заложено использование современного природоохранного оборудования, применение наиболее экологически безопасных технологий. В таблице ниже приведены расходы компании ЭНЛ на мероприятия по охране окружающей среды в 2018 году.

Расходы на программы по ООС в 2018 г.

Категория	Капитальные затраты на ООС (тыс. руб.)	Эксплуатационные расходы (тыс. руб.)
Технический персонал по нормативно-правовым вопросам / ООС	33 142,57	74 329,27
Ремонтно-восстановительные работы вдоль трасс нефтегазопроводов	9 000,00	57 189,93
Охрана Водных объектов	23 794,01	16 124,33
Охрана воздуха	0	250 322,00
Управление отходами	56 005,03	268 876,00
Исследования серых китов	1 469,30	90 508,12
Мониторинг популяций птиц, включенных в Красную книгу РФ	4 301,44	8 990,13
Экологический мониторинг и производственный контроль	3 884,00	126 757,45
Инженерно-экологические изыскания	15 926,76	
Мероприятия по ЛРН	50 383,19	400 406,00
ВСЕГО	197 906,30	1 293 503,23
	1 491 409,53	

2.7. Платежи за пользование природными ресурсами

В соответствии с законодательством РФ и Соглашением о разделе продукции по проекту «Сахалин-1» предусматриваются платежи за пользование землями, лесными угодьями и водными ресурсами, связанными с объектами проекта. Платежи, произведенные в этой категории в 2018 г., приведены в таблице ниже. Сверхнормативных платежей за негативное воздействие на окружающую среду не осуществлялось.

Платежи за пользование природными ресурсами в 2018 г.

Вид платежа	Сумма в тыс. руб.
Землепользование (по договорам аренды)	37 097,66

Вид платежа	Сумма в тыс. руб.
Платежи за пользование недрами	1,27
Налог на добычу общераспространенных полезных ископаемых	0,00
Водный налог	308,73
Платежи за пользование водными ресурсами	1 181, 62
Всего	38 589,28

3. КЛЮЧЕВЫЕ ПРОГРАММЫ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ МОНИТОРИНГУ

3.1 Работы по восстановлению и поддержанию трасс трубопроводов в 2018 г.

Общая протяженность трубопроводов проекта «Сахалин-1» составляет 378,9 км.

В компании «Эксон Нефтегаз Лимитед» не эксплуатируются трубопроводы сверх расчетного срока службы, предусмотренного проектными решениями.

Протяженность трубопроводов и даты ввода в эксплуатацию

Наименование	Протяженность км	Дата ввода в эксплуатацию
Магистральный нефтепровод "Береговой комплекс подготовки Чайво-Нефтегрузочный терминал Де-Кастри"	225.8	06.06.2005 05.10.2005
Газопровод БКП Чайво - Боатасино	16.7	31.03.2005
Топливный газопровод в Де-Кастри	3.7	03.07.2006
Промысловый трубопровод Платформа Орлан - БКП "Чайво"	19.8	03.06.2005
Промысловый трубопровод "БП Одопту 2 (Северная) - БКП Чайво"	79.0	08.07.2011
Трубопровод неразделенной продукции ПСМ Беркут - БП Чайво	25.1	08.08.2012
Промысловый трубопровод БП Одопту 1 (Южная) - БП Одопту 2 (Северная)	8.8	13.05.2016

В 2018 году мероприятия по ремонту и обслуживанию производились на следующих трубопроводах проекта «Сахалин-1»: промысловый трубопровод БП Одопту-2 (Северная) – БКП Чайво, магистральный газопровод БКП Чайво - Ботасино, магистральный нефтепровод БКП Чайво – НОТ Де-Кастри. Такие мероприятия включали в себя:

- ◆ устранение объектов грунтовых эрозий с устройством сооружений инженерной защиты;
- ◆ обустройство/усиление пересечений нефтегазопроводов с автодорогами;
- ◆ замена ограждений крановых узлов;
- ◆ восстановление естественного растительного покрова;
- ◆ работы по вырезке древесно-кустарниковой растительности;
- ◆ работы по восстановлению глубины заложения трубопроводов, ликвидации просадок и размывов, устройству сооружений защиты от водной эрозии на участках пересечения с водными объектами;
- ◆ работы по ремонту и восстановлению знаков (аэронавигационных, информационных, дорожных), установленных в пределах границ технических коридоров.

В течение года каждые 15 дней проводились визуальные обследования трасс трубопроводов с применением беспилотной авиации с целью оценки технического состояния трассы трубопроводов, оценки эффективности работы объектов инженерной защиты, а также для своевременного выявления участков развития экзогенных процессов.

3.2 Мероприятия по экологическому мониторингу и производственному контролю за 2018 г.

Мероприятия по экологическому мониторингу и производственному контролю, выполненные в 2018 г. на объектах строительства и эксплуатации компании «ЭНЛ» включали нижеперечисленные виды работ:

Мониторинг стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- ◆ на береговом комплексе подготовки Чайво (БКП Чайво);
- ◆ на буровой площадке Чайво (БП Чайво);
- ◆ на нефтеотгрузочном терминале Де-Кастри (НОТ Де-Кастри);
- ◆ на морской платформе Орлан (МП Орлан);
- ◆ на морской стационарной платформе Беркут (МСП Беркут);
- ◆ на буровой площадке Одопту-2 (Северная) (БП Одопту-2 (Северная));
- ◆ на территории жилого поселка Олимпия;
- ◆ на территории головного офиса ЭНЛ в г. Южно-Сахалинске.

Мониторинг качества атмосферного воздуха:

- ◆ на БП Чайво;
- ◆ на БКП Чайво;
- ◆ на НОТ Де-Кастри;
- ◆ на БП Одопту-2 (Северная);
- ◆ на территории строительства Одопту-1 (Южная);
- ◆ на территории строительства промысловых трубопроводов и инженерных коммуникаций (ПТИК);
- ◆ на МП Орлан;
- ◆ на территории головного офиса ЭНЛ в г. Южно-Сахалинске
- ◆ на территории жилого поселка Олимпия;
- ◆ на площадке временного хранения отходов (ПВХО) БКП Чайво;

- ◆ на ПВХО НОТ Де-Кастри;
- ◆ на полигоне промышленных и бытовых отходов НОТ Де-Кастри;
- ◆ на ПВХО БП Одопту-2 (Северная).

Мониторинг качества питьевой воды:

- ◆ на БКП Чайво;
- ◆ на БП Чайво;
- ◆ на МП Орлан;
- ◆ на МСП Беркут
- ◆ на НОТ Де-Кастри;
- ◆ на БП Одопту-2 (Северная);
- ◆ в жилом поселке Олимпия;
- ◆ в головном офисе ЭНЛ.

Мониторинг качества хозяйственно-бытовых сточных вод:

- ◆ на БКП Чайво;
- ◆ на БП Чайво;
- ◆ на МП Орлан;
- ◆ на МСП Беркут
- ◆ на НОТ Де-Кастри;
- ◆ в жилом поселке Олимпия;
- ◆ в головном офисе ЭНЛ;
- ◆ на БП Одопту -2 (Северная);
- ◆ в жилом кэмпе п. Ноглики.

Мониторинг качества закачиваемых сточных и пластовых вод:

- ◆ на БКП Чайво;
- ◆ на МП Орлан;
- ◆ на БП Одопту-2 (северная)

Мониторинг уровня и качества грунтовых вод:

- ◆ на БП Чайво;
- ◆ на БКП Чайво;
- ◆ на НОТ Де-Кастри;
- ◆ на БП Одопту-2 (Северная);
- ◆ на трассе магистрального нефтепровода БКП Чайво – НОТ Де-Кастри.

Мониторинг уровня грунтовых вод:

- ◆ на БКП Чайво;
- ◆ на НОТ Де-Кастри;
- ◆ на БП Одопту-2 (Северная);
- ◆ по трассе магистрального нефтепровода БКП Чайво – НОТ Де-Кастри.

Мониторинг гидролого-морфологического и гидрохимического состояния поверхностных водотоков:

- ◆ Участок ручья Березовый, расположенный в 3,7 км от устья, в Николаевском районе Хабаровского края;

- ◆ Участок реки Кади, в 44 км от устья, расположенный в Ульчском районе Хабаровского края.

Мониторинг качества морских вод:

- ◆ в заливе Чихачева в районе выпуска очищенных сточных вод (производственных и поверхностных);
- ◆ в заливе Пильтун в районе размещения промыслового трубопровода «БП Одопту 2 – БКП Чайво»;
- ◆ в Охотском море в районе расположения МСП Орлан;
- ◆ в Охотском море в районе сброса очищенных сточных вод от объединенного выпуска № 1 МСП Беркут;
- ◆ в Охотском море в районе законсервированных скважин Даги 7-2 и Даги-15.

Мониторинг водоохраных зон:

- ◆ залива Чихачева в районе расположения НОТ Де-Кастри;
- ◆ залива Пильтун в районе проведения ремонтных работ на подводном участке промыслового трубопровода «БП Одопту 2 – БКП Чайво»;
- ◆ ручья Березовый и реки Кади в Хабаровском крае.

Мониторинг состояния морской биоты и донных отложений:

- ◆ в заливе Пильтун по трассе подводного перехода промыслового трубопровода;
- ◆ в заливе пильтун в районе демонтажа временных разгрузочных сооружений (ВРС).

Мониторинг растительных сообществ:

- ◆ на БКП Чайво;
- ◆ на БП Чайво;
- ◆ в районе БП Одопту-1 (Южная);
- ◆ в районе БП Одопту -2 (Северная);
- ◆ на НОТ Де-Кастри.

Мониторинг почвенного покрова:

- ◆ на ПВХО БКП Чайво;
- ◆ на ПВХО НОТ в Де-Кастри;
- ◆ в районе полигона промышленных и бытовых отходов НОТ в Де-Кастри;
- ◆ на ПВХО БП Одопту-2 (Северная);
- ◆ на территории строительства БП Одопту-2 (Южная);
- ◆ на территории строительства ПТИК;
- ◆ на территории жилого поселка Олимпия.

Инженерно-геологический мониторинг:

- ◆ промысловый трубопровод БП Одопту-2 (Северная) – БКП Чайво;
- ◆ промысловые трубопроводы месторождения Чайво, в составе: трубопровод обратной закачки газа БКП Чайво – МП Орлан, трубопровод неразделенной продукции скважин МП Орлан – БКП Чайво;
- ◆ промысловые трубопроводы месторождения Аркутун-Даги, в составе: трубопровод обратной закачки пластовой воды БКП Чайво – МБП Беркут, трубопровод неразделенной продукции скважин МБП Беркут – БП Чайво;
- ◆ магистральный нефтепровод БКП Чайво – НОТ Де-Кастри, участок КМ 0-126;

- ◆ магистральный нефтепровод БКП Чайво - – НОТ Де-Кастри, участок КМ 145-226;
- ◆ магистральный газопровод БКП Чайво - Ботасино;
- ◆ на БКП Чайво;
- ◆ на БП Чайво;
- ◆ на НОТ Де-Кастри;
- ◆ на БП Одопту-2 (Северная);
- ◆ на территории строительства БП Одопту-2 (Южная) и промысловых трубопроводов и инженерных коммуникаций (ПТИК);
- ◆ в районе подводного склона и берегового участка после демонтажа временных разгрузочных сооружений (ВРС) в заливе Пильтун;
- ◆ в районе выходов трубопроводов трассы подводного перехода промыслового трубопровода БП Одопту-2 (Северная) – БКП Чайво через залив Пильтун;
- ◆ в районе временных разгрузочных сооружений (ВРС) в заливе Пильтун;
- ◆ в районе берегового примыкания трубопроводов в районе БП Чайво;
- ◆ в районе берегового примыкания трубопровода в районе выхода в пролив Невельского. Район мыса Уанги.

Геодинамический (сейсмический и геодеформационный) мониторинг

- ◆ мониторинг сейсмической активности;
- ◆ геодеформационный мониторинг в местах пересечения магистральным нефтепроводом активных разломов - Гаромайского и Центрально-Сахалинского.

Мониторинг факторов физического воздействия

- ◆ на МП Орлан;
- ◆ на МСП Беркут;
- ◆ на БКП Чайво;
- ◆ на БП Чайво;
- ◆ на НОТ Де-Кастри;
- ◆ на БП Одопту-2 (Северная);
- ◆ в головном офисе ЭНЛ;
- ◆ в жилом поселке Олимпия.

3.3 Результаты экологического мониторинга и производственного контроля в 2018 г.

Мониторинг стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Результаты исследований выбросов на стационарных источниках на всех производственных объектах проекта Сахалин-1, жилого поселка и офиса компании, в целом, не показали превышений норматива предельно допустимого выброса по исследуемым показателям, что достигается своевременным обслуживанием оборудования, применением качественного топлива и штатными режимами эксплуатации.

Мониторинг качества атмосферного воздуха

Измеренные концентрации загрязняющих веществ на всех производственных объектах проекта «Сахалин-1», площадках временного хранения отходов и полигоне промышленных и бытовых отходов в большинстве случаев не превышали нормативных

требований, предъявляемых как к качеству атмосферного воздуха населенных мест, так и к качеству воздуха рабочей зоны.

Мониторинг качества питьевой воды

Пробы воды, производимые на всех производственных объектах проекта «Сахалин-1», жилком поселке и офисе компании, по всем показателям за период наблюдений соответствовали нормативным требованиям ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», СанПиН 2.1.4.1074-1 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Мониторинг качества хозяйственно-бытовых сточных вод

Мониторинг качества хозяйственно-бытовых сточных вод на входе и выходе из очистных сооружений позволяет контролировать эффективность работы очистных сооружений и производить их своевременную наладку, благодаря чему достигаются установленные нормативы качества вод при сбросе в водные объекты.

Мониторинг качества закачиваемых стоков

Система очистки пластовой воды на БКП Чайво предполагает удаление нефти из воды. После прохождения фаз очистки, вода поступает в промывочный барабан, где происходит удаление легких углеводородов и затем закачивается в поглощающую скважину при постоянном контроле всех параметров закачки.

Хозяйственно-бытовая сточная вода на МП «Орлан» проходит систему электродиссоциативной очистки на установке очистки сточных вод и затем из накопительной емкости закачивается в поглощающую скважину. Сброс в водный объект не осуществляется.

Мониторинг уровня и качества грунтовых вод

В формировании уровня режима грунтовых вод основную роль играют естественные факторы. Колебание уровня грунтовых вод в течение всего периода наблюдений по всем объектам не превышало естественных сезонных вариаций. Результаты анализа качества подземных вод остаются стабильными по сравнению с предыдущими годами исследований.

Мониторинг гидролого-морфологического и гидрохимического состояния поверхностных водотоков

Участок ручья Березовый, расположенный в 3,7 км от устья, в Николаевском районе Хабаровского края

Наблюдения за водным объектом проводились при проведении работ по укреплению слоя обратной засыпки на участке магистрального нефтепровода «Береговой комплекс подготовки (БКП) «Чайво» – Нефтеотгрузочный терминал Де-Кастри» на пресечении с ручьем Березовый.

Отбор проб воды на гидрохимические показатели проводился в период проведения работ на участке ручья. По результатам анализов проб воды, отобранной в створе на 20 м ниже перехода все показатели качества воды водного объекта соответствовали нормативам ПДК в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, кроме взвешенных веществ. Это было связано с проведением работ по укреплению дна реки от размыва непосредственно в русле ручья. Соответствие всех других показателей нормативам ПДК свидетельствует об эффективном выполнении водоохраных мероприятий.

Участок реки Кади, в 44 км от устья, расположенный в Ульчском районе Хабаровского края

Наблюдения за водным объектом проводились при проведении работ по укреплению слоя обратной засыпки на участке магистрального нефтепровода «Береговой комплекс подготовки (БКП) «Чайво» – Нефтеотгрузочный терминал Де-Кастри» на пресечении с рекой Кади.

Исследования за гидрометеорологическими и гидрохимическими показателями осуществлялись в период проведения работ на участке водопользования, в створах на 20 м выше и ниже места проведения работ. В нижнем створе было отмечено превышение норматива ПДК в водах водных объектов рыбохозяйственного значения по взвешенным веществам. Это связано с проведением работ по укреплению дна реки от размыва непосредственно в русле реки. Все остальные показатели, в том числе нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии не превышали норм ПДК.

Мониторинг качества морских вод

Залив Чихачева. Район сброса очищенных сточных вод (производственных и поверхностных).

В отчетный период отбор проб выполнялся до и во время сброса сточных вод. По результатам лабораторных исследований, сброс сточных вод не оказал влияния на состав и свойства морских вод контролируемой акватории.

Залив Пильтун. Район размещения промыслового трубопровода «БП Одопту 2 – БКП Чайво»

В отчетный период отбор проб морской воды в зал. Пильтун выполнялся при проведении ремонтных работ по установке приварных муфт на участке подводного перехода через залив Пильтун существующего и эксплуатируемого трубопровода «БП Одопту 2 – БКП Чайво».

Результаты лабораторных исследований проб морской воды, отобранной в период проведения работ на трубопроводе, показали, что практически все показатели качества воды водного объекта соответствовали нормативам ПДК рыбохозяйственного значения и фоновым значениям, характерным для данного водного объекта, в районе проведения работ.

Проведенные исследования качества морской воды после проведения работ на трубопроводе показали также, что качество морской воды соответствует ПДК рыбохозяйственного значения по всем исследуемым параметрам.

Участок Охотского моря в районе расположения МСП Орлан

В августе и сентябре 2018 года, были выполнены работы по экологическому мониторингу качества морских вод в районе морской платформы Орлан.

Содержание загрязняющих веществ в морской воде в августе и сентябре не превышало предельно допустимых концентраций для рыбохозяйственных водоемов в соответствии с Приказом № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

В ходе наблюдений за водной поверхностью наличия нефтяной пленки не зафиксировано.

Участок Охотского моря в районе расположения МСП Беркут.

В августе и октябре 2018 года, были выполнены работы по экологическому мониторингу качества морских вод в районе морской стационарной платформы Беркут для оценки влияния сброса очищенных сточных вод.

В целом, по контролируемым показателям содержание загрязняющих веществ в морской воде не превышало предельно допустимых концентраций для рыбохозяйственных водоемов в соответствии с Приказом № 552 от 13.12.2016 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

В ходе наблюдений за водной поверхностью наличия нефтяной пленки не зафиксировано.

Участок Охотского моря в районе законсервированных скважин Даги 7-2 и Даги-15.

Работы являлись продолжением ежегодного экологического мониторинга и выполнялись с целью оценки состояния окружающей среды в районе законсервированных скважин в соответствии с Программой мониторинга **законсервированных скважин месторождения Аркутун-Даги на акватории северо-восточного шельфа о. Сахалин** на период 2012-2020 гг.

По результатам визуальных наблюдений в районе нефтяной пленки не обнаружено. Содержание нефтяных углеводородов в исследованных пробах морской воды не превышало ПДК для водных объектов рыбохозяйственного значения.

Мониторинг водоохранных зон (ВОЗ)

Залив Чихачева. Район НОТ Де-Кастри

В районе расположения НОТ Де-Кастри были проведены визуальные наблюдения водоохранной зоны залива Чихачева. Изменений площадей залуженных участков, участков под кустарниковой растительностью, участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью в пределах обследованных участков, по отношению к обследованиям предыдущих лет не отмечено. Развитие эрозионных процессов зафиксировано не было.

Залив Пильтун. Район проведения ремонтных работ на подводном участке промыслового трубопровода «БП Одопту 2 – БКП Чайво»

В ходе мониторинга 2018 г. не выявлено изменений экосистемы водоохранной зоны и ее площадей. Видимых эрозионных процессов в пределах водоохранной зоны объекта не обнаружено.

Ручей Березовый и река Кади в Хабаровском крае.

Проведение наблюдений в водоохранных зонах руч. Березовый и р. Кади осуществлялось в пределах земельных участков ЭНЛ, прилегающих к участкам водопользования.

Площадь залуженных участков в пределах ВОЗ руч. Березовый составила 80 %, остальное пространство занято кустарниковой растительностью. Видимых эрозионных процессов не обнаружено.

Мониторинг состояния морской биоты и донных отложений

В заливе Пильтун по трассе подводного перехода промыслового трубопровода

В 2018 г. было обнаружено всего 22 вида донных гидробионтов. Наибольшей представленностью характеризовались многощетинковые черви (4 вида), ракообразные в целом (5 видов), личинки двукрылых (5 видов), двустворчатые моллюски (3 вида).

Средние характеристики составляли: плотность – 787 ± 80 экз./м², биомасса зообентоса – 49.2 ± 5.5 г/м². Доминирующим видом, как и в предыдущие годы исследований, являлись двустворчатые моллюски *Macoma balthica*.

Видовой состав макрофитобентоса в заливе Пильтун в сравнении с предыдущими годами остался прежним.

Основу подводной растительности в заливе Пильтун составляют многолетние морские травы *Zostera japonica*, *Zostera marina* и *Ruppia occidentalis* - фонообразующие виды бентосного сообщества лагуны Пильтун. Общая фитомасса (запас) подводной растительности по трассе трубопровода в 2018 г. составляла 999 т. и, в сравнении с более ранними этапами мониторинга, остается на том же уровне (в 2017 г. – 1204 т; в 2016 – 1024 т; в 2015 г. – 979 т).

Таким образом, сообщества зообентоса и макрофитобентоса исследуемого участка зал. Пильтун являются стабильными.

В заливе Пильтун в районе демонтажа временных разгрузочных сооружений (ВРС)

В сравнении с прежними годами видовой состав макрофитобентоса после демонтажа ВРС зал. Пильтун остался прежним. Основу подводной растительности на этом участке составляет многолетняя морская трава *Zostera marina*. На момент взятия проб средняя удельная биомасса *Zostera marina* в целом по району исследования составляла 396 г/м². *Ruppia occidentalis* и кладофора тусклая (*Cladophora ораса*) встречалась единично.

Zostera marina является фонообразующим видом фитобентосного сообщества лагуны Пильтун, от состояния которой зависят видовое разнообразие и количественные характеристики животных, жизненный цикл которых связан с зарослями морских трав. После демонтажа ВРС отмечается восстановление зарослей водорослей на участках, где они ранее не встречались.

Мониторинг растительных сообществ

Результаты мониторинга растительного мира в районе БП Одопту-1 (Южная) и БП Одопту-1 (Северная) свидетельствуют о том, что в отчетном году существенных изменений в видовых и ценологических характеристиках растительности на пробных площадях не произошло.

Редких видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено. Растительность на пробных площадях без видимых признаков антропогенного воздействия. На некоторых мониторинговых площадях отмечено увеличение количества видов растений.

В результате мониторинга растительных сообществ на пробных площадках вблизи БКП Чайво, БП Чайво и НОТ Де-Кастри отмечено следующее: растительный покров всех постоянных пробных площадках за период, прошедший со времени последнего мониторингового обследования не подвергался какому-либо существенному негативному антропогенному воздействию, на территории пробных площадок не было

обнаружено следов пожаров, палов, разведения костров, заезда техники, запыления, загрязнения, механического повреждения растений, наличия технического мусора и т.п.

Мониторинг почвенного покрова

Исследованные образцы почвы на эксплуатационных объектах проекта, включая ПВХО и полигон в Де-Кастри, по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям соответствуют нормативным требованиям, предъявляемых к качеству почв.

По результатам визуального наблюдения в районе строительства БП Одопту-1 (южная), промысловых трубопроводов и инженерных коммуникаций нарушения границ землеотвода, наличия загрязненных нефтью участков не обнаружено, нарушений проектных природоохранных решений не выявлено.

На всех точках отбора проб (включая фоновую) концентрации нефтепродуктов были значительно ниже уровня, установленного для определения уровня загрязнения земель.

Инженерно-геологический мониторинг

Трассы трубопроводов

Полное пешеходное обследование всех трасс трубопроводов было проведено в июне – августе 2018 г. Результаты мониторинга позволили сделать следующие выводы:

- ◆ отмеченные экзогенные процессы имеют низкий потенциал дальнейшего развития и не представляют опасности для работы трубопровода;
- ◆ состояние ранее рекультивированных участков хорошее, стабильное;
- ◆ площадь проективного покрытия травостоя составляет от 60% до 100%;
- ◆ дальнейшие работы по рекультивации и инженерной защите планируются в течение летнего периода 2019 г.

Площадные объекты

На площадных эксплуатационных объектах проекта (БП Чайво, БКП Чайво, НОТ Де-Кастри, БП Одопту-2 (северная)) встречаются очаги эрозионных процессов. Выявленные процессы не угрожают безаварийной эксплуатации производственных зданий и сооружений, но в связи с дальнейшим предполагаемым развитием планируется проведения локальных рекультивационных мероприятий.

На всех площадках в целом отмечается слабое развитие суффозионных процессов (просадки), незначительные территории подвержены заболачиванию или сезонному подтоплению. Эоловые процессы (дефляция и аккумуляция песчаных отложений) отмечены на всех территории производственных объектов БКП Чайво, БП Чайво и БП Одопту-2 (Северная), в силу их географического расположения, и характерны для северных районов о. Сахалин. Осыпные, оползневые и мерзлотные процессы развиты незначительно и узлокально.

Литодинамика береговой зоны БП Одопту-2 (Северная)

Анализ съемок 2017 и 2018 гг. показывает, что исследуемое побережье представляет собой активный район, в котором совокупность метеорологических, гидрологических,

литодинамических факторов оказывает ярко выраженное влияние как на подводный, так и на надводный береговой склон.

В целом по участку мониторинга на протяжении береговой линии отмечена стабилизация ситуации и снижение потенциальной опасности береговых процессов (в данном случае – абразионного размыва). Явления являются естественными природными процессами и требуют постоянного инструментального наблюдения (мониторинга) с целью своевременного выявления и предотвращения их негативных последствий, которые могут сказаться на производственной деятельности БП Одопту-2 (Северная).

Строительство БП Одопту-1 (Южная), промысловых трубопроводов и инженерных коммуникаций

В настоящее время участки развития экзогенных геологических процессов, представляющих опасность для объекта и требующие выполнения внеплановых работ по рекультивации / восстановлению, отсутствуют.

Состояние коридора трассы промысловых трубопроводов оценивается как удовлетворительное, стабильное.

Район берегового участка после демонтажа Временных разгрузочных сооружений, подводный склон

Мониторинг инженерно-геологических процессов в 2018 г. заключался в оценке подводного склона, берегового участка после демонтажа ВРС.

Профилирование подводного склона показало, что в районе ВРС на восточной стороне залива Пильтун профиль дна имеет отмелый характер, глубины доходят до 5 метров в районе протоки, затем происходит подъем рельефа. Изменение рельефа дна связано с естественным перемещением наносов под воздействием волновых явлений.

Районы береговых примыканий трубопроводов

Мониторинг инженерно-геологических процессов выполнялся с целью оценки изменения берегов и подводного склона на участках берегового примыкания трубопроводов.

Район выхода трубопроводов трассы подводного перехода трубопровода БП Одопту-2 (северная) – БКП Чайво через залив Пильтун

Существенных изменений в положении берегового склона в районе примыкания трубопровода за период 2017–2018 гг. на восточном и западном побережье залива не произошло. На восточном побережье изменение положения бровки террасы в 2018 г. наблюдалось в основном в виде ее отступления в сторону берега. Изменение в большинстве незначительное (0.3-0.6 м). На западном побережье характеристики береговой зоны в 2018 г. практически не изменились.

Произошли небольшие изменения профиля дна по сравнению с 2017 г. в виде трансформации (размыва) донных осадков в районе восточной протоки. На западном участке практически повсеместно произошло углубление дна. Изменения глубин в восточной и западной протоке связаны с деятельностью течений, под влиянием которых и произошло несущественное изменение рельефа дна.

Район берегового примыкания трубопроводов в районе БП Чайво

На всем протяжении участка берегоукрепления ситуация стабильная. Установленная берегозащита выполняет свои функции.

Состояние поверхности выше бровки откоса берегозащиты (к западу от берегозащиты до границы производственной зоны БП Чайво) – хорошее, стабильное. Примыкания к берегозащите зарастают травостоем и заносятся песком, очагов развития экзогенных процессов, нарушающих устойчивость грунтового массива, не выявлено.

Эрозионные процессы у южной границы района работ, отмеченное в рамках прошлогоднего обследования, по результатам наблюдений 2018 г. замедлились. Свежие блоки отседания по бровке берегового откоса не выявлены, а ранее сформировавшиеся занесены песком, что свидетельствует об отсутствии активных эрозионных процессов на данном участке.

В настоящее время выполнение каких-либо работ по дополнительному берегоукреплению не требуется.

Район берегового примыкания в районе выхода трубопровода в проливе Невельского в районе мыса Уанги.

Изменение положения бровки террасы в 2018 г. наблюдалось в основном в виде отступления террасы в сторону берега в створах наблюдательных реперов в северной части исследуемого участка. Величина изменений в сторону уменьшения (отступление бровки террасы в сторону берега) составляла от 1.2 до 4 метров. Также зафиксировано изменение параметров пляжной зоны, в основном в сторону уменьшения ширины.

Изменение рельефа подводного склона происходит повсеместно на исследуемом участке, и выражается в уменьшении глубины подводного берегового склона за счет аккумуляции песчаных отложений, попадающих с берега.

Геодинамический (сейсмический и геодеформационный) мониторинг

С целью выявления и количественной оценки динамики деформаций геологической среды, вызванных тектонической активностью разломных зон в 2018 году были проведены высокоточные GPS измерения на пунктах геодеформационных сетей в местах пересечения трубопроводом Центрально-Сахалинского (6 пунктов) и Гаромайского (6 пунктов) разломов. За период геодеформационного мониторинга 2006-2018 гг. в зонах Центрально-Сахалинского и Гаромайского разломов в основном прослеживаются однонаправленные тектонические движения. Небольшие знакопеременные движения амплитудой до 4-5 мм с периодом 10 лет проявляются в обеих сетях по отдельным компонентам горизонтальных смещений.

В зоне Центрально-Сахалинского разлома значимых горизонтальных смещений в 2006-2018 г.г. не выявлено. В зоне Гаромайского разлома наблюдается правосторонний сдвиг со скоростью 1.4 мм/год.

Возможные смещения земной поверхности в местах пересечения трубопроводов Гаромайского и Центрально-Сахалинского разломов в результате местных и удаленных землетрясений малы и не оказывают влияния на величину скоростей смещений пунктов геодеформационного мониторинга.

За период с 1 января по 31 декабря 2018 г. в зоне мониторинга идентифицировано 231 сейсмическое событие с магнитудой $M_c \geq 1.0$. В целом, картина пространственного распределения сейсмичности в зоне мониторинга за отчетный период схожа с данными наблюдений предыдущих периодов. Можно отметить сейсмическую активность в ранее

выявленных зонах, например в районе станций «Чайво», «Лунское», «Ныш» и «Арги-Паги», сейсмическую активизацию в стороне от основного района мониторинга у западного побережья острова, а также слабую активность в районе шельфовых месторождений.

3.4 Результаты мониторинга охраняемых видов о. Сахалин

Мониторинг западной популяции серого кита

В 2018 году компания «ЭНЛ» при содействии специалистов Национального научного центра морской биологии Дальневосточного отделения Российской академии наук и Сахалинского государственного университета продолжила выполнять диагностический мониторинг состояния серых китов и среды их обитания в водах шельфовой зоны северо-восточного Сахалина.

Исследования были проведены в соответствии с программами, одобренными соответствующими государственными органами Российской Федерации. В настоящее время проводится камеральная обработка и анализ обширных данных полевых исследований, полученных в 2018 году. Завершение итоговых отчетов планируется во втором квартале 2019 года.

Предварительные данные говорят о стабильном состоянии сахалинской нагульной группировки. Киты, как и в предыдущие годы, нагуливались в двух известных кормовых районах на северо-восточном шельфе Сахалина в летне-осенний период. Каталог фото-идентификации содержит 283 кита (по данным 2017 года) и постоянно пополняется. В 2017 году зарегистрировано 9 детенышей.

План защиты морских млекопитающих компании «ЭНЛ» был обновлен и успешно выполнен во время летне-осенних морских и прибрежных операций. В 2018 году не зафиксировано ни одного инцидента с морскими млекопитающими.

В 2018 году Международный союз охраны природы понизил природоохранный статус западных серых китов с «Находящихся на грани исчезновения» (critically endangered) до «Находящихся в опасности» (endangered).

Мониторинг состояния популяций птиц, включенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Сахалинской области.

Мониторинговые исследования в период осенней миграции в районе ВРС (северная коса зал.Пильтун и прилегающая акватория залива и моря).

Работы, выполненные в 2018 году, являлись завершающим этапом оценки воздействия объектов ВРС на гнездящихся и мигрирующих птиц, проводившейся с 2014 года. Полученные данные являются основой для будущего производственного мониторинга.

Летом и осенью 2018 года были получены данные о численности и распределении водоплавающих птиц на акватории залива в районе ВРС, как основной группы, на которую могло быть оказано воздействие в результате беспокойства в период формирования миграционных скоплений.

Была проведена оценка значения прибрежной зоны залива Пильтун в районе проводки судов для мигрирующих птиц. Получены данные о численности и распределении куликов и чаек вдоль береговой линии. Проведена оценка значимости различных участков морского побережья и прилегающей морской акватории для мигрирующих птиц, в том числе, по численности и распределению на участке от БП Одопту-2 до горла залива.

Продолжены работы по мониторингу важнейшего в зоне строительства района, включающего в себя о. Бол. Врангелевский (памятник природы регионального значения «Острова Врангеля») и прилегающий участок морской косы с системой озер.

Были получены данные о степени и дистанции воздействия техногенных факторов на различные группы птиц в пределах мониторингового участка в районе объектов ВРС. Дистанция воздействия фактора беспокойства при работах связанных с эксплуатацией ВРС не превышала для куликов и чаек - нескольких десятков метров, нырковых уток - 200-400 метров, скоплений речных уток до 1000 птиц - 400-700 м, скоплений речных уток более 1000 птиц - 1,2 км. Технические сооружения не вызывали беспокойства у птиц и не приводили к изменениям в их распределении.

Рекультивированные территории, включая участок, на котором был расположен демонтированный причал ВРС, не оказывают воздействия на отдыхающих, кормящихся и перемещающихся птиц. После естественного восстановления трансформированных местообитаний, они могут использоваться птицами для гнездования, отдыха и кормления.

Ключевые территории – места размножения видов птиц, занесенных в Красную книгу, остаются за пределами зоны воздействия проекта. Ближайшая крупная колония камчатской крачки расположена в 2,5 км от ВРС, а гнездовые места обитания сахалинского подвида чернозобика – в 4,5 км от ВРС. Численность на колониях изменялась в зависимости от природных факторов. Влияния строящихся объектов не установлено.

В 2018 г. на морской косе зал. Пильтун, в районе расположения объектов проекта Сахалин -1 состояние гнездовых группировок видов, занесенных в Красную книгу было следующим:

Камчатская крачка гнездилась на морской косе с плотностью 28,3 пары/км², а общая численность крачек, гнездящихся на морской косе между БП Одопту-2 (северная) и БП Одопту-1 (южная) на площади в 6 км² оценивается в 170 пар. На острове Большой Врангелевский численность колонии камчатской крачки составляла – 919 пар, а на острове Малый Врангелевский – 63 пары. Это достаточно низкие показатели численности, однако они связаны со значительным воздействием хищников (чаек, медведей), привлеченных на морскую косу выбросами погибшей сельди. В целом численность гнездящихся камчатских крачек в пределах мониторингового участка и на сопредельной территории в течение последних 8 лет наблюдений имеет положительный тренд.

Чернозобик (сахалинский подвид) гнездился на мониторинговом участке с плотностью 27,6 пары/км². Общая численность чернозобиков, гнездящихся на морской косе между БП Одопту-2 (северная) и БП Одопту-1 (южная) на площади в 5 км² оценивается в 138 пар. Непосредственно в 1-км зоне мониторинга закартировано 94 гнездовых участков этого вида. Общее распределение плотности гнездящихся пар в пределах мониторингового участка в 2018 г. было типичным для данной территории. Гнездовые места обитания чернозобика сохранились в неизменном состоянии. По итогам исследований, проведенных в предстроительный период и в 2011-18 гг. численность гнездовой группировки этого вида стабильна.

Другие охраняемые виды (круглоносый плавунчик, большой веретенник, турухтан) продолжают в небольшом числе гнездиться в пределах мониторингового участка. Редкие виды, использующие мониторинговые участки в качестве кормовых территорий (белоплечий орлан, орлан-белохвост и др.), также не изменили районы охоты.

Численность колониально гнездящихся видов (речной крачки и озерной чайки) на мониторинговом участке № 1 в течение последних 8 лет – стабильна. Их местообитания не были нарушены при строительстве и эксплуатации объектов проекта.

Наиболее массовые мигрирующие охраняемые виды - лебеди сохранили традиционные пути пролета и места кормовых скоплений, крупнейшие из которых (в 2018 году 27 тыс. птиц) находятся в 4 км к северу от ВРС. Маршруты миграционных перемещений лебедей в зоне ВРС сохранились без изменений.

Транспортировка крупногабаритных грузов по дороге от ВРС до БКП Одопту-2 (северная) в предыдущие годы не вызывала какого-либо воздействия на гнездящихся птиц и миграционные скопления водоплавающих птиц. Вдоль трассы проводки сохранились места концентрации мигрирующих птиц. Основные кормовые места обитания водоплавающих, околородных и прибрежных птиц не были нарушены при строительстве, эксплуатации, демонтаже и рекультивации объектов ВРС.

В целом, негативного влияния объектов ВРС на птиц и их места обитания в гнездовой и миграционный период не обнаружено.

Мониторинг популяций птиц, включенных в Красную книгу, а также колониально гнездящихся, кочующих и мигрирующих видов в районе между БП Одопту-2 (северная) и БП Одопту-1 (южная) на участке промышленного трубопровода с 1 по 7 км.

По результатам проведения орнитологического мониторинга в гнездовой период 2018 года, в пределах мониторингового участка №1 (район между БП Одопту-2 (северная) и БП Одопту-1 (южная)), изменений в распределении и численности основных контролируемых видов и групп птиц, вызванных деятельностью, связанной с реализацией проекта Сахалин-1, не выявлено.

В 2018 г. на морской косе зал. Пильтун, в районе расположения объектов проекта Сахалин -1 состояние гнездовых группировок видов, занесенных в Красную книгу было следующим.

Камчатская крачка гнездилась на морской косе с плотностью 28,3 пары/км², а общая численность крачек, гнездящихся на морской косе между БП Одопту-2 (северная) и БП Одопту-1 (южная) на площади в 6 км² оценивается в 170 пар. На о. Б.Врангелевский численность колонии камчатской крачки составляла – 919 пар, а на о. Мал.Врангелевский – 63 пары. Это достаточно низкие показатели численности, *однако* они связаны со значительным воздействием хищников (чаек, медведей), привлеченных на морскую косу выбросами погибшей сельди. В целом численность гнездящихся камчатских крачек в пределах мониторингового участка и на сопредельной территории в течение последних 8 лет наблюдений имеет положительный тренд.

Чернозобик (сахалинский подвид) гнездился на мониторинговом участке с плотностью 27,6 пары/км². Общая численность чернозобиков, гнездящихся на морской косе между БП Одопту-2 (северная) и БП Одопту-1 (южная) на площади в 5 км² оценивается в 138 пар. Непосредственно в 1-км зоне мониторинга закартировано 94 гнездовых участков этого вида. Общее распределение плотности гнездящихся пар в пределах мониторингового участка в 2018г. было типичным для данной территории. Гнездовые места обитания чернозобика сохранились в неизменном состоянии. По итогам исследований, проведенных в предстроительный период и в 2011-18г.г. численность гнездовой группировки этого вида стабильна.

Другие охраняемые виды (круглоносый плавунчик, большой веретенник, турухтан) продолжают в небольшом числе гнездиться в пределах мониторингового участка. Редкие виды, использующие мониторинговые участки в качестве кормовых территорий (белоплечий орлан, орлан-белохвост и др.), также не изменили районы охоты.

Численность колониально гнездящихся видов (речной крачки и озерной чайки) на мониторинговом участке № 1 в течение последних 8 лет – стабильна. Их

местообитания не были нарушены при строительстве и эксплуатации объектов проекта.

Увеличения степени прямого воздействия хозяйственной деятельности, связанной с строительством и эксплуатацией объектов проекта Сахалин-1 в пределах зоны мониторинга отмечено не было.

Мониторинг популяции белоплечего орлана на материковой части проекта «Сахалин-1»

В 2018 г. был проведен мониторинг популяции белоплечего орлана в Хабаровском крае на: (1) водоемах, связанных с р. Амур (оз. Кади и оз. Кизи) и (2) побережье залива Чихачева, пролива Невельского, водоемах на прилегающей к побережью территории (р. Нигирь, р. Псю).

Анализ многолетней динамики контрольной популяции показывает, что на водоемах амурской поймы, также как и в группе прибрежных водоемов, доля территориальных пар в 2006-2018 г.г. не уменьшилась. Наметившаяся здесь в 2013 г. отрицательная тенденция исчезла. Качественный состав гнездового фонда также оказался стабильным.

Важнейшим показателем, характеризующим устойчивость популяции и ее реакцию на изменение условий среды обитания является продуктивность. Фактическая продуктивность (отношение количества слетков к числу всех территориальных пар) популяции орланов в 2018 г. достоверно не отличается от усредненного многолетнего показателя. В целом, каких-либо направленных долгосрочных изменений продуктивности не выявлено.

Основные популяционные характеристики в зоне потенциального воздействия объектов проекта «Сахалин-1» в большинстве случаев значительно не отличались ни от района морского побережья, ни даже от контрольных озер Кизи и Кади, где качество местообитаний стабильно выше.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что принятые меры по смягчению антропогенного воздействия позволили сохранить гнездовые участки белоплечего орлана в окрестностях промышленных объектов «Сахалин-1». Значительного негативного воздействия на популяцию данного индикаторного вида не оказывалось на протяжении всего периода исследований.

Мониторинг поведения белоплечих орланов, гнездящихся в окрестностях БКП Чайво и БП Чайво

Мониторинг поведения белоплечих орланов, гнездящихся в окрестностях БКП Чайво и БП Чайво проводится с 2006 г. После завершения строительных и пуско-наладочных работ на проекте «Сахалин-1» уменьшилось воздействие фактора беспокойства со стороны проекта. Сыграли свою положительную роль и проведенные в рамках проекта биотехнические мероприятия. Однако, параллельно возрастает антропогенная нагрузка со стороны туристов, охотников и рыбаков из-за большей доступности к районам гнездования птиц благодаря подъездным дорогам и мосту через залив Чайво. В 2018 г. хищничество медведей привело к снижению продуктивности белоплечих орланов на контрольной территории по сравнению с предыдущими годами мониторинга.

3.5 Компенсация ущерба водным биологическим ресурсам

Компания «ЭНЛ» в 2018 году разработала и согласовала мероприятия на 2019 год и заключила договоры с территориальными органами Федерального агентства по рыболовству на осуществление работ по искусственному воспроизводству водных

биологических ресурсов (ВБР) в водных объектах Сахалинской области и Хабаровского края в целях компенсации ущерба, причиненного ВБР и среде их обитания при осуществлении деятельности по следующим объектам:

Водные объекты Сахалинской области:

1. «Проект «Сахалин-1». Промысловый трубопровод «БП Одопту2-БКП Чайво». Работы по установке приварных муфт»;
2. «Проект «Сахалин-1». Морская платформа «Орлан». Бурение боковых стволов скважин»;

На территории Хабаровского края:

3. «Проект «Сахалин-1». Программа комплексных морских инженерных изысканий для подготовки проектной документации для объекта «Проект «Сахалин-1». Дальневосточный завод по производству сжиженного природного газа (СПГ). Морской терминал отгрузки»;
4. «Проект «Сахалин-1». Программа комплексных морских инженерных изысканий на участках наклонно-направленного бурения (ННБ) и временных причальных сооружения (ВПС) в районе залива Чайво»;
5. «Проект «Сахалин-1». Программа комплексных морских инженерных изысканий на месторождении Аркутун-Даги».

