



# «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.»

## УТВЕРДИЛ

Должность: Начальник  
департамента ОТОС

Подпись:

Имя: Джейн Л. Алкок

Дата: 26.01.2022

## План действий по сохранению биоразнообразия

### Biodiversity Action Plan

Изменить метаданные документа

<b>Номер документа</b>	<b>SEIC-HS-00116</b>
<b>Уровень конфиденциальности</b>	Без классификации
<b>Ответственный за информацию</b>	А. Д. Саматов, начальник управления охраны окружающей среды
<b>Номер редакции</b>	01
<b>Цель Публикации</b>	УДП — утверждено для применения
<b>Дата введения в действие</b> (соответствует дате публикации, если не указано иное)	
<b>ACAL ID</b>	Н/П

Данный документ принадлежит компании «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.» («Сахалин Энерджи») и предназначен для использования только персоналом «Сахалин Энерджи». Данный документ может предоставляться для использования третьим лицам только по согласению с «Сахалин Энерджи». Все права на данный документ и информацию, содержащуюся в нем, принадлежат «Сахалин Энерджи». Все права защищены.




Решение об изменении содержания данного документа может быть принято только разработчиком документа. Процесс контроля документации регламентируется процедурой № 0000-S-90-01-P-0501-00-E.

**Текущая редакция данного документа находится в контролируемой области системы UNICA. Перед использованием копии данного документа пользователь обязан убедиться в ее актуальности.**



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Описание визы	Должность (для внешних организаций — название компании и должность)	Подпись	Имя (имя и отчество — инициалы, фамилия — полностью)	Дата
Документ разработан	Специалист по экологическому мониторингу и сохранению биоразнообразия		Е. В. Солоненко	26.01.2022
Документ проверен	Начальник отдела экологического мониторинга и сохранения биоразнообразия		Т. В. Звездов	01/02/2022
Документ проверен	Начальник управления охраны окружающей среды		А. Д. Саматов	01/02/2021



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### ИНФОРМАЦИЯ О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ДОКУМЕНТ

Ред.	Местонахождение изменений	Краткое описание изменений
01	По тексту всего документа	<p>Это третья редакция документа. Первые две были опубликованы под другими номерами и (или) названиями: План действий по сохранению биоразнообразия (0000-S-90-04-P-7123-00) и Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия 2019+ (1000-S-90-04-P0305-00), и должны быть заменены настоящей редакцией.</p> <p>Изменения внесены, чтобы привести документ в полное соответствие с требованиями Стандарта деятельности Международной финансовой корпорации 6.</p>



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>КРАТКОЕ РЕЗЮМЕ</b> .....	<b>5</b>
1.1	ПРЕДПОСЫЛКИ ОБНОВЛЕНИЯ.....	5
1.2	УСТАНОВЛЕННЫЕ ПРИОРИТЕТНЫЕ ОБЪЕКТЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.....	6
<b>2</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>ПРАВОВАЯ БАЗА И КОРПОРАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</b> .....	<b>9</b>
3.1	МЕЖДУНАРОДНЫЙ И НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ .....	9
3.2	КОРПОРАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	10
<b>4</b>	<b>ОБЗОР ПРОЕКТА «САХАЛИН-2»</b> .....	<b>14</b>
4.1	ТЕКУЩИЙ ПРОЕКТ .....	14
4.2	ПРОЕКТЫ РАЗВИТИЯ .....	15
<b>5</b>	<b>БИОРАЗНООБРАЗИЕ ОСТРОВА САХАЛИН И ПРОЕКТ «САХАЛИН-2»</b> .	<b>17</b>
5.1	БИОРАЗНООБРАЗИЕ ОСТРОВА САХАЛИН.....	17
5.2	БИОРАЗНООБРАЗИЕ ПРОЕКТА «САХАЛИН-2» .....	21
<b>6</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....	<b>32</b>
6.1	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	32
6.2	СТРАТЕГИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	33
6.3	КРАТКИЙ ОБЗОР ПРОГРАММ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ .....	36
<b>7</b>	<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ ОБЪЕКТОВ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ</b> .....	<b>50</b>
7.1	ПРИОРИТЕТНЫЕ ОБЪЕКТЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ МЕСТ ОБИТАНИЯ .....	50
7.2	ДРУГИЕ ПРИОРИТЕТНЫЕ ОБЪЕКТЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ (НЕ ОТНОСЯЩИЕСЯ К КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫМ МЕСТООБИТАНИЯМ).....	62
7.3	ВЫВОДЫ ПДСБ .....	64
<b>8</b>	<b>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ</b> .....	<b>66</b>
<b>9</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ</b> .....	<b>71</b>
	<b>СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b> .....	<b>72</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ СОХРАНЕНИЕМ САХАЛИНСКОГО ТАЙМЕНЯ И ТИХООКЕАНСКИХ ЛОСОСЕЙ</b> .....	<b>80</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ СОХРАНЕНИЕМ БЕЛОПЛЕЧЕГО ОРЛАНА</b> .....	<b>101</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ СОХРАНЕНИЕМ СЕРОГО КИТА</b> .....	<b>117</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПИСОК ФЛОРЫ И ФАУНЫ</b> .....	<b>132</b>



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### 1 КРАТКОЕ РЕЗЮМЕ

#### 1.1 ПРЕДПОСЫЛКИ ОБНОВЛЕНИЯ

Компания «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани, Лтд.» («Сахалин Энерджи», Компания) впервые опубликовала русскую версию Плана действий по сохранению биоразнообразия (ПДСБ) в 2008 г. (английскую версию в 2009 г.). В нем был описан общий процесс управления вопросами биоразнообразия в Компании с основной целью минимизации возможного неблагоприятного воздействия деятельности «Сахалин Энерджи» на объекты биоразнообразия.

Поскольку юридических требований для разработки ПДСБ не существовало, Компания разработала План действий по сохранению биоразнообразия добровольно, по собственной воле, признавая важность управления рисками для биоразнообразия и реагируя на ожидания акционеров, международных кредиторов, государственных органов и общественности.

План действий по сохранению биоразнообразия был разработан с учетом положений экологического законодательства Российской Федерации и международных отраслевых норм, касающихся сохранения биоразнообразия и управления экосистемными услугами, в частности: *Национальной стратегии сохранения биоразнообразия в Российской Федерации; Национальной стратегии сохранения редких и уязвимых видов растений, животных и грибов; и руководящих принципов Международной ассоциации представителей нефтяной промышленности по охране окружающей среды (IPIECA).*

В то время, в 2008–2009 гг., документ в основном охватывал приоритеты Компании в области сохранения биоразнообразия, определенные по результатам *оценок воздействия на окружающую, социально-экономическую среду и здоровье населения* (ОВОСЭЗ 2003, ОВОСЭЗ 2005), исполненных в соответствии с международными стандартами. Главным образом он описывал процесс мониторинга и реализацию мер по смягчению воздействия на окружающую среду в результате деятельности Компании, чтобы исключить существенное неблагоприятное воздействие на приоритетные объекты биоразнообразия.

В 2012 г. Компания добровольно присоединилась к *Стандартам деятельности Международной финансовой корпорации (СД МФК)*, включая СД6 «*Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами*». В стандарте, за которым последовало обновленное *Руководство 6 (GN6: Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами, 2019)*, была представлена необходимость разработки *Оценки критически важных мест обитания (ОКВМО)* и обновления ПДСБ на основе результатов оценки, чтобы продемонстрировать достижение *абсолютного прироста*<sup>1</sup> показателей критически важных местообитаний.

Таким образом, цель данной редакции ПДСБ заключается в следующем:

- 1) отражение сводных результатов *Оценки критически важных местообитаний*, проведенной Компанией в 2019 г. ([1000-S-90-04-P-0381-00-E](#));
- 2) определение приоритетных объектов сохранения биоразнообразия на основе результатов ОКВМО и других документов, и обязательств в отношении биоразнообразия и экосистемных услуг, которые могут быть применимы;
- 3) описание мероприятий Компании по сохранению выбранных приоритетных объектов

<sup>1</sup> СД6. Абсолютный прирост является результатом мер по сохранению биоразнообразия, который может быть достигнут для тех объектов биоразнообразия, на основании которых данная среда обитания была определена как критически важная.



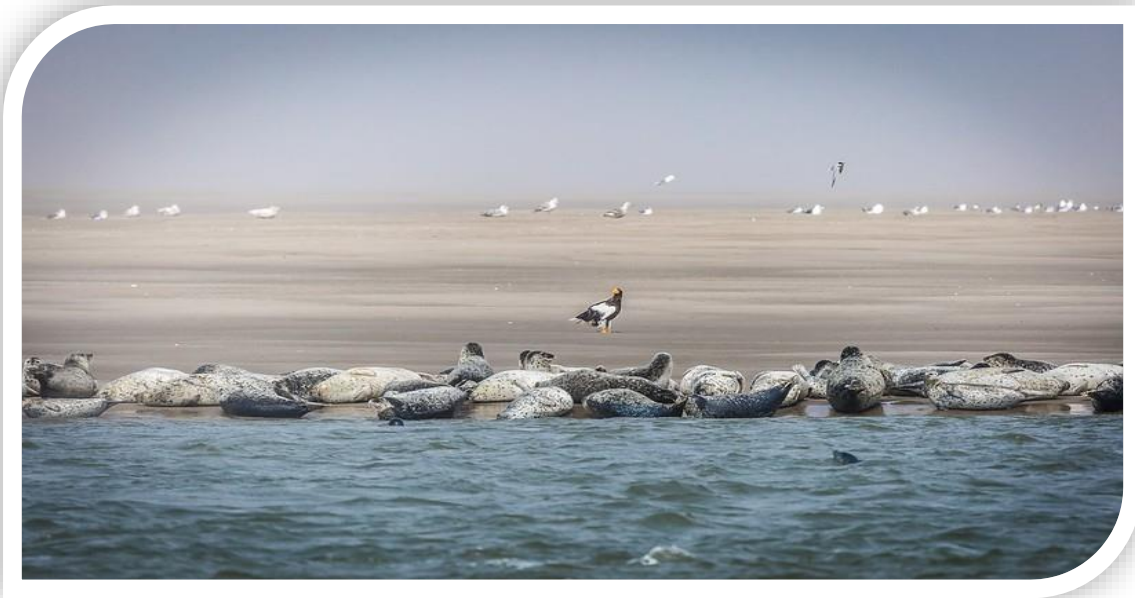
## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

биоразнообразия;

- 4) демонстрация достижения абсолютного прироста для приоритетных объектов биоразнообразия критических важных местообитаний.

Независимый консультант кредиторов по охране окружающей среды («Рэмболл») поддержал проект этой редакции Плана действий по сохранению биоразнообразия и окончательную версию Плана управления сохранением (ПУС) для нагульного скопления сахалинских серых китов. Консультанты «Рэмболл» не имели возможности проанализировать и прокомментировать окончательную версию ПДСБ и ПУС для других объектов биоразнообразия Компании, поскольку мандат «Рэмболл» завершился в середине декабря 2021 г. после исполнения Компанией всех обязательств по Основному займу этапа. Однако в своем заключительном отчете ([«Сахалин Энерджи - Отчеты и материалы третьих сторон»](#)) консультанты подчеркнули, что «компания «Рэмболл» уверена в том, что если ПУС Компании для остальных объектов сохранения биоразнообразия будут столь же высокого качества, что и ПУС для западной популяции серых китов (рассмотренных «Рэмболл»), то они будут соответствовать стандартам СДБ МФК, по которым на сегодняшний день измеряется прогресс».

В соответствии с существующим процессом документооборота Компания намеревается пересматривать свой План действий по сохранению биоразнообразия каждые пять лет.



*Биоразнообразие северного Сахалина*

### 1.2 УСТАНОВЛЕННЫЕ ПРИОРИТЕТНЫЕ ОБЪЕКТЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

В соответствии с целями настоящего обновления ПДСБ были определены следующие приоритетные объекты сохранения биоразнообразия, связанные с воздействием «Сахалин Энерджи» на окружающую среду.

#### **Приоритетные объекты сохранения биоразнообразия критически важных местообитаний:**

- серый кит (нагульное скопление сахалинских серых китов);

SEIC-HS-00116	Ред. 01	УДП — утверждено для применения	Без классификации	Стр. 6 из 151
---------------	---------	---------------------------------	-------------------	---------------



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

- белоплечий орлан;
- сахалинский таймень;
- четыре вида тихоокеанского лосося: горбуша, кета, кижуч, сима;
- сахалинский чернозобик;
- алеутская крачка;
- пёстрый пыжик;
- ель Глена;
- бородатка японская.

### Приоритетные объекты сохранения биоразнообразия не критически важных местообитаний, видовые группы:

- прибрежные и водно-болотные виды птиц косы Чайво;
- гнездящиеся виды птиц хвойных лесов;
- гнездящиеся виды птиц смешанных лесов речных долин;
- популяции лососевых рыб в отдельных речных системах (т. е. тех, которые поддерживают значительные районы нереста и другие места обитания).

### Приоритетные объекты сохранения биоразнообразия не критически важных местообитаний, местообитания:

- темнохвойные леса — сохранившиеся местообитания (главным образом, на севере острова);
- лиственничники багульниковые — нетронутые участки на севере острова, а также хорошо развитые вторичные леса развитые и в основном нетронутые участки, покрытые вторичными елово-пихтовыми лесами (например, горы в Макаровском районе) смешанные первичные или хорошо развитые вторичные лиственнично-хвойные леса по долинам рек;
- участки торфяников и болот с характерными болотными растительными сообществами;
- бассейны рек со значительными площадями нетронутых лесных местообитаний, а также поддерживающие важные популяции лосося;
- мелководные прибрежные системы лагун и прилегающие участки водно-болотных угодий;
- прибрежные и морские воды в заливе Анива и на северо-восточном шельфе Сахалина.





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### 2 ВВЕДЕНИЕ

В соответствии со статьей 2 Конвенции о биологическом разнообразии (КБР) под биологическим разнообразием понимается многообразие форм живых организмов на Земле из всех источников, включая наземные, морские и другие водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются. Это понятие включает в себя разнообразие внутри видов, между видами и между экосистемами.

Согласно отчету Всемирного экономического форума о глобальных рисках за 2020 г., годовая стоимость биоразнообразия для мировой экономики оценивается в 33 трлн долл. США; утрата биоразнообразия входит в пять основных рисков для мировой экономики с точки зрения вероятности и воздействия<sup>2</sup>. Признавая важность вклада частного сектора в управление глобальными экологическими рисками, «Сахалин Энерджи» в 2021 г. включила «Выбросы углерода/парниковых газов и утрату биоразнообразия» в свою матрицу корпоративных рисков.

«Сахалин Энерджи» стремится исключить или снизить все воздействия, возникающие в результате ее производственной деятельности, до минимально возможного уровня, уделяя при этом особое внимание вопросам превентивного управления рисками и оценке воздействия на окружающую среду.

Компания стремится уделять особое внимание объектам биоразнообразия, на которые может повлиять ее деятельность в рамках проекта с тем, чтобы способствовать устойчивому развитию и обеспечить непрерывное предоставление экосистемных услуг и показателей для нынешнего и будущих поколений.

**Цель** — минимизация негативного воздействия, сохранение и улучшение показателей биоразнообразия и экосистемных услуг в зоне воздействия проекта «Сахалин-2» и его различных элементов, в том числе территорий, затронутых временными работами во время строительства.

**Задачи:** определение приоритетных объектов сохранения биоразнообразия; проведение регулярного мониторинга состояния приоритетных объектов биоразнообразия в зоне потенциального воздействия проекта; разработка и реализация необходимых мер по снижению воздействия; поддержка и улучшение показателей биоразнообразия, если это целесообразно и осуществимо.



*Вид на производственный комплекс «Пригородное»*

<sup>2</sup> <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2020>





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### 3 ПРАВОВАЯ БАЗА И КОРПОРАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

#### 3.1 МЕЖДУНАРОДНЫЙ И НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ

##### **Конвенция о биоразнообразии (КБР)**

Конвенция о биологическом разнообразии — первое глобальное соглашение о сохранении и устойчивом использовании показателей биоразнообразия. Конвенция была официально оформлена на саммите Земли в Рио-де-Жанейро, Бразилия, в 1992 г. Российская Федерация присоединилась к Конвенции в апреле 1995 г.

Статья 6 Конвенции устанавливает общий подход к сохранению и устойчивому использованию ресурсов биоразнообразия, включая соответствующие положения для разработки национальных стратегий и планов по сохранению биоразнообразия.

##### **Конвенция о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими (2004 г.)**

Международная конвенция по контролю судовых балластных вод и осадков и управлению ими 2004 г. представляет собой общий набор требований для предотвращения распространения вредных водных организмов из одного региона в другой и предотвращения ущерба морской среде от сброса балластных вод путем минимизации сброса осадков и организмов. Российская Федерация присоединилась к Конвенции в апреле 2012 г. Конвенция вступила в силу во всем мире в 2017 г. Государства, подписавшие ее, должны гарантировать, что суда под их флагом соблюдают стандарты и процедуры контроля судовых балластных вод и осадков и управления ими.

##### **Законодательство Российской Федерации об охране окружающей среды**

Нормативно-правовые акты Российской Федерации устанавливают требования по охране флоры и фауны и определяют ответственность за нанесение ущерба охраняемым видам и местообитаниям. Ниже приведены основные нормативные акты РФ по охране биоразнообразия:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ;
- Федеральный закон «О животном мире» от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ;
- Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Федеральный закон от 30 ноября 1995 г. № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

##### **Национальная стратегия сохранения биоразнообразия в Российской Федерации (2002 г.)**

Национальная стратегия сохранения биоразнообразия в Российской Федерации (2002 г.) разработана на основе положений Международной конвенции о биологическом разнообразии.

Национальная стратегия сохранения биоразнообразия в Российской Федерации служит основой для разработки региональных стратегий сохранения биоразнообразия, а также стратегий сохранения отдельных видов и экосистем.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### Стратегия сохранения биоразнообразия Сахалинской области, 2016 г.

Стратегия сохранения биоразнообразия Сахалинской области на период до 2025 г. была разработана в 2016 г. и утверждена Межведомственным экологическим советом Сахалинской области.

Стратегия основана на Стратегии социально-экономического развития Сахалинской области как части Плана действий Российской Федерации по реализации государственной политики в области экологического развития страны на период до 2030 г.

### 3.2 КОРПОРАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

#### Соглашение о разделе продукции (СРП) и Третье исправленное и дополненное соглашение акционеров (ТИДСА)

СРП (основной проектный документ, предусматривавший положения о деятельности «Сахалин Энерджи») наряду с ТИДСА требует, чтобы Компания осуществляла свою деятельность: (i) в соответствии с законодательством Российской Федерации об охране окружающей среды и безопасности и с учетом стандартов РФ в той мере, в какой они соответствуют международным стандартам; (ii) в соответствии со стандартами, общеприменимыми в международной нефтегазовой отрасли, и содействуя внедрению эффективной системы управления рисками в сфере ОТОС путем применения процедур ОТОС, соответствующих тем общеприменимым требованиям, которые обычно применяются в международной нефтяной промышленности.

#### Принципы экватора, 2013 г.

Принципы экватора (ПЭ) представляют собой систему управления кредитным риском, принятую финансовыми учреждениями для определения, оценки и управления экологическими и социальными рисками в проектах, и в первую очередь предназначены для обеспечения минимального стандарта комплексных проверок и мониторинга. Финансовые учреждения, придерживающиеся Принципов экватора (ФУПЭ), обязуются контролировать реализацию финансируемых проектов с учетом социальной и экологической ответственности; а также обязуются не предоставлять ссуды проектам, в которых заемщик не готов или не способен соблюдать Принципы экватора. Кредиторы второго этапа проекта «Сахалин-2» в соответствии с Кредитным соглашением второго этапа обязались соблюдать Принципы экватора.

Финансовые учреждения, придерживающиеся Принципов экватора (ФУПЭ), формулируют свои собственные экологические и социальные руководящие принципы в соответствии со структурой Принципов экватора, что в свою очередь подтверждает соответствие основополагающим Стандартам деятельности МФК и Руководству Группы Всемирного банка по ОСЗТ.

#### Стандарты деятельности Международной финансовой корпорации (СД МФК)

Стандарты деятельности МФК служат международным эталоном для определения экологических и социальных рисков и управления ими и интегрированы в системы управления экологическими и социальными рисками многих проектов и организаций по всему миру.

В 2012 г. «Сахалин Энерджи» добровольно взяла на себя обязательство соблюдать Стандарты экологической и социальной деятельности МФК.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### **Стандарт деятельности МФК № 1. Оценка и управление экологическими и социальными рисками и воздействиями, 2012 г.**

Стандарт применяется ко всем проектам, имеющим экологические и социальные риски и воздействия. Он устанавливает важность (i) комплексной оценки для определения экологических и социальных воздействий, рисков и возможностей проектов; (ii) эффективного вовлечения общественности посредством раскрытия информации, связанной с проектом, и консультаций с местным населением по вопросам, которые непосредственно его затрагивают; и (iii) управления заказчиком экологических и социальных показателей на протяжении всего срока реализации проекта.

### **Стандарт деятельности МФК № 3. Рациональное использование ресурсов и предотвращение загрязнения окружающей среды**

В стандарте описан подход на уровне проекта к рациональному использованию ресурсов, предотвращению и контролю загрязнения в соответствии с технологиями и практиками, распространяемыми во всем мире.

Клиент должен избегать выброса загрязняющих веществ или, когда это невозможно, минимизировать и (или) контролировать интенсивность своих выбросов. Это относится к выбросам загрязняющих веществ в воздух, воду и почву из-за обычных, необычных и случайных обстоятельств с потенциалом местного, регионального и трансграничного воздействия. Чтобы устранить потенциальные неблагоприятные воздействия проекта на существующие условия окружающей среды, клиент учитывает соответствующие факторы, включая, например, (i) существующие условия окружающей среды; (ii) конечную ассимилирующую способность окружающей среды; (iii) существующее и будущее землепользование; (iv) близость проекта к территориям, имеющим важное значение для биоразнообразия; и (v) возможность совокупного воздействия с неопределенными и (или) необратимыми последствиями.

### **Стандарт деятельности МФК № 6. Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами**

СД6 подчёркивает, что защита и сохранение биоразнообразия, поддержание экосистемных услуг и устойчивое управление живыми природными ресурсами имеют фундаментальное значение для устойчивого развития. В нем рассматривается то, как в рамках проектов можно устойчиво управлять и смягчать воздействия на биоразнообразие и экосистемные услуги на протяжении всего жизненного цикла проекта.

Процесс идентификации рисков и воздействий должен учитывать прямые и косвенные воздействия в рамках проекта, затрагивающие биоразнообразие и экосистемные услуги, а также определять любые значительные остаточные воздействия.

Проект, обязующийся соблюдать СД6, в приоритетном порядке должен стремиться избегать воздействий на биоразнообразие и экосистемные услуги. Когда избежать воздействий невозможно, должны быть реализованы меры по минимизации воздействия и восстановлению биоразнообразия и экосистемных услуг; а также по компенсации значительного остаточного воздействия на показатели биоразнообразия критически важных мест обитания.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### **Оценки воздействия на окружающую, социально-экономическую среду и здоровье населения**

«Сахалин Энерджи» обязуется проводить комплексные оценки воздействия в соответствии со Стандартом по управлению рисками ОТОС (0000-S-90-04-О-0006-00, Приложение 6).

Предварительная оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проекта «Сахалин-2», требуемая РФ, была официально оформлена в 2001 г., после чего в 2002 г. последовали консультации с общественностью и последующее издание Технико-экономического обоснования строительства (ТЭОС).

После этого в 2002–2005 гг. «Сахалин Энерджи» подготовила оценку воздействия на окружающую, социально-экономическую среду и здоровье населения (ОВОСЭЗ 2003, Дополнение к ОВОСЭЗ 2005) в соответствии с международными стандартами, чтобы привести работу по оценке воздействия в соответствие с международными требованиями.

### **Система производственного экологического контроля и локального мониторинга (Система ПЭК и ЛМ), 2003 г.**

По результатам оценки воздействия Компания разработала Систему производственного экологического контроля и локального мониторинга. ПЭК и ЛМ состоит из ряда программ мониторинга воздействия, предназначенных для выяснения наличия каких-либо неблагоприятных воздействий в результате эксплуатации промышленных объектов и разработки мер по смягчению последствий для устранения или уменьшения этих воздействий.

Система обеспечивает соблюдение Компанией действующего экологического законодательства и устанавливает количественные и качественные показатели для отслеживания воздействия на окружающую среду.

### **План действий по охране труда, окружающей среды, техники безопасности и социальной защиты (План ОТОСБ и СЗ)**

План ОТОСБ и СЗ был разработан Компанией в соответствии с Кредитным соглашением между «Сахалин Энерджи» и кредиторами второго этапа. План ОТОСБ и СЗ обобщает обязательства, сформулированные в Оценке воздействия на окружающую, социально-экономическую среду и здоровье населения в рамках проекта «Сахалин-2» и основан на положениях Стандартов деятельности МФК и других международных стандартах, требованиях Российской Федерации и передовых отраслевых практиках, которые должны соблюдаться в рамках Кредитного соглашения. В нем подробно описаны меры, согласованные между Компанией и кредиторами по устранению и смягчению выявленных неблагоприятных воздействий на ОТОС и социальную сферу, а также по управлению ими в целях их снижения до допустимого уровня (до практически целесообразного низкого уровня), применимого для всех объектов Компании, строительных и эксплуатационных мероприятий, осуществляемых Компанией или подрядчиками Компании от ее имени.

### **Стандарт по биоразнообразию**

Стандарт (0000-S-90-04-О-0259-00) был разработан для формулирования обязательств Компании на этапах строительства и эксплуатации проекта в отношении показателей биоразнообразия и экосистемных услуг, в частности, следующих: (i) соблюдение требований российского законодательства; (ii) управление рисками для биоразнообразия; (iii) снижение потенциального воздействия на биоразнообразие; (iv) применение передовой международной практики.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### План действий по сохранению биоразнообразия

План действий по сохранению биоразнообразия был разработан для определения приоритетов Компании по сохранению биоразнообразия и охватывает действия по минимизации и ликвидации воздействия проекта «Сахалин-2» на показатели биоразнообразия. Впервые он был выпущен в 2008 г. и впоследствии утвержден Экологическим советом Сахалинской области.



*Система управления биоразнообразием и экосистемными услугами «Сахалин Энерджи»*



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### 4 ОБЗОР ПРОЕКТА «САХАЛИН-2»

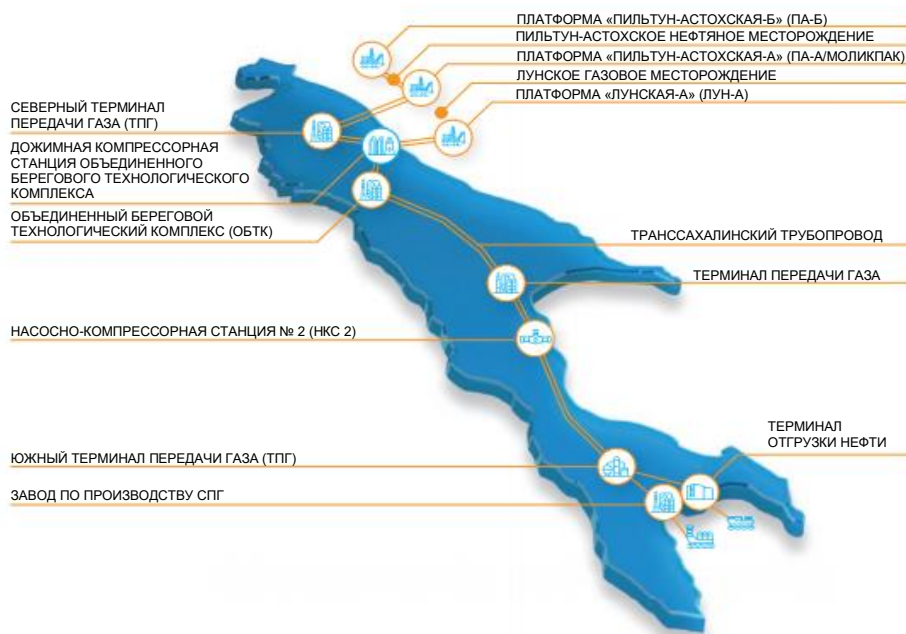
#### 4.1 ТЕКУЩИЙ ПРОЕКТ

«Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.» была образована в 1994 г. для разработки Пильтун-Астохского и Лунского нефтегазовых месторождений в Охотском море на шельфе острова Сахалин. Работа «Сахалин Энерджи» ведется в соответствии с Соглашением о разделе продукции (СРП) проекта «Сахалин-2», подписанным между компанией и Российской Федерацией, представленной Правительством РФ и администрацией Сахалинской области (в настоящее время — Правительство Сахалинской области).

Акционерами «Сахалин Энерджи» через дочерние структуры являются: ПАО «Газпром» (50 % плюс одна акция), англо-голландский концерн «Шелл» (27,5 % минус одна акция), японские группы «Мицуи» (12,5 % акций) и «Мицубиси» (10 % акций).

«Сахалин-2» — один из самых технически сложных проектов, осуществленных за последние десятилетия в мировой нефтегазовой индустрии. В рамках освоения месторождений компания построила масштабную инфраструктуру для добычи, транспортировки, переработки и последующей реализации углеводородов. Инфраструктура проекта включает три стационарные морские платформы, морскую и наземную трубопроводные системы, объединенный береговой технологический комплекс, две насосно-компрессорные станции, терминал отгрузки нефти с выносным причальным устройством, завод по производству сжиженного природного газа (СПГ) с причалом отгрузки, узлы отбора и учета газа.

В 2020 г. доля сахалинского СПГ составила более 3,2 % от общемирового спроса на СПГ, около 4,6 % от спроса на СПГ в АТР, около 7,9 % от спроса на СПГ в Японии, около 4,7 % от спроса на СПГ в Южной Корее, более 11,3 % от спроса на СПГ в Тайване, более 2,4 % от спроса на СПГ в Китае, более 1,6 % от спроса на СПГ в Сингапуре.



Инфраструктура проекта «Сахалин-2»





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### 4.2 ПРОЕКТЫ РАЗВИТИЯ

#### Проект ДКС ОБТК

Дожимная компрессорная станция ОБТК (ДКС ОБТК) предназначена для поддержания запланированного уровня добычи при падении устьевого давления в скважинах, пробуренных на Лунском месторождении.

В 2019 г. на строительную площадку было доставлено крупнотоннажное негабаритное оборудование для ДКС ОБТК. В октябре 2019 г. компания «Сахалин Энерджи» успешно завершила установку двух входных сепараторов на основаниях. Сепараторы предназначены для очистки газа, поступающего с морской платформы «Лунское-А».

По состоянию на конец декабря 2021 г. завершена основная часть общестроительных работ и монтаж металлоконструкций, трубных эстакад и основного технологического оборудования и начаты пусконаладочные работы.



*Строительные работы на проекте ДКС ОБТК*

#### Проекты развития

В рамках стратегии развития Компания продолжает работу по подготовке запасов углеводородов к разработке и добыче на Пильтун-Астохском и Лунском месторождениях и разрабатывает следующие проекты роста:

- проект «Северный газ»;
- проект «Пильтун-Астохское месторождение, Блок 2»;
- разработка Блока 1 Лунского месторождения;
- проект бурения поисково-разведочной скважины ЛУН-9.





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Эти проекты в настоящее время находятся на разных стадиях разработки, включая выбор концепции, оценку затрат, разработку графика, расчет производственных профилей, подготовку планов управления рисками и т. д.

### **Проект строительства третьей технологической линии завода по производству СПГ**

Компания рассматривает возможность расширения завода по производству СПГ, строительства дополнительной третьей технологической линии по сжижению природного газа.

В 2017 г. «Сахалин Энерджи» завершила разработку проектной документации для реализации проекта строительства третьей технологической линии завода по производству СПГ в рамках проекта «Сахалин-2». В 2018 г. документация получила положительное заключение Федерального автономного учреждения (ФАУ) «Главгосэкспертиза России».

Российская сторона рассматривает возможность освоения шельфовых месторождений углеводородов Сахалинской области. Со своей стороны компания «Сахалин Энерджи» продолжает оценку возможных вариантов поставки сырьевого газа для третьей технологической линии и работает над оптимизацией затрат и возможностями увеличения российского участия в проекте «Сахалин-2».



### 5 БИОРАЗНООБРАЗИЕ ОСТРОВА САХАЛИН И ПРОЕКТ «САХАЛИН-2»

#### 5.1 БИОРАЗНООБРАЗИЕ ОСТРОВА САХАЛИН

Сахалин — крупнейший остров России. Он расположен вблизи восточного побережья Азии. Протяженность Сахалина в меридиональном направлении составляет 948 км, с запада на восток — 30–150 км. Сахалин занимает менее 1 % территории России. Его площадь составляет 76 004 км<sup>2</sup>. В целом Сахалин отличается более низкой степенью биоразнообразия по сравнению с более южными регионами.

Обилие видов и географическое распространение флоры и фауны на Сахалине определяется набором факторов, наиболее важными из которых являются геологическая история острова (многочисленные слияния с островом Хоккайдо и материковой частью и отделения от них), его значительная меридиональная протяженность, суровые климатические условия, а также особенности водоемов (густая речная сеть и сильные океанские течения).

Федор Богданович Шмидт первым обратил внимание на существенные различия между флорой и фауной южной и северной частей Сахалина. Он разделил Сахалин на две ботанические/географические зоны, и граница между этими зонами (от 51° с.ш. до 49° с.ш. в юго-восточном направлении) была позже названа «линией Шмидта». Сегодня линия Шмидта применяется для выделения двух крупных флористических областей Голарктического царства — Циркумбореального региона и Восточноазиатского региона.



*Живописный вид типичного островного ландшафта*

#### Наземные позвоночные

Разнообразие и эндемизм наземных позвоночных на острове Сахалин относительно низки, в отличие от соседнего материка и Японских островов. Здесь обитают 44 вида наземных млекопитающих, два вида рептилий и пять видов земноводных. Некоторые виды млекопитающих были завезены для промысла пушнины или охоты, например американская норка (*Neovison vison*), японский колонок (*Mustela itatsi*), в настоящее время вымерший на острове, ондатра (*Ondatra zibethicus*), благородный олень (*Cervus elaphus xanthopygus*) и лось (*Alces alces*).



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Существует один эндемичный вид грызунов: сахалинская полевка (*Microtus sachalinensis*), а также эндемичный подвид копытных млекопитающих: сахалинская кабарга (*Mochus moschiferus sachalinensis*).

Колонизация острова наземными млекопитающими ограничена из-за его протяженности и сурового климата, в частности, глубокого снежного покрова, поэтому некоторые виды обитают в основном только в северной части острова (северный олень, росомаха, сахалинская полевка), а другие (енотовидная собака) — в южной части. Антропогенное воздействие, такое как утрата среды обитания и охота, также привели к потере некоторых видов (например, рыси) и значительному снижению численности других видов (например, росомахи).

Рептилии представлены обыкновенной гадюкой (*Vipera berus*), ареал которой ограничен южным и центральным Сахалином, а также живородящей ящерицей (*Zootoca vivipara*), распространенной по всему острову. К сахалинским земноводным относятся широко распространенная сибирский углозуб (*Salamandrella keyserlingii*), сибирская лягушка (*Rana amurensis*), хоккайдская лягушка (*Rana pirica*) и дальневосточная жаба (*Duttaphrynus melanostictus*). Дальневосточная квакша (*Dryophytes japonicus*) встречается только на мысе Слепиковский в юго-западной части Сахалина.



Наземные млекопитающие Сахалина

### Морские млекопитающие

Постоянно, сезонно или спорадически в Охотском море встречаются 27 видов морских млекопитающих, представленных ластоногими и китообразными.

Китообразные, обитающие в Охотском море, представлены 19 видами. Все эти виды занесены в красный список МСОП, восемь из них занесены в Красную книгу Российской Федерации, в том числе три угрожаемых вида. Это серый кит (*Eschrichtius robustus*), гренландский кит (*Balaena mysticetus*), японский кит (*Eubalaena japonica*).

В Охотском море встречается восемь видов ластоногих, из которых четыре — кольчатая нерпа (*Phoca hispida*), ларга (*Phoca largha*), крылатка (*Histriphoca fasciata*) и лахтак (*Erignathus*





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

*barbatus*) — относятся к *Pinnipedia phocidae*, или настоящим тюленям. Эти тюлени размножаются на льду в зимний период.

По мере отступления льда кольчатая нерпа, ларга и лахтак могут создавать береговые лежбища, в то время как часть крылаток начинает мигрировать в открытое море. Северный морской котик (*Callorhinus ursinus*) и сивуч (*Eumetopias jubatus*) — еще два вида ластоногих, обитающих в Охотском море. Эти ушастые тюлени выходят на берег лишь на короткий период времени для размножения. Сивуча можно увидеть в открытом море летом, тогда как северный морской котик мигрирует через прибрежные воды Сахалина весной (с мая по июнь) и осенью (октябрь, ноябрь и декабрь), чтобы зимовать в Японском море. Распространение обыкновенного тюленя (*Phoca vitulina*) и калана (*Enhydra lutris*) в Охотском море ограничено прибрежными водами Курильских островов и южным побережьем Камчатки.



*Детеныш серого кита*

### Птицы

Орнитофауна Сахалина насчитывает приблизительно 400 видов птиц, из которых 201 — гнездящиеся птицы: 152 вида гнездящихся птиц встречаются в северной части острова, 160 — в центральной части и 155 — в южной части, соответственно.

Состав орнитофауны имеет определенные особенности. На Сахалине встречается несколько островных эндемиков, проникающих с японских островов: японский бекас (*Gallinago hardwickii*), японская зарянка (*Luscinia akahige*), японская завирушка (*Prunella rubida*), золотистый дрозд (*Turdus chrysolaus*), японский зеленый голубь (*Treron sieboldii*), рыжий воробей (*Passer cinnamomeus*).

Значительный вклад в видовой состав птиц вносят морские виды — гнездящиеся, перелетные или зимующие. Через остров проходит миграционный путь куликов из северных широт Восточной Азии в Юго-Восточную Азию и Австралию. В северной части Сахалина проходит южная граница обитания некоторых типично голарктических видов птиц, таких как чернозобая гагара (*Gavia arctica*), краснозобая гагара (*Gavia stellate*), красношейная поганка (*Podiceps auratus*), морянка (*Clangula hyemalis*), чернозобик (*Calidris alpina*), круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*).

Для Сахалина выделен эндемичный подвид чернозобика — Сахалинский чернозобик (*Calidris alpina actites*).



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ



*Белоплечий орлан и орлан-белохвост*

### Наземные беспозвоночные

Наземные беспозвоночные Сахалина включают 41 вид наземных моллюсков и 341 вид пауков. Общее количество видов насекомых — 7,8 тысячи. Существуют эндемичные виды насекомых, такие как *Carabus avinovi*, *Carabus lopatini*, *Parnassius amgunensis*.

### Рыбы

Пресноводная ихтиофауна Сахалина представлена 16 семействами, состоящими из 98 видов рыб, 66 видов пресноводных моллюсков и 51 вида высших ракообразных.

Ключевыми видами, критически важными для поддержания экосистем Сахалина, являются виды тихоокеанского лосося, обеспечивающие питательными минералами (азот, фосфор, микроэлементы) речные экосистемы и имеющие большое значение их для продуктивности. Сахалин и Курильские острова занимают второе место в мире после Камчатки по видовому разнообразию лососей. На Сахалине обитает пять видов лососевых рыб, причем четыре вида относятся к роду тихоокеанских лососей — горбуша (*Oncorhynchus gorbusha*), сима (*Oncorhynchus masou*), кижуч (*Oncorhynchus kisutch*), кета (*Oncorhynchus keta*); а также сахалинский таймень (*Parahucho perryi*) — узкоареальный вид, находящийся под угрозой исчезновения из рода *Parahucho*, занесенный в Красные книги Российской Федерации и Сахалинской области и Международный Красный список Международного союза охраны природы (МСОП).

### Флора

Сосудистая флора Сахалина представлена более чем 1500 видами, из которых около 1200 являются аборигенными. Однако считается, что флора Сахалина значительно менее разнообразна, чем флора Хоккайдо или соседних материковых территорий, таких как Хабаровский край и Приморье.

Обновленная региональная Красная книга Сахалинской области (2019 г.) включает: 112 видов сосудистых растений, 12 видов мхов, 9 видов водорослей, 21 вид лишайников и 14 видов грибов.



*Cypripedium macranthos* (охраняемый вид)

### Эндемичные виды

В целом биота Сахалина характеризуется низким уровнем эндемизма. Сахалинская полевка (*Microtus sachalinensis*) — единственное наземное млекопитающее, эндемичное для Сахалина.

Флора острова не имеет эндемичных семейств, за исключением одного монотипного рода — *Miyakea*, который очень похож на *Pulsatilla*. Эндемичные виды растений Сахалина составляют всего 2,5 % от общего числа видов, обитающих на острове. Низкий эндемизм высших растений Сахалина свидетельствует об их кратковременной изоляции и вероятности относительно недавнего, с точки зрения геологического развития, переноса генов между Сахалином, Курильскими и Японскими островами и материком.

На Сахалине обитает два эндемичных вида пресноводных рыб представленных сахалинской колюшкой (*Pungitius tymensis*) и китайским гольяном (*Phoxinus Ilagowskii oxycephalus*).

На Сахалине известно шесть эндемичных видов моллюсков: один на севере острова, три на юге и два в бассейне реки Тымь. Это около 7 % всех видов пресноводных моллюсков Сахалина.

Из 30 видов и подвидов прямокрылых насекомых 13,3 % являются эндемиками Сахалина. Высокий уровень эндемизма характерен и для некоторых других групп насекомых, которые, как и растения, связаны с древними горными районами Сахалина, сформировавшимися в палеогене.

## 5.2 БИОРАЗНООБРАЗИЕ ПРОЕКТА «САХАЛИН-2»

### Северо-восточная часть шельфа Сахалина и прибрежная зона

В этой акватории расположены три морские платформы и морской трубопровод.

#### **Морские млекопитающие**

В прибрежных водах Охотского моря, в районе реализации проекта «Сахалин-2», встречаются 23 вида морских млекопитающих, в том числе, китообразных — 17 видов (киты, дельфины, морские свиньи), ластоногих — шесть видов (тюлени).

Из них восемь видов занесено в Красную книгу Российской Федерации: серый кит, гренландский кит, японский кит, финвал, клюворыл, обыкновенная морская свинья, дальневосточная популяция хищных косаток, а также из ластоногих — сивуч.

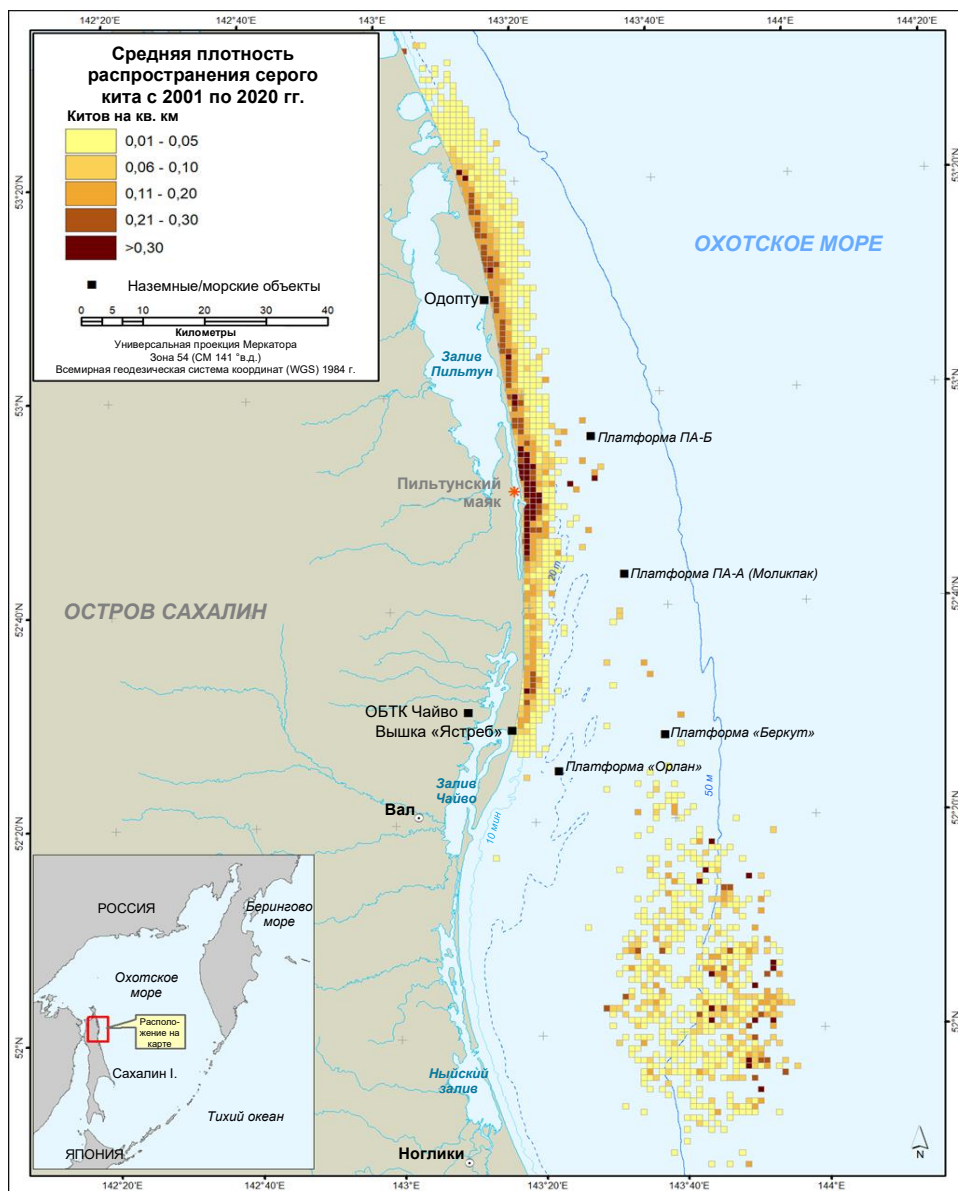


## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Серый кит имеющие высокий природоохранный статус, как в Красной книге РФ, так и Красном списке Международного союза охраны природы (МСОП), в безледовый период ежегодно нагуливаются у побережья Сахалина, неподалеку от морских производственных объектов «Сахалин Энерджи».

В 2018 г. информация, полученная в результате мониторинга серого кита, проведенного «Сахалин Энерджи» и «Эксон Нефтегаз Лимитед» на шельфе Сахалина (совместная программа), позволила МСОП изменить статус уязвимости вида с находящегося под угрозой исчезновения (CR) на угрожаемую субпопуляцию (EN) (западная субпопуляция серого кита).

Два вида китообразных, гренландский кит и японский кит, также имеют высокий природоохранный статус в Красной книге РФ и в Красном списке МСОП. Японский кит спорадически встречается в северо-восточной части Сахалина, гренландский кит распространен в более северных частях Охотского моря, вдали от морских объектов Компании.



Пильтинский и Морской районы нагула *Eschrichtius robustus*





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### Птицы

Северо-восточное побережье острова Сахалин относится к важному району сезонных миграций и гнездования птиц. Здесь отмечено значительное количество охраняемых видов птиц. Численность у тринадцати встречающихся здесь видов птиц превышает 1 % их мировой популяции.

Лагуны северо-восточного побережья Сахалина включены в Список ключевых орнитологических территорий.

Наиболее важными участками вдоль северо-восточного побережья для водно-болотных и водоплавающих птиц, мигрирующих весной и осенью, являются заливы Пильтун, Лунский, Набиль и Чайво. Во время осеннего перелета здесь было замечено до 45 000 лебедей-кликунов (*Cygnus cygnus*). Во время осенней миграции от семи до десяти тысяч малых (тундровых) лебедей (*Cygnus bewickii*), от 20 000 до 25 000 уток и от 2 000 до 3 000 чаек концентрируются в северо-восточной и северной частях залива Пильтун.

Морской район к северу от Лунского залива важен для сохранения популяции морских уток, составляющей от 10 000 до 50 000 особей одновременно. Летом пиковая численность горбоносого турпана (*Melanitta deglandi*) достигает 250 000 особей (Тиунов, Блохин, 2011).

Северо-восточное побережье с морскими лагунами является основным местом гнездования белоплечего орлана на острове. Общая островная популяция белоплечих орланов оценивается примерно в 940–1 100 особей.

На северо-восточном побережье Сахалина гнездятся два охраняемых вида птиц: камчатская (алеутская) крачка (*Sterna camtschatica (=aleutica)*), численность которой составляют 36-40 % мировой популяции, и сахалинский чернозобик (*Calidris alpina actites*), местная гнездовая колония которого составляет более 90 % от общей островной популяции.



*Calidris alpina actites*



*Sterna camtschatica*



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### **Рыбы**

Исследования ихтиофауны и рыбных запасов на Пильтун-Астохском участке проводились в рамках фоновых исследований на шельфе северо-восточного Сахалина в сентябре–ноябре 1999 г. и в августе 2000 г.

На шельфе северо-востока Сахалина идентифицировано 129 видов и подвидов рыб, входящих в состав 81 рода и 27 семейств. Большинство видов принадлежало к следующим семействам: *Cottidae* (21 вид), *Liparidae* (18 видов), *Zoarcidae* (15 видов) и *Pleuronectidae* (12 видов).

На Пильтун-Астохском участке выявлено 34 вида рыб, относящихся к 29 родам. Во время фоновых исследований в этом районе обычно встречались промысловые виды рыб. Общее количество промысловых и доминантных видов рыб в районе оценивалось в 7 600 тонн.

Видовой состав представлен морскими рыбами и рыбами, которые могут населять воды с разной степенью солености.

Некоторые виды (*Clupea pallasii*, *Osmerus mordax dentex*, *Eleginus gracilis*, *M. Playcephalua*, *Platichthus stellatus*) обитают как в солоноватых водах, так и в водах с океанической соленостью. Большинство видов в этом районе обитает в открытых частях моря.

### **Флора**

Флора прибрежных территорий, озер и лагун на северо-восточном побережье Сахалина в районе инфраструктуры проекта «Сахалин-2», представлена примерно 100 видами сосудистых растений из 73 родов и 32 семейств.

Флора образована автохтонными видами, адвентивных видов нет. Во флоре этих территорий преобладают семейства *Cyperaceae*, *Ericaceae*, *Astersaceae*, что характерно для крупной флоры Голарктики.

Растительный покров представлен двумя основными формациями растительности: лиственничниками и осоково-сфагновыми болотами. В болотных ценозах огромную роль играют сфагновые мхи, часто вызывающие заболачивание территории. Прибрежные сообщества представлены в основном зарослями *Leymus mollis*, изредка встречаются *Lathyrus japonica*, *Chorisis repens*, *Artemisia stelleriana*.

В районе встречается около 54 видов мохообразных и 70 видов лишайников.

## **ОБТК и ДКС ОБТК**

### **Птицы**

В окрестностях ОБТК отмечено около 170 видов птиц, в том числе 34 вида птиц, занесенных в Красную книгу Сахалинской области (2016 г.)

Выделяют три орнитокомплекса:

1. орнитокомплекс лиственничных и лиственнично-темнохвойных лесов представлен 80 видами птиц; доминирующее ядро состоит из 15 видов птиц: корольковой пеночки (*Phylloscopus proregulus*), синехвостки (*Tarsiger cyanurus*) и других;
2. орнитокомплекс лиственнично-багульных растительных сообществ и кустарниково-осоково-моховых болот представлен 57 видами; ядро орнитокомплекса составляют обыкновенный жаворонок (*Alauda arvensis*), пятнистый конек (*Anthus hodgsoni*), зеленоголовая трясогузка (*Motacilla taivana*), черноголовый чекан (*Saxicola torquate*), бурая пеночка (*Phylloscopus*



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

*fuscatus*), сибирский жулан (*Lanius cristatus*), соловей-красношейка (*Luscinia calliope*);

3. селитебные участки (зона ОБТК) — 18 видов; ядро орнитокомплекса составляют камчатская трясогузка (*Motacilla lugens*) и полевой воробей (*Paser montanus*).

Лесные массивы к западу, юго-западу и юго-востоку от ОБТК являются очень важной средой обитания дикуши (*Falciptennis falciptennis*). Дикуща является эндемиком Дальнего Востока России. На Сахалине — это редкий вид на периферии ареала. Зрелые лиственничные леса вокруг ОБТК являются важным местом гнездования охраняемого пёстрого пыжика (*Brachyramphus perdix*). На территории, прилегающей к ОБТК, отмечена повышенная плотность обитания сов, таких как мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), воробьиный сыч (*Glaucidium раBORinum*), ястребиная сова (*Surnia ulula*).



Самцы дикуши

### Флора

К северу от ОБТК значительную часть территории занимают болотные фитоценозы различных типов, образовавшиеся в результате естественных сукцессий в условиях избыточного увлажнения и затрудненного осушения. Типичными болотными видами являются *Vaccinium uliginosum*, *Ledum palustre*, *Myrica tomentosa*, *Eriophorum vaginatum*, *Rubus chamaemorus*, *Drosera rotundifolia*, *Carex middendorffii*, *Carex globularis*, *Охусoccus microcarpa*, *Охусoccus palustre* и виды сфагнумов. В этих сообществах отсутствует древостой, практически отсутствует лиственница (*Larix cajanderi*).

К западу от ОБТК простираются хвойные леса, среди которых преобладают лиственница Каяндера (*Larix cajanderi*), ель аянская (*Picea ajanensis*) и пихта Сахалинская (*Abies sachalinensis*). Кустарниковый ярус представлен двумя подъярусами: В верхнем слое (высота 1–1,5 м) доминируют *Betula middendorffii* и *Sorbus sambucifolia*, в нижнем слое (высота 50–70 см) преобладают *Ledum palustre* и *Vaccinium axillare*. Травно-кустарниковый ярус состоит в основном из бореальных видов — *Maianthemum dilatatum*, *Chamaepericlymenum canadense*, *Linnaea borealis*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Coptis trifolia*. Мохово-лишайниковый покров образован преимущественно зелеными мхами, в микровпадинах произрастает *Sphagnum girgensohnii*. Наземных лишайников в районе почти нет.

Южнее ОБТК тянется узкая полоса лиственнично-темнохвойных лесов. К югу ель и пихта в



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

древостоях постепенно исчезают, а лиственнично-темнохвойные леса сменяются монодоминантными лиственничными лесами, представленными преимущественно лиственницей кустарниковой. В кустарниковом ярусе доминирует *Ledum palustre*.

К востоку от ОБТК и ДКС ОБТК сохранились отдельные участки лиственнично-темнохвойного леса, разделенные заболоченными участками. Кустарниковый ярус представлен двумя подъярусами: *Betula middendorffii* и *Sorbus sambucifolia* доминируют в верхнем ярусе, *Ledum palustre* и *Vaccinium axillare* — в нижнем. Травно-кустарниковый ярус образован мелкотравьем (*Maianthemum dilatatum*, *Chamaepericlymenum canadense*, *Coptis trifolia*), мохово-лишайниковый — зеленым мхом (*Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi* и т. д.).

В зоне мониторинга зарегистрировано пять охраняемых видов растительности (четыре эпифитных лишайника и один вид мха).



*Bryocaulon pseudosatoanum*

### Наземный трубопровод

#### Птицы

Вдоль трассы трубопровода отмечено более 218 видов птиц, в том числе 43 охраняемых.

Пять участков вдоль трассы трубопровода включены в программу мониторинга охраняемых видов птиц как места их наибольшей концентрации (Долинский, Макаровский, Тымовский и Ногликский (два участка) районы).

Большинство редких видов птиц было зарегистрировано в период миграции. Распределение гнездящихся видов птиц вдоль трассы трубопровода неравномерное. Японский бекас населяет практически все районы. Однако самая высокая его плотность наблюдается в Долинском районе. В процессе восстановления растительности на полосе отвода японский бекас заселил ее в южных и центральных районах острова, а после расширения ареала на север стал наращивать присутствие в Ногликском районе. В Долинском районе регулярно встречаются мандаринка, скопа и рыжий воробей. В Макаровском районе отмечено гнездование мандаринки (*Aix galericulata*) и мохноногого сыча (*Aegolius funereus*). В Тымовском районе сохранилось поселение дубровника (*Ocyris aureolus*) и наблюдается повышенная плотность японского перепела (*Coturnix japonica*). Только на этом участке мониторинга обнаружено гнездование бородатой неясыти (*Strix nebulosa*).





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

В Ногликском районе отмечено гнездование японского свиристея (*Bombycilla japonica*), дикуши (*Falci pennis falci pennis*) и ястребиной совы.

### **Рыбы**

На острове Сахалин протекает более 61 000 рек и ручьев, около 1 000 водных объектов пересекаются трассой трубопровода. Почти 70 % рек имеют более высшую рыбохозяйственную категорию. Среди видов тихоокеанских лососей рода *Oncorhynchus* на переходах трассы нефтегазопровода «Сахалин-2» через водные объекты встречаются четыре вида (горбуша, кета, сима, кижуч). В реках Сахалина обитают два вида тайменей (*Hucho hucho* и *Parahucho perryi*). Незаконный промысел сахалинского тайменя - узкоареального вида, находящегося под угрозой считается главной угрозой резкого сокращения этого вида.

### **Флора**

На Северо-Сахалинской равнине вдоль трассы трубопровода преобладают редколесья лиственницы. Моховые темнохвойные леса с преобладанием ели аянской и пихты сахалинской широко распространены в центральной и южной части о. Сахалин, на горных склонах и осушенных террасах.

На равнинах и низинах темнохвойные леса чередуются с лиственничниками. Долины рек покрыты лиственными лесами, состоящими из ивы, ольхи и чозении, а также высокотравными лугами. В пределах низменностей между горными хребтами широко распространены сфагновые болота.

На юго-востоке острова вдоль трассы трубопровода лиственничники обычно имеют искусственное происхождение. В лиственничных лесах Корсаковского плато можно встретить виды растений третичной флоры, сохранившиеся до наших дней, такие как *Schizandra chinensis*, *Actinidia kolomikta* и *Hydrangea petiolaris*, обвивающие стволы деревьев. Встречаются также кустарники семейства *Araliaceae* — *Aralia elata* и *Eleutherococcus senticosus*. Все эти виды произрастают на северной окраине ареала на острове Сахалин. Под кроной лиственницы растет множество видов лесных трав: *Convallaria keiskei*, *Chamaepericlymenum canadense*, *Maianthemum dilatatum* и *Trientalis europaеа*. Неотъемлемой частью лиственничников являются эпифитные кустистые лишайники родов *Bryoria* и *Usnea*.

Темнохвойные леса, ранее господствовавшие на Сахалине, в течение многих лет подвергались бесконтрольным вырубкам и палам, что привело к их фрагментации и частичной трансформации. В Тымовском, Смирныховском и Поронайском административных районах наиболее распространены темнохвойные леса с зелеными мхами, среди которых доминирует ель аянская. В Макаровском районе в темнохвойных лесах вдоль трассы трубопровода преобладает пихта сахалинская.

На юге острова, в районе залива Анива, сохранились темнохвойные леса с редким видом — елью Глена (*Picea glehnii*). Эти леса расположены на заболоченных территориях в пойме реки Мерея в районе соединения берегового трубопровода Компании с производственным комплексом «Пригородное».

В результате флористических исследований вдоль трассы трубопровода идентифицировано 567 видов сосудистых растений, относящихся к 319 родам и 99 семействам.

В ходе мониторинга флоры и растительности на постоянных участках вдоль трассы береговых трубопроводов обнаружено 37 охраняемых видов растений, лишайников и грибов.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ



Охраняемый вид бородатка японская

### **Водно-болотные угодья**

Олиготрофные торфяные болота являются наиболее распространенным ландшафтом водно-болотных угодий на Сахалине, включая места расположения береговых трубопроводов.

К особенностям болот Сахалина можно отнести значительную мощность торфяного пласта (до 8 м), преобладание олиготрофных болот, преобладание мезотрофных болот только на крайнем юге и в северной части Тым-Поронайской равнины, а также значительное количество слаборазложившихся растительных остатков в прослоях минералов между слоями торфа.

Около 50 % пересечений трубопроводов на заболоченных территориях представлено заболоченными листовенничными редколесьями. Крупные территории болот сосредоточены вдоль трассы трубопровода на северо-востоке Сахалина — в Ногликском районе (коса Чайво), в Тым-Поронайской низменности, а на юге — в Долинском и Корсаковском районах.

В ходе проводимого Компанией экологического мониторинга на болоте в Долинском районе был обнаружен один охраняемый вид – бородатка японская (*Pogonia japonica*), занесенный в Красную книгу РФ и Красную книгу Сахалинской области. На сегодняшний день это единственное местообитание данного вида, зарегистрированное на Сахалине.

### **Производственный комплекс «Пригородное»**

Фоновые исследования растительности, птиц, почвы, наземных и морских млекопитающих, рек, морской флоры и фауны залива Анива проводились Компанией в 2000-2001 гг. в рамках оценки воздействия проекта «Сахалин-2» на окружающую среду. Исследования были продолжены с 2008 г. в формате регулярного мониторинга воздействия на фазе эксплуатации второго этапа проекта.

### **Птицы**

На сегодняшний день в окрестностях производственного комплекса «Пригородное» зарегистрировано 175 видов птиц, из них 33 охраняемых. На территории производственного комплекса «Пригородное» отмечены такие редкие виды, занесенные в федеральные и региональные Красные книги, как бекас японский, орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), малый перепелятник (*Accipiter gularis*), камышовая овсянка (*Emberiza schoeniclus*), японский баклан



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

(*Phalacrocorax capillatus*), мандаринка (*Aix galericulata*) и другие.

Японский бекас, типичный обитатель открытых пространств, играет важную роль в орнитокомплексах вокруг производственного комплекса «Пригородное». Данный вид был выбран в качестве ключевого объекта мониторинга, поскольку он является единственным охраняемым видом с высокой численностью. Результаты многолетнего мониторинга данного вида в период после завершения строительства показали положительную динамику роста его численности, что объясняется формированием новых пригодных для гнездования японского бекаса луговых участков после завершения строительных и восстановительных работ на производственном комплексе «Пригородное». Птицы начали заселять территории, которые ранее ими не использовались. На данном этапе наблюдается стабилизация популяционной численности японского бекаса.



Японский бекас на столбе с предупреждением о трубопроводе Компании

### **Морские млекопитающие в заливе Анива**

Воды залива Анива несколько менее разнообразны в плане морских млекопитающих, чем северная часть острова.

Мониторинг морских млекопитающих в заливе Анива проводился во время строительства порта Пригородное в 2005–2006 гг.

#### **Китообразные**

Китообразные могут быть встречены в летне-осенний период в заливе Анива во время их постоянных локальных кормовых миграций. Наиболее распространенные среди этих видов: *Balaenoptera acutorostrata*, *Orcinus orca*, *Phocoenoides dalli*, *Phocoena phocoena*, *Lagenorhynchus obliquidens*. Все остальные виды встречаются здесь реже.

Среди китообразных, постоянно населяющих залив, локальных группировок нет. Виды китов мигрируют по заливу и прилегающим районам Охотского моря во время кормовых передвижений, держась небольшими группами или поодиночке.



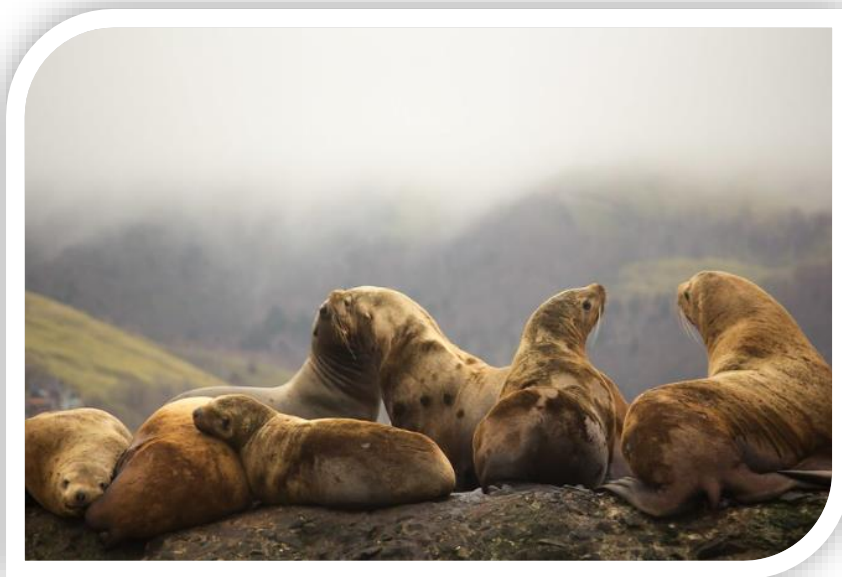


## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### *Ластоногие*

Сивучи (*Eumetopias jubatus*) образуют прибрежные лежбища на труднодоступных необитаемых островах и скалистых мысах. Северный морской котик (*Callorhinus ursinus*) является пелагическим видом, который почти все время обитает в открытом море (7–9 месяцев) и время от времени встречается в заливе Анива. Основное скопление происходит вблизи острова Тюленьего у южной оконечности Сахалина, где находится основная зона размножения этого вида на острове.

В заливе Анива обитают три вида безухих тюленей — ларга (*Phoca largha*), кольчатая нерпа (*Phoca hispida*) и лахтак (*Erignathus barbatus*). Самый распространенный из них — ларга.



Сивучи

### **Рыбы**

Ручей Голубой протекает по территории комплекса и делит его на нефтяную и газовую части с зеленой охранной зоной; он является своеобразной достопримечательностью производственного комплекса «Пригородное». Этот ручей длиной около 6 км берет начало на западном склоне горного массива Юнона и впадает в залив Анива в 15 км к востоку от города Корсакова. Ихтиофауна ручья представлена типичными для рек южного Сахалина видами рыб, такими как горбуша (*Oncorhynchus gorbusha*), сима, кунджа, мальма, корюшка зубастая, красноперка дальневосточная и т. д.

С начала строительства в 2003 г. и по настоящее время горбуша продолжает заходить на нерест в реку Мерея и ручей Голубой. Кроме того, расположение ручья Голубой на охраняемой территории, недоступной для браконьеров, способствовало стабильным показателям как по возврату горбуши на нерест, так и по последующей миграции мальков.

### **Морская флора и фауна залива Анива**

Воды в акватории порта Пригородное (залив Анива) до глубины 30 м были ранее определены как места массового нагула и нереста ценных промысловых видов рыб. Этот шельфовый район относится к высшей рыбохозяйственной категории.

Морские сообщества в районах терминалов транспортировки углеводородов характеризуются



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

изменчивостью количественных и качественных показателей, связанных с распространением различных типов почв.

Итогом многолетнего мониторинга морской флоры и фауны залива Анива, проводимых с 2009 г., стала идентификация более 750 видов и форм фитопланктона, более 100 — зоопланктона, около 40 — ихтиопланктона и 170 — бентоса. Кроме того, отмечены новые редкие виды растений и животных, которые ранее здесь не регистрировались, но по биогеографическим и экологическим характеристикам относятся к категории местных обитателей.

В ходе экологического мониторинга акватории порта Пригородное охраняемые виды флоры и фауны не наблюдались.

### Флора

В зоне мониторинга зарегистрировано 11 охраняемых видов растительности (восемь сосудистых растений, три эпифитных лишайника). Среди этих видов ель Глена (*Picea glehnii*) и тис остроконечный (*Taxus cuspidata*) включены в Красный список МСОП (категория «вызывающие наименьшие опасения»). Особый интерес представляет *Picea glehnii*, произрастающая к северо-западу от производственного объекта. На юге Сахалина проходит северная граница ареала этого вида, где он населяет заболоченные участки во влажных лиственнично-темнохвойных лесах с багульником гренландским (*Ledum palustre*).



*Picea glehnii*



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### 6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

#### 6.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Как предусмотрено в разделе 4.2, Компания провела ряд обязательных, требуемых законодательством РФ, и добровольных оценок воздействия на окружающую среду (ОВОС) в соответствии с международными стандартами для определения потенциальных видов воздействия проекта на окружающую среду и разработки соответствующих мер по смягчению последствий до начала реализации, расширения или развития проекта.

Оценка воздействия обычно включает следующие основные компоненты:

- определение всех основных биофизических и социально-экономических воздействий, возникающих в результате реализации проекта, и объектов этих воздействий, оценка величины каждого из определенных воздействий и чувствительности каждого из объектов, подверженных воздействию, оценка общей значимости потенциального воздействия;
- разработка Стратегии по снижению рисков, которая определяет конкретные подробные действия по **предотвращению, смягчению и восстановлению последствий потенциальных воздействий**, чтобы обеспечить отсутствие значительных остаточных воздействий после реализации Стратегии по снижению рисков.

Основная цель оценки воздействия — обеспечить, чтобы реализация проекта не вызвала значительных необратимых последствий для окружающей среды, общества или здоровья населения и сотрудников. Таким образом, каждая оценка воздействия, исполненная в соответствии с международными стандартами обязательно содержит главу об альтернативах проекта, в которой подробно обсуждаются различные варианты дизайна проекта, включая вариант отказа от реализации проекта, если экологические, социальные риски или риски для здоровья будут расценены как неприемлемо высокие.

Каждая оценка воздействия на окружающую среду требует разработки и реализации процесса консультаций с общественностью с целью обеспечить, чтобы все соответствующие заинтересованные стороны и их интересы были охвачены в процессе оценки воздействия. Каждая ОВОС проходит соответствующий процесс утверждения.

Перечень ОВОС Компании, исполненных в соответствии с международными стандартами:

- Оценка воздействия на окружающую среду, 2003 г. ([«Сахалин Энерджи» – Оценка воздействия на окружающую среду](#)).
- Техническая оценка экологического воздействия на западную популяцию серых китов, 2003 г. ([«Сахалин Энерджи» – Оценка воздействия на окружающую среду](#)).
- Оценка воздействия на окружающую среду, 2005 г. ([«Сахалин Энерджи» – Оценка воздействия на окружающую среду](#)).
- Сравнительный экологический анализ вариантов маршрута трубопровода Пильтун-Астохского месторождения, 2006 г. ([«Сахалин Энерджи» – Оценка воздействия на окружающую среду](#)).
- Отчет об оценке воздействия на окружающую среду по итогам исследования Южно-Пильтунского участка, июнь 2012 г. ([«Сахалин Энерджи» – Оценка воздействия на окружающую среду](#)).
- Международная ОВОС, четырехмерная сейсморазведка на Пильтун-Астохском и Лунском месторождении, июнь 2015 г. ([«Сахалин Энерджи» – Оценка воздействия на окружающую среду](#)).
- Комплексная оценка воздействия на окружающую среду, социально-экономическую сферу и здоровье населения для проекта ДКС ОБТК, 2016 г. ([«Сахалин Энерджи» – Оценка воздействия на окружающую среду](#)).



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

- Международная ОВОС для четырехмерных сейсморазведок в 2018 г., июнь 2018 г. ([«Сахалин Энерджи» – Оценка воздействия на окружающую среду](#)).
- Международная ОВОС для четырехмерных сейсморазведок в 2022 г. ([«Сахалин Энерджи» – Оценка воздействия на окружающую среду](#)).

Все оценки воздействия на окружающую среду, проведенные Компанией до настоящего времени, были выполнены в соответствии с изложенными выше принципами и утверждены соответствующими органами и (или) заинтересованными сторонами.

### **Сводка общих основных воздействий проекта «Сахалин-2» на биоразнообразие, выявленных в результате оценок воздействия:**

- ✓ риски для угрожаемой субпопуляции серых китов вследствие шума и физического беспокойства (морские операции, включая строительные и сейсмические работы, вспомогательные суда, полеты вертолетов), загрязнения углеводородами и столкновений с судами;
- ✓ потенциальные потери продуктивности и биоразнообразия речного рыболовства, в частности видов лосося, в результате мероприятий по пересечению рек и эрозии, вызванной строительством трубопровода;
- ✓ потенциальные потери продуктивности прибрежного рыболовства и морского бентического биоразнообразия в результате дноуглубительных работ в заливе Анива;
- ✓ риск разливов нефти на суше или в море во время добычи нефти, которые могут представлять угрозу для дикой природы, источникам дохода населения, рекреационной деятельности и здоровья человека, в случае отсутствия надлежащих мер контроля;
- ✓ угроза редким и перелетным видам птиц, занесенным в Красную книгу России, в связи с нарушением их среды обитания в результате деятельности в рамках проекта. В основном это проблема, связанная с проектной деятельностью на ОБТК и в районе залива Чайво;
- ✓ изменение/фрагментация среды обитания и индуцированный доступ, в частности, связанные со строительством интегрированной системы береговых трубопроводов в районах природных темнохвойных лесов.

Для каждого из основных выявленных воздействий, перечисленных выше, Компания разработала и реализовала соответствующую стратегию по снижению рисков. Исходя из предположения, что стратегия по снижению рисков будет успешно реализована, ОВОС **не выявила значительных остаточных воздействий**, возникающих в результате реализации проекта или каких-либо из его элементов.

### **6.2 СТРАТЕГИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

Стратегия по снижению воздействия «Сахалин Энерджи» построена на принципе **предотвращения, минимизации и восстановления** последствий, позволяющем гарантировать, что все основные негативные воздействия, выявленные в соответствующей ОВОС, уменьшены до практически целесообразного низкого уровня (ПЦНУ) и отсутствуют значительные остаточные воздействия после реализации мероприятий по снижению рисков, т. е. соответствующая иерархия снижения воздействия разработана и соблюдается (более подробная информация об иерархии снижения воздействия представлена в разделе 7.1.1 настоящего документа).

Подробная информация об основных мероприятиях по снижению каждого из основных воздействий содержится в соответствующих ОВОС и в первом выпуске Плана действий по



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

сохранению биоразнообразия 2008 г. ([«Сахалин Энерджи» – План действий по сохранению биоразнообразия](#)). Ниже приведена краткая сводка, охватывающая наиболее заметные и широко известные мероприятия в рамках стратегии Компании по снижению рисков.

### ***Предотвращение воздействия***

- Изменение маршрута морского трубопровода примерно на 20 км к югу по сравнению с первоначально запланированным маршрутом в обход основных мест нагула угрожаемой субпопуляции серых китов.
- Изменение трассы сухопутных трубопроводов в районе Чайво в обход участков гнездования птиц.
- Приостановка строительных работ на весь период гнездования охраняемых видов птиц на косе Чайво и в районах гнездования белоплечего орлана.
- Горизонтально-направленное бурение (ГНБ) основных наиболее уязвимых нерестовых рек сахалинского тайменя и тихоокеанских лососей.
- Приостановка строительства переходов через реки в период нереста и миграции сахалинского тайменя и тихоокеанских лососей.

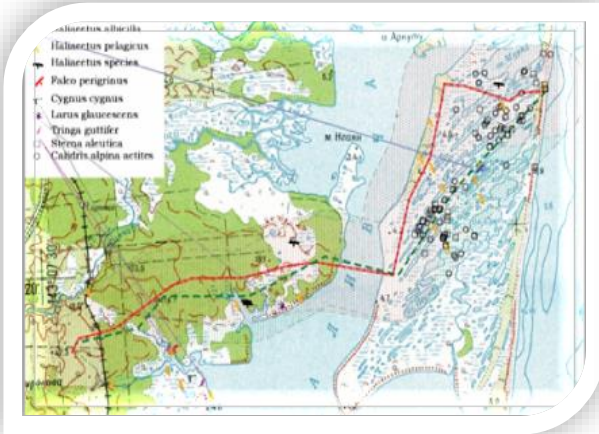
### ***Минимизация воздействия***

- Установление коридоров безопасности и маршрутов судов, контроль за ограничением скорости судов, использование наблюдателей за морскими млекопитающими (НММ) для минимизации риска столкновения с серыми китами и другими морскими млекопитающими.
- Выполнение шумных операций вне пикового сезона кормления китов, использование методов минимизации шума и контроль допустимой высоты полета воздушных судов для минимизации риска шумового воздействия на серых китов.
- Разработка интегрированной системы трубопроводов в соответствии с российскими и международными нормами проектирования, обеспечивающими защиту от землетрясений, случайного вмешательства третьих лиц, просадки и коррозии; использование технологии контроля целостности трубопроводов (интеллектуальная диагностика) и обнаружения утечек в трубопроводе; разработка и реализация Плана ликвидации разливов нефти для каждого объекта для минимизации риска разливов нефти.
- Меры по борьбе с эрозией для минимизации неблагоприятного воздействия на растительный покров и стока наносов в реки.
- Минимизация времени строительства переходов через реки для снижения потенциального неблагоприятного воздействия на водотоки.
- Разработка и реализация специальных мероприятий по снижению воздействия при прокладке трубопровода в заболоченных районах (лежневые дороги, ограничение ширины зоны воздействия).
- Ограничение беспokoящей деятельности вблизи мест гнездования белоплечих орланов (присутствие людей и техники, буферная зона, защитные экраны, количество разрешенных транспортных средств, запрет гудков и остановок, ограничение скорости и т. д.)





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ



*Изменение маршрута берегового трубопровода в районе Чайво*



*Переход через реку в зимнее время*



*Лежневые дороги для работы на заболоченных участках*



*Горизонтально-направленное бурение (ГНБ) на переходах рек*

**Примеры восстановления, устойчивое развитие**



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

- Техническая рекультивация и биологическое восстановление (восстановление растительного покрова) береговой полосы отвода (ПО) после строительства.
- Восстановление берегов рек с помощью матрацев Рено/габионов, каменной наброски и других мер по борьбе с эрозией на всех переходах, где требовалось стабилизировать берега.
- Реконструкция рыбохода на ручье Голубом для обеспечения выхода тихоокеанских лососей на нерест.



*Техническая рекультивация полосы отвода*

*Восстановление растительности на ПО*

### 6.3 КРАТКИЙ ОБЗОР ПРОГРАММ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Для проверки выводов выполненных оценок воздействия на окружающую среду и проверки эффективности применяемых мер по снижению воздействия Компания разработала и внедрила соответствующую Программу экологического мониторинга (ПЭМ) для выявленных уязвимых объектов биоразнообразия.

ПЭМ состоит из 12 отдельных программ мониторинга воздействия: семь программ реализуются в рамках локального экологического мониторинга (ЛЭМ), который является частью системы промышленного экологического контроля и локального мониторинга, разработанной в исполнение требований «Заключения Государственной экологической экспертизы материалов ТЭО (техико-экономическое обоснование) - второй этап проекта Сахалин-2»; а еще пять программ были разработаны на основе приоритетных объектов биоразнообразия, определенных в Плане действий по сохранению биоразнообразия на 2008 г. Объем ПЭМ, с точки зрения площади, частоты и параметров мониторинга, был разработан на основе крупномасштабных фоновых исследований, проведенных Компанией в 2000–2005 гг в рамках ОВОС. Мониторинг на этапе эксплуатации начал проводиться сразу после завершения этапа строительства, т. е. с 2008–2009 гг.





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ



*Программы мониторинга окружающей среды*

### Программа мониторинга флоры и растительности

Программа экологического мониторинга растительного покрова, реализуемая «Сахалин Энерджи», позволяет проводить оценку его состояния и своевременно выявлять негативное воздействие объектов компании на окружающую среду.

В задачи Программы мониторинга входят:

- контроль состояния растительности на территориях, прилегающих к объектам компании;
- оценка и прогноз естественных и антропогенных изменений (сукцессий) растительных сообществ;
- контроль состояния редких и охраняемых видов растений и лишайников;
- контроль восстановления растительности на полосе отвода и разработка рекомендаций для проведения дополнительных работ на отдельных ее участках.

Результаты многолетнего мониторинга растительности в зоне потенциального воздействия ОБТК и ДКС ОБТК, завода по производству СПГ и интегрированной береговой трубопроводной системы не выявили значительного неблагоприятного воздействия производственной деятельности на окружающий растительный покров. Структура и видовой состав растительных сообществ на участках мониторинга сохраняются без изменения. Древостои в лесных сообществах не испытывают неблагоприятного воздействия со стороны объектов. Наблюдаются некоторые незначительные колебания количества деревьев, которые вызваны естественными процессами в фитоценозах, такими как высвобождение подроста во взрослый ярус и естественная гибель старых деревьев. Состояние охраняемых видов сосудистых растений и их местообитаний не нарушено. Степень восстановления растительности в полосе отвода трубопровода на большинстве участков мониторинга достигла 75–100 %.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### Программа мониторинга почв

Система регулярных наблюдений за характеристиками почв позволяет своевременно обнаружить тенденции и возможные изменения. Компания выполняет оценку состояния почвенного покрова на трассе наземных трубопроводов, производственных объектах и на территориях, окружающих ПК «Пригородное» и ОБТК, с периодичностью, установленной в рамках программы мониторинга. Мониторинг проводится на участках, расположенных в трех направлениях на удалении 0,5, 1,0 2,0 и 4,0 км от границы производственной зоны объектов в наиболее репрезентативных ландшафтных условиях, а также на исходных площадках для отслеживания воздействия, если оно существует.

Программа мониторинга почв включает следующие компоненты:

- получение данных о физико-химических и агрохимических характеристиках почв;
- анализ содержания в почвах загрязняющих веществ в районе ПК «Пригородное» и вдоль трассы трубопроводов.

Результаты многолетнего мониторинга не выявили существенного неблагоприятного воздействия деятельности Компании и в целом свидетельствуют о следующем:

- концентрация органического вещества в почве значительно варьируется: от повышенного уровня (болотные низинные почвы) до относительно низкого (почвы верховых болот) и низкого уровня (бурые лесные почвы);
- не зафиксировано нарушений почвенного покрова и деградационных явлений на всех площадках мониторинга, связанных с деятельностью объектов Компании;
- уровни содержания нефтяных углеводородов и бенз(а)пирена в почвах всех исследуемых площадок мониторинга находятся в пределах фоновых значений по всему профилю и не превышают нормативных величин;
- загрязнение исследуемыми экотоксикантами не зафиксировано: средние уровни содержания СНУ в период мониторинга в 2020 г. в слое 0–25 см варьировались в пределах 15–289 мг/кг, что также значительно ниже допустимого уровня (1000 мг/кг); средние уровни содержания бенз(а)пирена в слое почвы 0–25 см были ниже предела обнаружения.

### Программы экологического мониторинга поверхностных вод и экологии рек

Трасса трубопроводной системы, проходящая практически через всю территорию острова Сахалин, пересекает более тысячи водных объектов (реки, ручьи, озера, каналы) от залива Чайво на севере до залива Анива на юге. На этапе проектирования и в ходе строительства компания провела фоновые исследования и оперативный мониторинг всех участков переходов водных объектов.

Для этапа эксплуатации была разработана комплексная программа наблюдений для мониторинга экологически значимых и гидрографически сложных водотоков. Это позволяет Компании отслеживать любые изменения, выявлять критические области, разрабатывать и своевременно принимать корректирующие меры.

Программы экологического мониторинга поверхностных вод и рек включают несколько областей: качество поверхностных вод, донные осадки и бентос. Качество речных экосистем в первую очередь отражает характер и специфику возможного воздействия на водные экосистемы со стороны трубопроводов и объектов инфраструктуры в период эксплуатации. Другой задачей наблюдений является выявление потенциального неблагоприятного воздействия со стороны природных факторов на объекты инфраструктуры проекта «Сахалин-2». В настоящее время мониторинг проводится на 18 водотоках, пересекаемых трубопроводами, на реке Ватунг в зоне потенциального воздействия ОБТК; на реке Мереея и ручье Голубом в районе ПК «Пригородное».



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Исследование проводится в течение двух гидрологических сезонов: летней межени и осенних паводков. Отбор проб осуществлялся в двух створах: верхнем — фоновом, где исключается влияние объектов компании; и нижнем — контрольном.

Мониторинг включает:

- определение гидрологических и гидрохимических характеристик водотоков;
- оценку состояния грунтов в руслах рек;
- выявление изменений гидроморфологических характеристик (размывы русла и берегов в створе трассы трубопроводов);
- оценку состава и обилия бентоса (сообщества донных организмов);
- оценку объема, площади и качества потенциальных нерестилищ тихоокеанских лососей (ручей Голубой).

В целом результаты программ экологического мониторинга поверхностных вод и рек не выявили неблагоприятного воздействия производственных объектов «Сахалин Энерджи» на качество поверхностных вод или их флору и фауну. Результаты последнего мониторинга, проведенного в 2020 г., показали следующее:

- переходы находятся в удовлетворительном состоянии, на большинстве исследованных участков переходов (от пересечений выше по течению до пересечений ниже по течению) повреждений инженерных сетей, значительных горизонтальных или вертикальных деформаций русел не выявлено;
- физико-химические свойства поверхностных вод во все сезоны наблюдений соответствовали нормативным критериям, изменялись с одинаковой тенденцией и имели сходные количественные и качественные характеристики в верхнем и нижнем створе каждого водотока;
- кислородный режим поверхностных вод во все периоды мониторинга находится в норме. Для взвешенных веществ наблюдаются незначительные сезонные колебания концентраций;
- из проанализированных металлов наибольшей изменчивостью отличаются концентрации железа и меди. В большей части водотоков содержание этих металлов превышало соответствующие нормативы предельно допустимой концентрации (ПДК). Однако повышенные концентрации железа и меди — естественное явление, характерное для поверхностных вод Сахалина;
- в ходе мониторинга не выявлено загрязнения поверхностных вод нефтепродуктами. Все измеренные значения незначительны и соответствуют предельно допустимым концентрациям для рыбных хозяйств (ПДК<sub>рх</sub>);
- межсезонное содержание нефтепродуктов в донных отложениях изменялось незначительно. Концентрации, измеренные в верхних створах, соответствовали таковым в нижних створах;
- гранулометрический состав донных отложений во всех водотоках и во все сезоны был однородным и представлен в основном частицами с диаметром 10 мм и более. Доля этих частиц в летний и осенний периоды составляла более 50 % от общей массы;
- анализ условий среды обитания (тип русла, скорость течения, тип донных отложений, глубина), количественных и качественных показателей макрозообентоса показали, что на исследуемых водотоках различия в составе, состоянии и структуре донных сообществ между фоновым и контрольным створами обусловлены естественной изменчивостью, а именно разнородностью биотопов и гидролого-гидрохимических показателей на станциях мониторинга;
- в 2020 г. в ручье Голубом, по расчетным данным, скатилось 17260 мальков горбуши. Сроки нерестовой миграции производителей горбуши в ручье Голубом в 2020 г. были близки к



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

средним для рек Тонино-Анивского полуострова. Заполнение нерестилищ в ручье Голубом было значительно ниже среднемноголетнего, а численность зашедших в 2020 г. производителей оценена в 10 000 особей. Фактически в ручье отнерестились около 70 % от общего количества зашедших рыб, остальные были уничтожены браконьерами. Большинство лососей не поднялись выше моста через федеральную трассу. Наибольшее количество нерестилищ горбуши отмечено на охраняемой территории завода СПГ и на участке от завода СПГ до федеральной трассы.

### Программа мониторинга редких и охраняемых видов птиц

На этапе планирования проекта «Сахалин-2» были проведены обширные и тщательные исследования орнитофауны на протяжении всей трассы наземного трубопровода и на акваториях морских месторождений и порта Пригородное. Полученные результаты позволили установить видовой и численный состав птиц, выявить значимые районы гнездования, миграций и кормовых скоплений. В процессе изучения орнитофауны особое внимание уделялось наиболее чувствительной к техногенному воздействию группе охраняемых видов птиц, которые стали объектами последующего наблюдения в рамках Программы экологического мониторинга и сохранения биоразнообразия на этапе эксплуатации проекта.

Целью программы мониторинга является оценка воздействия деятельности Компании на популяцию и среду обитания редких и охраняемых видов птиц.

Программа решает следующие задачи:

- определение видового состава и плотности фонового населения птиц, оценка состояния орнитокомплексов и основных местообитаний;
- выявление и картирование гнезд и мест гнездования редких и охраняемых видов птиц, обитающих в зоне потенциального воздействия производственных объектов;
- проведение картирования встреч редких и охраняемых видов птиц, сбор данных о видовой и половой принадлежности, численности и поведении;
- оценка состояния редких и охраняемых видов птиц, особенно ключевых мониторинговых видов — сахалинского чернозобика и алеутской крачки на косе Чайво, дикуши, совы и пёстрого пыжика в районе ОБТК, японского бекаса в районе производственного комплекса «Пригородное», японского бекаса, редких видов сов, дубровника, мандаринки по трассе трубопровода;
- проведение сравнительного анализа результатов с данными фоновых исследований и мониторинга в предыдущие годы для выявления изменений и разработки, в случае необходимости, корректирующих природоохранных мероприятий для снижения воздействия от текущей производственной деятельности Компании на орнитофауну.

По результатам многолетнего мониторинга в зоне потенциального воздействия ПК «Пригородное», включая прилегающую акваторию, зарегистрировано 29 охраняемых видов, важнейшими из которых являются японский бекас и японская зарянка. По завершению строительства завода рекультивационные мероприятия, проведенные в его окрестностях на местах складирования материалов и грунта, предоставили дополнительные луговые площади, пригодные для гнездования японского бекаса. С момента ввода завода в эксплуатацию количество особей неуклонно растет. На данный момент гнездящиеся пары занимают все подходящие места обитания на территории вокруг завода. С появлением и развитием древесной растительности на луговых участках прогнозируется стабилизация и последующее снижение плотности этого вида.

Несмотря на то, что японская зарянка была выведена из списка охраняемых видов в последней редакции Красной Книги Сахалинской области (2016), этот вид оставлен в качестве



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

мониторингового. Для японской зарянки в окрестностях завода СПГ/ТОН отмечены значительные колебания численности, от одной до девяти пар в разные годы, обусловленные естественной нестабильностью популяционной численности на границе ареала.

К другим охраняемым видам относятся несколько пар камышовых овсянок, гнездящихся в тростнике на берегу озера Меря. На основе встреч молодых и взрослых особей в летний период сделано предположение о гнездовании пёстрого пыжика и орлана-белохвоста.

В процессе многолетнего мониторинга вдоль трассы трубопроводов обнаружено 43 охраняемых вида птиц. Большинство из них встречается в период сезонных миграций, когда они пересекают остров. Повышенное внимание уделяется состоянию таких гнездящихся видов, как дикуша, японский перепел, мандаринка, японский бекас, черныш, японский свиристель, дубровник, дневные хищные птицы и совы. Ввиду высокого разнообразия мест обитания птиц вдоль трассы трубопровода их распределение крайне неравномерно.

Многолетний мониторинг японского бекаса позволил проследить постепенное расселение этого вида к северу острова. Появление травяной растительности на трассе трубопроводов в лесной зоне оказало положительный эффект на рост его численности. Этот бекас постепенно заселил полосу землеотвода трассы трубопроводов в южных и центральных районах острова, а с недавних пор его стали отмечать и на северном участке. Несмотря на высокую численность, этот вид включен в категорию охраняемых из-за ограниченного распространения.

На территории мониторинга в долине реки Лесная проводится оценка численности утки-мандаринки, а в Тымовской долине отслеживается состояние гнездовой группировки овсянки-дубровника, японского перепела и бородатой неясыти. Северный отрезок трассы трубопровода затрагивает участки обитания японского свиристеля, дикуши, ястребиной совы, мохноногого и воробьиного сычиков.

Многолетний мониторинг орнитофауны вдоль трассы трубопроводов показал, что видовой состав гнездящихся охраняемых видов птиц остается стабильным, что свидетельствует об отсутствии влияния. Для сов отмечены значительные межгодовые флуктуации численности, связанные с обилием мышевидных грызунов, которыми они питаются.

В окрестностях ОБТК отмечен 31 вид птиц, внесенных в Красные Книги РФ и Сахалинской области. Прилегающая к ОБТК область выделяется высокой численностью таких редких видов, как пёстрый пыжик, ястребиная сова, воробьиный и мохноногий сычики. Мониторинг состояния их популяций разбит на два этапа. В весенний период проводится оценка численности самцов дикуши на токовых площадках и учеты сов на гнездовых участках. В летний период в вечерние и утренние часы учитывается пёстрый пыжик, когда пары совершают перелеты от морского побережья, где они добывают корм, к гнездам и в обратном направлении.

Исследования дикуши с применением методов индивидуального мечения показали, что самцы крайне консервативны к участкам обитания: из года в год они занимают одни и те же токовые площадки, что делает этот вид крайне уязвимым. Плотность дикуши в районе ОБТК соответствует плотности этого вида в оптимальных местообитаниях на материковой части ареала. На этапе эксплуатации выявлено снижение численности, связанное с сокращением площади лесных местообитаний из-за антропогенного влияния третьей стороны. Мониторинг пёстрого пыжика указывает на ежегодное гнездование в прилегающих к заводу лесам до 6–7 пар этого вида.

### Программа мониторинга мелких наземных млекопитающих

Землеройки и мышевидные грызуны играют важную роль в природных экосистемах. Из-за высокой численности и плодовитости, короткого периода жизни и, соответственно, быстрого обновления популяций, эти две группы мелких млекопитающих часто используют в качестве индикаторов





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

состояния окружающей среды. В условиях техногенного воздействия снижается суммарное обилие видов, меняется видовой состав и структура сообществ мелких млекопитающих. Смертность животных возрастает, что в результате обратных связей приводит к интенсификации процессов размножения. Воспроизводство увеличивается за счет повышения плодовитости особей и увеличения темпов созревания особей текущего года рождения. Снижение качества и количества кормовых ресурсов сказывается на значениях экстернальных показателей. Особи из контрольных участков часто крупнее, чем из загрязненных.

Мониторинг мелких наземных млекопитающих проводился Компанией в зоне потенциального воздействия завода СПГ, НКС-2 и ОБТК в период с 2008–2016 гг. Мониторинг на данных объектах был приостановлен в связи с отсутствием выявленного неблагоприятного воздействия производственной деятельности Компании. В настоящее время «Сахалин Энерджи» проводит мониторинг мелких наземных млекопитающих в зоне потенциального воздействия объекта ДКС ОБТК для выявления неблагоприятного воздействия строительных работ на объекте. Исследования осуществляли на трех тестовых площадках, заложенных в зоне потенциального воздействия производственного объекта и на трех парных к ним контрольных площадках, заложенных в сходных фитоценозах на расстоянии более 3 км от объекта. Оценивается структура сообществ мелких млекопитающих, видовое разнообразие, обилие грызунов и землероек, а также морфометрические и демографические параметры индикаторных видов.

Последние результаты мониторинга, проведенного на ДКС ОБТК в 2019 г., свидетельствуют о численном преобладании средней и тонконосой бурозубок в группе землероек и красной полевки среди грызунов. Такие виды, как когтистая бурозубка и красно-серая полевка, уступают им по обилию. Низкая численность отмечена для крошечной и крупнозубой бурозубок, восточноазиатской мыши и лесного лемминга. Общая численность землероек составила 14,5 ос/100 к.с., а грызунов — 30,8 ос/100 л.с. Сообщества землероек характеризовались однодоминантной структурой с преобладанием средней бурозубки (65,0 %) в тестовой зоне и двухдоминантной структурой в контрольной зоне, где вторым видом выступила тонконосая бурозубка (34,1 %). Для сообществ грызунов установлена устойчивая однодоминантная структура на всех мониторинговых площадках с преобладанием красной полевки (86,2–99,0 %). Большинство отслеживаемых параметров морфометрии и демографических показателей индикаторных видов как с тестовых, так и с контрольных площадок были в пределах естественных колебаний. Однако по некоторым экстернальным параметрам у средней бурозубки, красной и красно-серой полевок отмечены достоверные различия между тестовой и контрольной зонами. Более высокую интенсивность размножения также отмечали у красной полевки на тестовых площадках вблизи производственного объекта. Данные различия могут быть вызваны как возможным незначительным влиянием антропогенной активности в зоне производственных объектов на их популяции, так и естественными причинами. Это будет выяснено в ходе последующего мониторинга.

### Программа мониторинга воздействия морских объектов

Обеспечение экологической безопасности и сохранение морской среды при освоении шельфовых месторождений является приоритетом для «Сахалин Энерджи». Для своевременного выявления потенциального воздействия на качество морской воды, донных отложений и состояния биологических сообществ, а также для мониторинга эффективности мер по снижению воздействия Компания проводит регулярный экологический мониторинг в зоне потенциального воздействия морских объектов.

В рамках программы мониторинга морских объектов «Сахалин Энерджи» проводит исследования состояния морской биоты и среды ее обитания в районах производственных объектов Компании на шельфе Охотского моря у северо-восточного Сахалина и в прибрежной зоне залива Анива.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Полевые исследования на Пильтун-Астохском и Лунском нефтегазовых месторождениях (в районах платформ ПА-А, ПА-Б, ЛУН-А, а также объектов размещения отходов бурения) проводятся в осенний сезон с борта судна снабжения «Геннадий Невельской». Мониторинг акватории порта Пригородное в заливе Анива (район выносного причального устройства терминала отгрузки нефти (ВПУ ТОН) и причала отгрузки СПГ) выполняется с буксиров Компании.

В целом многолетний мониторинг не выявил значительного остаточного воздействия эксплуатации морских объектов. Последний мониторинг, проведенный в 2020 г., показал следующее:

- гидрохимические показатели и загрязняющие вещества в морской воде (общее содержание нефтяных углеводородов (СНУ), фенолы, детергенты), — в районе морских производственных объектов в целом значительно ниже предельно допустимых концентраций, установленных для водных объектов рыбохозяйственного значения (ПДК<sub>рх</sub>), и не превышают фоновые значения для данных акваторий;
- распределение содержания химических веществ (фенолов, детергентов, СНУ) в донных осадках неравномерно, что связано с мозаичным распределением типов донных осадков и региональными геологическими особенностями;
- в целом содержание загрязняющих веществ в донных осадках в районах платформ находится на низком уровне, не превышает фоновых значений (средние значения СНУ варьируются в пределах 0,54–2,30 мкг/г, фенолов – 0,05–0,06 мкг/г, детергентов 1,83–2,93 мкг/г) и значительно ниже концентраций, способных вызывать первичные биологические эффекты на уровне организмов и сообществ морских экосистем;
- в районах объектов размещения отходов бурения превышения фоновых концентраций СНУ в придонном слое воды и донных отложениях не обнаружено. Максимальные концентрации СНУ в морской воде достигают 0,032 мг/дм<sup>3</sup>, что в 1,5 раза ниже ПДК<sub>рх</sub>. Пик уровня ОСНУ в донных отложениях составил 5,5 мкг/г, что в 6 раз ниже фоновых значений, характерных для этих акваторий;
- накопления загрязняющих веществ вблизи устьев заброшенных оценочных скважин на Пильтун-Астохском и Лунском месторождениях не зарегистрировано;
- концентрации метана и СНУ в придонных водах и донных отложениях не превышают фоновых значений, установленных для данных лицензионных участков;
- вблизи платформ и на границах месторождений выявлено несколько бентосных сообществ. Они являются типичными для шельфа Охотского моря и характеризуются богатым видовым разнообразием с высокими количественными показателями, сопоставимыми с фоновыми значениями. Основную часть бентосной биомассы составляют плоские морские ежи, актинии, двухстворчатые и брюхоногие моллюски. Самыми многочисленными представителями сообществ являются полихеты и ракообразные. По видовому богатству доминируют амфиподы и многощетинковые черви, высоким разнообразием отличаются двухстворчатые и брюхоногие моллюски. Видовой состав бентоса стабилен. Тенденции к снижению индексов видового богатства и обилия в районах исследований не выявлено;
- в целом в акватории порта Пригородное наблюдаются низкие концентрации загрязняющих веществ как в морской воде, так и в донных отложениях, а также высокие количественные показатели бентоса доминирование в бентосных сообществах чувствительных к загрязнению видов.

### Программа мониторинга серых китов и других охраняемых видов морских млекопитающих

Наиболее распространенными видами в водах северо-восточного побережья Сахалина являются китообразные, такие как обыкновенная и белокрылая морская свинья, малый полосатик, серый кит; и ластоногие, такие как ларга или пятнистый тюлень, северный морской котик и сивуч. За годы



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

наблюдений отмечались отдельные экземпляры других редких видов, включая клюворыла, короткоплавниковую гринду, северного китовидного дельфина и японского кита.

Охотская популяция (западно-тихоокеанская субпопуляция) серого кита, имеющая высокий природоохранный статус, как в Красной книге РФ, так и в Красном списке Международного союза охраны природы (МСОП), в безледовый период нагуливается у побережья северо-восточного Сахалина, неподалеку от морских производственных объектов «Сахалин Энерджи». В связи с этим Компания уделяет пристальное внимание мониторингу и сохранению серых китов, а также других видов морских млекопитающих.

Корпоративный План защиты морских млекопитающих (ПЗММ) позволяет учитывать все риски, связанные с производственной деятельностью, и своевременно принимать меры для снижения любого неблагоприятного воздействия. Это включает создание специальных коридоров для судов в обход основных районов нагула серых китов, введение ограничений скорости для судов, установление определенных минимальных расстояний между судами и морскими млекопитающими для обеспечения их безопасности. Одним из ключевых компонентов ПЗММ также является присутствие наблюдателей за морскими млекопитающими при осуществлении судовых операций в зонах, где существует высокая вероятность встречи с китами (в качестве отдельной программы наблюдений выполняется с 2003 г.).

Как и в предыдущие годы, «Сахалин Энерджи» совместно с оператором проекта «Сахалин-1» продолжала реализацию комплексной программы мониторинга серых китов у северо-восточного побережья острова Сахалин, начатой в 2002 г.

В течение последнего сезона мониторинга в 2020 г. было предварительно выявлено 175 особей, в том числе девять детенышей и два новых взрослых кита. Обновления об 11 новых зарегистрированных китах внесены в сахалинский фотоидентификационный каталог, который теперь включает 332 животных. Помимо полевых исследований значительные усилия направлены на междисциплинарный анализ многолетних данных и подготовку результатов исследований для опубликования в рецензируемых научных изданиях.

Результаты многолетнего мониторинга свидетельствуют о благополучном состоянии нагульной совокупности серых китов в непосредственной близости от морских производственных объектов Компании. По оценкам экспертов Консультативной группы по западно-тихоокеанским серым китам (КГЗСК) количество особей в субпопуляции ежегодно увеличивается на 4,3–5,4 %.

С начала деятельности «Сахалин Энерджи» на северо-восточном шельфе острова не было зарегистрировано ни одного происшествия, негативно повлиявшего на морских млекопитающих. Все это подтверждает эффективность управления экологическими аспектами деятельности Компании и принимаемых мер по минимизации их воздействия.

### Программа мониторинга белоплечего орлана

Белоплечий орлан является самой крупной в мире рыбацкой хищной птицей. Вид включен в Красный список Международного союза охраны природы (МСОП) (категория VU — «уязвимые»), в Конвенцию о торговле исчезающими видами животных (СИТЕС, приложение II), Боннскую конвенцию, двусторонние соглашения об охране перелетных птиц между Россией и США, Японией, Южной Кореей, Красную книгу России (категория III — редкий вид), Красную книгу Сахалинской области (категория II — редкий вид).

Компания осуществляет мониторинг орланов и выполнила ряд мероприятий по снижению воздействия на белоплечих орланов и орланов-белохвостов на этапах строительства и эксплуатации проекта «Сахалин-2».



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Мониторинг проводится в Ногликском районе: в двухкилометровом коридоре трассы наземных трубопроводов, трехкилометровой зоне вокруг границ ОБТК и на контрольной территории — на северном побережье Лунского залива, на удалении до 2 км от береговой линии. Основное внимание в ходе этих исследований уделяется следующим параметрам:

- общая численность белоплечих орланов, их возрастная структура, количество и качество гнезд;
- влияние хищничества бурых медведей;
- степень антропогенного воздействия.

Сравнение данных, полученных на двух участках мониторинга и на контрольной территории, позволяет оценить степень влияния объектов Компании на гнездовую популяцию орланов.

Результаты последнего мониторинга, проведенного в 2020 г., показали следующее:

- в ходе полевых исследований обнаружены 137 белоплечих орланов и пять орланов-белохвостов;
- осмотрены 174 гнезда, из которых 13 гнезд были построены недавно;
- по трассе трубопроводов было обследовано 77 гнездовых участка орланов: орланы размножались в 13 гнездах, 22 гнезда были заняты парами, но в них они не гнездились, семь гнезд изредка посещались птицами, 12 гнезд оказались незанятыми, 13 — брошенными, 10 — разрушились;
- в целом в зоне воздействия трубопровода выявлены 67 гнезд орланов, из них 69 % были в хорошем и удовлетворительном состоянии. Большинство гнезд построены птицами на деревьях, но 37 % гнезд размещены на опорах ЛЭП;
- на контрольной территории в северной части залива Лунский были обследованы 91 гнездовой участок орланов: 19 из них были заняты гнездящимися парами, 16 были постоянно занятыми, девять — посещаемыми, 10 — незанятыми, семь — брошенными;
- треть всех гнезд, зарегистрированных на контрольной территории в 2019 г. (30 гнезд), перестали существовать в результате ветровала. Таким образом, по состоянию на 2020 г. на контрольной территории было 61 гнездо орланов, из которых 57 % были в хорошем и удовлетворительном состоянии;
- по трассе трубопровода из 13 гнезд, в которых орланы гнездились, в девяти гнездах пары благополучно вырастили по одному птенцу, три гнезда на косе Чайво были разорены медведем, и с одного гнезда птенец выпал и погиб. Всего гнезда покинули девять птенцов;
- из 19 гнезд на контрольной территории в 14 гнездах парами благополучно выращено по одному птенцу, в четырёх гнездах — по два птенца, и в одном гнезде потомство погибло. Общее число вылетевших птенцов составило 22;
- средний размер выводка белоплечих орланов в зоне потенциального воздействия трассы трубопровода составил 1,0 птенца на пару, на контрольной территории — 1,22 птенца;
- в зоне потенциального воздействия ОБТК в 2020 г. было обследовано шесть гнездовых участков. Отмечено два брошенных гнезда, четыре гнезда упали в результате ветровала. Отмеченная в последние годы антропогенная нагрузка в окрестностях ОБТК и на прилегающем морском побережье сохраняется;
- во время полевых исследований 2020 г. на долю молодых неполовозрелых особей пришлось всего 1,5 % птиц. Низкий показатель доли неполовозрелых особей связан с тем, что в летний период они имеют тенденцию большую часть времени проводить на кормовых территориях, на побережье мелководных заливов, в связи с чем выпадают из учетных работ, проводимых на местах гнездования.
- Показатель воздействия медведей на популяцию орланов или влияние хищничества в 2020 г. можно охарактеризовать как значительный для зоны потенциального воздействия трубопровода (разорено три гнезда) и незначительный для контрольной территории. На



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

контрольной территории подтвержденных случаев разорения не обнаружено, однако в четырех случаях были отмечены свежие следы когтей в нижней части гнездовых деревьев.

В целом многолетний мониторинг показал, что в зоне потенциального воздействия Компании отсутствуют значительные неблагоприятные воздействия на размножающуюся популяцию орланов.

### Программа мониторинга сахалинского тайменя

Сахалинский таймень является видом, родственным тихоокеанским лососям. В благоприятных условиях он достигает внушительной длины 1,5 м и может весить более 50 кг. Сахалинский таймень является анадромным видом, но часто считается полуанадромным, поскольку предпринимает многочисленные миграции между морем и рекой. Вид является эндемиком, ареал которого ограничивается несколькими районами. Основные местообитания тайменей включают устья и нижние течения крупных рек, а также солоноватые лагуны, устьевые каналы и заливы. Самые крупные и устойчивые популяции тайменей на Сахалине известны в реках северо-западной части острова.

Таймень растет медленно, и его половое созревание наступает поздно. Первую икру он мечет в возрасте 6–8 лет, что повышает уязвимость вида. Сахалинский таймень в настоящее время числится в Красной книге МСОП как вид, находящийся под угрозой исчезновения.

«Сахалин Энерджи» осуществляла мониторинг сахалинских тайменей в период с 2008 г. по 2017 г. на следующих реках:

- Северная Хандаса и ее притоки;
- Лазовая и ее притоки;
- Пиленга и ее притоки;
- Вал и ее притоки.

Результаты мониторинга на реке Северная Хандаса показали, что наибольшая численность и биомасса сахалинского тайменя наблюдаются в месте пересечения реки интегрированной трубопроводной системой «Сахалин Энерджи». В ходе мониторинга были обнаружены следы постановки незаконных сетей.

Результаты мониторинга на реке Лазовая в разные годы показали присутствие сахалинского тайменя в летний период. В 2013–2015 гг. отмечалось снижение средней численности молоди тайменя. Возможной причиной считается малое число заходящих в реку взрослых производителей и использование реки для разных видов рыболовства.

Мониторинг на реке Пиленга позволил выявить места кормления сахалинского тайменя, которые ограничиваются основным руслом в его нижней части, где находятся пригодные для этого вида биотопы: относительно глубокие участки с медленным течением и большое число укрытий. Нерестилищ тайменя на реке Пиленга не обнаружено.

Те же ограничения для кормовых участков сахалинского тайменя были выявлены на реке Вал, т. е. относительно глубокие участки с большим числом укрытий и отсутствие пресса со стороны промысла. Молодь сахалинского тайменя живет на участках реки с протяженными плесами и ямами с водной растительностью. С учетом размерных и возрастных характеристик особей сахалинского тайменя река Вал была признана имеющей важное нерестовое значение для этого вида.

Имеющих химическую природу загрязнений водотоков или значительной эрозии берегов в результате деятельности компании не выявлено.





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Согласно результатам мониторинга сахалинских тайменей в 2008–2017 гг. значительных неблагоприятных воздействий деятельности компании на сахалинских тайменей не было выявлено. В то же время, было отмечено ухудшение состояния этого вида, что ставит сахалинских тайменей на грань исчезновения. Серьезной угрозой для вида признано браконьерство.

### Программа мониторинга воздействия балластных вод

Более 200 стандартных партий углеводородов ежегодно отгружаются на нефтяные танкеры и газозовы, прибывающие ПК «Пригородное» в основном из портов стран Азиатско-Тихоокеанского региона. Принятые на судно в порту отхода балластные воды могут содержать инвазивные (опасные для местной окружающей среды) морские организмы, которые в благоприятных условиях могут адаптироваться к местной окружающей среде, нарушить баланс экосистемы залива Анива и причинить вред здоровью человека.

Компания «Сахалин Энерджи» разработала комплекс превентивных мероприятий по контролю связанных с балластными водами рисков, которые основаны на международных нормах и передовом отраслевом опыте. В настоящее время наиболее эффективными мерами по предотвращению интродукции инвазивных видов являются либо замена балластной воды в открытом море (правило D-1), либо использование системы очистки балластных вод на судне (правило D-2). Эти методы соответствуют Международной конвенции о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими (Конвенция), принятой Морской международной организацией в 2004 г. Компания включила требования по контролю этого риска в корпоративную Политику управления балластными водами в 2009 г. перед началом крупномасштабных перевозок углеводородов. С сентября 2017 г. требования по управлению балластными водами и осадками стали обязательными для всех стран, ратифицировавших Конвенцию, в том числе и для Российской Федерации, примкнувшей к ней в 2012 г.

Мониторинг балластных вод и контроль танкеров и газозовов, заходящих в порт Пригородное для погрузки, включает:

- проверку судовых журналов для подтверждения замены балластных вод в открытой части Тихого океана и Японского моря;
- бактериологический анализ балластных вод с судов, на которых установлены и работают системы очистки балластных вод на судне (правило D-2);
- отбор проб планктонных организмов для последующего анализа в лаборатории для выявления опасных видов.

Только после получения подтверждения о замене балластных вод в открытом океане или обработки балласта с помощью специализированной системы судно может приступить к их сбросу и загрузке углеводородов.

В ходе исследований фито- и зоопланктона в балластных водах танкеров и газозовов в некоторых пробах среди нетипичных для залива Анива видов планктонных организмов эпизодически встречались потенциально опасные представители. Поскольку данные организмы обнаруживались лишь в редких случаях и в небольших количествах, риск их адаптации и массового развития в водах залива Анива незначителен. В результате исследований бактериологических проб балластной воды судов, использующих систему обработки балластных вод, опасных микроорганизмов не обнаружено.

Таким образом, результаты многолетнего мониторинга не выявили значительных неблагоприятных воздействий операций Компании с балластными водами на морскую флору и фауну залива Анива.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### Программа мониторинга водно-болотных угодий

Будучи элементом глобального биоразнообразия, водно-болотные угодья являются чувствительными местами обитания, зависящими от гидрологического режима, при этом нарушение гидрологических процессов может существенно изменить характеристики их растительности. Водно-болотные угодья имеют значительную ценность для окружающей среды — они хранят и очищают воду, питающую ручьи и реки, и регулируют ее поток, тем самым создавая условия для нереста рыбы. Некоторые водно-болотные угодья являются важными местами обитания для птиц во время их сезонных миграций. Водно-болотные угодья играют важную роль в поглощении атмосферного углерода. Согласно Комиссии Рамсарской конвенции по научно-технической экспертизе, водно-болотные угодья занимают всего 2-3 % поверхности суши планеты, но, согласно оценкам, содержат 35 % углерода земной коры<sup>3</sup>.

Интегрированная наземная трубопроводная система проекта «Сахалин-2» пересекает около 200 заболоченных участков. Большинство из них являются олиготрофными болотами — наиболее распространенным видом водно-болотных угодий на острове, которые являются особенно хрупкими системами.

«Сахалин Энерджи» осуществляет регулярный мониторинг восстановления естественной болотной растительности в полосе землеотвода и в зоне потенциального воздействия трубопровода. Цели программы мониторинга водно-болотных угодий включают:

- контроль процессов восстановления водно-болотных угодий после строительства и работ по рекультивации полосы землеотвода;
- контроль состояния растительного покрова на прилегающих территориях;
- оценку всех потенциально неблагоприятных воздействий на болота, возникающих в результате эксплуатации наземных трубопроводов;
- разработку мер по снижению воздействий, если необходимо.

Первоначально мониторинг осуществлялся на 20 основных и 15 дополнительных участках водно-болотных угодий, однако некоторые участки полностью восстановились и их мониторинг больше не требуется. Восстановление остальных участков происходит устойчиво, но не так быстро, как первоначально ожидалось, поскольку водно-болотные угодья по своей природе являются медленно восстанавливающимися экосистемами. Вот почему основным мероприятием Компании по снижению воздействия была рекультивация нарушенной среды обитания водно-болотных угодий после окончания строительства трубопровода, чтобы создать условия для успешного естественного восстановления водно-болотных угодий, а не форсирование усилий по быстрому искусственному восстановлению.

Результаты мониторинга за последние годы продемонстрировали высокие темпы восстановления растительного покрова в водно-болотных угодьях. Травяной покров на всех участках занимает более 75 % площади при среднем значении 80–90 %. Хорошее восстановление травянисто-кустарникового яруса наблюдается в полосе землеотвода в большинстве охваченных мониторингом мест.

Наблюдаются положительные тенденции в восстановлении мхов, лишайников и кустарниковых ярусов. В местах пересечения полосы землеотвода с водно-болотными экосистемами не зарегистрированы новые для Сахалина инвазивные виды растительности. Единственное естественное место обитания бородатки японской (охраняемый вид растений из семейства

<sup>3</sup> <https://wetlandinfo.des.qld.gov.au/wetlands/ecology/processes-systems/carbon-cycle.html>



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

орхидей), обнаруженное на Сахалине в ходе мониторинга водно-болотных угодий, не нарушено, и растения находятся в хорошем состоянии.

### Программа мониторинга косы Чайво

Мониторинг косы Чайво осуществляется Компанией в рамках программы мониторинга редких и охраняемых видов птиц. Коса Чайво занимает особое место в программе мониторинга птиц, поскольку является частью ключевой орнитологической территории международного значения «Лагуны Северо-Восточного Сахалина». Вдоль косы пролегают пути миграций чаек, утиных, куликов, коса привлекательна в качестве места гнездования птиц водно-болотного комплекса. За все годы мониторинга орнитофауны в районе косы Чайво в летний период отмечены 193 вида птиц, из которых 37 внесены в Красные книги Российской Федерации и Сахалинской области.

На этапе проектирования трассы трубопровода в зоне его берегового примыкания на косе Чайво были обнаружены колонии охраняемых видов — сахалинского чернозобика и алеутской крачки. Для снижения воздействия проекта на данные виды был выполнен перенос трубопровода в обход колоний, а последующие строительные работы приостанавливались на весь период гнездования. Отдельные виды работ были возобновлены только после составления карты гнездовых участков и подтверждения их отсутствия на участке работ. Последующий мониторинг гнездовых колоний показал, что прокладка трассы трубопровода не повлияла на численность гнездящихся пар сахалинского чернозобика и алеутской крачки на косе Чайво. Наблюдения показали высокий уровень привязанности особей сахалинского чернозобика к своим местам гнездования. Для алеутской крачки было установлено, что размещение ее колоний на этом участке не отличается стабильностью, птицы меняют свои гнездовые участки из года в год, что обусловлено биологическими особенностями этого вида.

В зоне потенциального воздействия трассы трубопровода на косе Чайво также обнаружены гнезда круглоногого плавунчика (*Phalaropus lobatus*), длиннопалого песочника (*Calidris subminuta*), красношейной поганки (*Podiceps auritus*), американской синьги (*Melanitta americana*), гоголя (*Bucephala clangula*), длинноносого крохалея (*Mergus serrator*), чернозобой и краснозобой гагар (*Gavia arctica*, *Gavia stellata*) и других видов. Для большинства из них по косе Чайво проходит южная граница их гнездового ареала, что повышает важность сохранения местообитаний косы для птиц.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### 7 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ ОБЪЕКТОВ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

#### 7.1 ПРИОРИТЕТНЫЕ ОБЪЕКТЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ МЕСТ ОБИТАНИЯ

Как указывается во вводной главе настоящего документа, в 2012 г. «Сахалин Энерджи» добровольно взяла на себя обязательство соблюдать Стандарты экологической и социальной деятельности (СД) МФК, включая СД6 (Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами, 2012 г.). Совместно со своими Руководящими указаниями (РУ) СД6 требует от каждого проекта, приверженного СД МФК, обеспечивать абсолютный прирост для показателей биоразнообразия критически важных мест обитания путем разработки и осуществления компенсаций в сфере сохранения биоразнообразия в отношении значимых измеряемых остаточных воздействий после проведения соответствующих мероприятий по предотвращению, минимизации и устранению последствий воздействий.

*№ GN6-91. «План действий по сохранению биоразнообразия (ПДСБ) требуется для проектов, осуществляемых в критически важных местах обитания, и рекомендуется для проектов с высоким уровнем рисков, осуществляемых в естественной среде обитания. ПДСБ описывает (i) состав мероприятий и обоснование того, каким образом стратегия проекта по смягчению последствий обеспечит абсолютный прирост (или отсутствие чистой убыли); (ii) подход к соблюдению иерархии снижения последствий; (iii) сферы ответственности и обязанности собственного персонала и внешних партнеров. ПДСБ являются живыми документами, в которые следует включать согласованные сроки регулярных проверок и обновлений по мере появления новой информации, хода реализации проекта и возникновения с течением времени изменений в контексте сохранения биоразнообразия...»*

*СД6 «Абсолютный прирост является дополнительным результатом сохранения биоразнообразия, который может быть достигнут для тех показателей биоразнообразия, на основании которых данная среда обитания была определена как критически важная. Абсолютный прирост может обеспечиваться путем разработки компенсаций в сфере сохранения биоразнообразия и (или), в случаях, когда заказчик может выполнить требования пункта 17 настоящего Стандарта деятельности без такой компенсации, компании следует обеспечить абсолютный прирост путем реализации программ, которые могут быть выполнены в натуре (на месте), по расширению местообитания, защите и сохранению биоразнообразия.»*

*СД6: «Для защиты и сохранения биоразнообразия иерархия смягчения воздействия включает компенсацию в сфере биоразнообразия, которая может рассматриваться только после применения соответствующих мер по предотвращению, минимизации и восстановлению. Компенсацию в сфере биоразнообразия следует планировать и осуществлять так, чтобы достигнуть измеряемых результатов по сохранению, в отношении которых можно обоснованно предполагать, что они не приведут к чистой убыли, а желательно приведут к абсолютному приросту биоразнообразия, при этом для критически важных мест обитания требуется абсолютный прирост. Характер компенсации в сфере биоразнообразия должен соответствовать принципу «замены на эквивалентное или лучшее», при этом компенсация должна осуществляться в соответствии с наилучшей имеющейся информацией и текущими практиками. Если компания рассматривает разработку компенсации в рамках стратегии смягчения воздействия, должны привлекаться сторонние эксперты со знанием методов разработки и осуществления компенсаций.»*

#### 7.1.1 ИЕРАРХИЯ МЕР СМЯГЧЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ И ОСТАТОЧНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

SEIC-HS-00116	Ред. 01	УДП — утверждено для применения	Без классификации	Стр. 50 из 151
---------------	---------	---------------------------------	-------------------	----------------



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

СД6 МФК требует, чтобы проектом применялась иерархия мер смягчения воздействия для управления его воздействиями на биоразнообразие и экосистемные услуги. Иерархия мер смягчения воздействия является не целью, а инструментом, помогающим организациям и проектам в устойчивом управлении живыми природными ресурсами и принятии сбалансированных решений, направленных на удовлетворение потребностей развития проекта и сохранения биоразнообразия. Она подразумевает три основных этапа (предотвратить — снизить воздействие — восстановить), дополняемых четвертым этапом в случае необходимости (компенсация). В последующем иерархия мер смягчения воздействия применяется на ранних этапах развития проекта для управления его рисками в сфере биоразнообразия и экосистемных услуг, пока эти риски не будут сочтены хорошо сбалансированными. Первые три этапа иерархии являются обязательными для всех проектов, действующих в естественных местообитаниях, а четвертый этап компенсации требуется для проектов, осуществляемых в критически важных местах обитания, как компенсация в отношении существенных остаточных рисков, остающихся после выполнения надлежащих мер по предотвращению, минимизации и восстановлению.

Согласно определению в Межсекторальной инициативе по биоразнообразию (CSBI, 2013 г.) иерархия мер смягчения воздействия является: *«последовательностью действий по прогнозированию и предотвращению воздействий на биоразнообразие и экосистемные услуги, а если предотвращение невозможно, то по их минимизации, а если воздействия происходят, то по реабилитации или восстановлению, а если остаются существенные остаточные воздействия, то по их компенсации».*

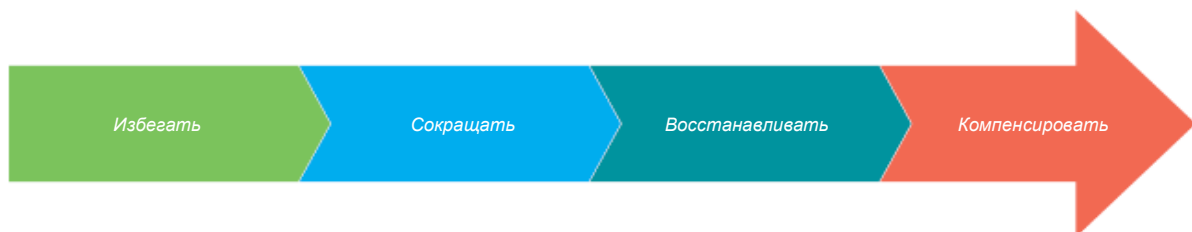


Рис. 1. Иерархия мер смягчения воздействий («Межсекторальное руководство по внедрению иерархии мер смягчения воздействий», Консультирование в сфере биоразнообразия, 2015 г.).

Согласно СД6 МФК компенсации в сфере сохранения биоразнообразия являются *«измеряемыми результатами в сфере сохранения биоразнообразия, которые стали следствием действий по компенсации существенных остаточных неблагоприятных воздействий на биоразнообразие, возникающих в результате развития проекта и сохраняющихся после применения соответствующих мер по предотвращению, минимизации и восстановлению.»* Компенсации, как правило, осуществляются на участках, не затронутых проектом (т. е. являются внеплощадочными).

К компенсациям всегда следует прибегать как к последнему средству для контроля существенных остаточных воздействий, которые не могут быть устранены мерами по предотвращению, минимизации и восстановлению. Компенсации, как правило, являются затратными и комплексными мероприятиями, результат которых не всегда вполне ясен. Таким образом, необходимость в компенсации следует максимально уменьшать путем своевременного применения предыдущих этапов иерархии мер смягчения последствий (т. е. предотвращения — минимизации — восстановления).



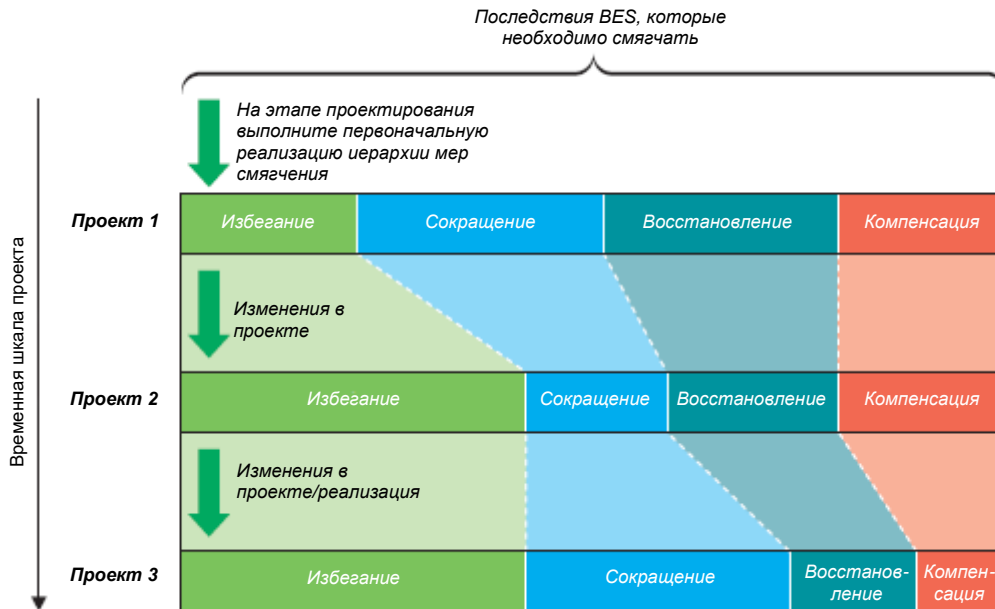


Рис. 2. Последовательное применение иерархии мер смягчения воздействий в течение всего срока реализации проекта, ведущее к минимизации остаточных воздействий («Межсекторальное руководство по внедрению иерархии смягчения воздействий», Консультирование в сфере биоразнообразия, 2015 г.).

Для выявления и оценки возможных воздействий проекта на местную окружающую среду и определения мер по их смягчению «Сахалин Энерджи» на стадии проектирования в 2003 г. разработала в соответствии с международными стандартами оценку воздействия основного проекта на окружающую и социально-экономическую среду и дополнение к ней в 2005 г. (ОВОС 2003, 2005). В ходе оценки Компания определила и оценила для стадий строительства и эксплуатации основные воздействия на местное биоразнообразие и экосистемные услуги. По результатам оценки общее остаточное воздействие на показатели биоразнообразия после применения соответствующих мер по предотвращению, минимизации и восстановлению было определено как лежащее в диапазоне от **«незначительного»** до **«умеренного»**. На стадиях строительства и эксплуатации Компания успешно выполнила мероприятия по предотвращению — минимизации — восстановлению, предложенные в ОВОС.

Результаты многолетнего мониторинга **не выявили существенных измеряемых остаточных воздействий** на основные показатели биоразнообразия, включенные в настоящий ПДСБ. Поэтому Компания считает, что разработка формальных измеряемых мер по компенсации не требуется. Вместо этого «Сахалин Энерджи» предлагает применить концепцию дополнительных возможностей (ДВ) или дополнительных мер по сохранению (ДМС) для того, чтобы получить положительные результаты в части сохранения биоразнообразия для определенных приоритетных объектов сохранения биоразнообразия.

Межсекторальная инициатива по биоразнообразию (CSBI), 2015 г.: *«Наряду с мерами по компенсации проекты могут предпринимать «дополнительные меры по сохранению» (ДМС). Этот термин относится к широкому кругу мер по вмешательству, рассчитанных на положительные последствия для биоразнообразия и экосистемных услуг, количественное выражение которых может оказаться затруднительным. ДМС могут быть или не быть направлены на целевые элементы биоразнообразия и экосистемных услуг, на которые проект оказал значительное воздействие, но, в отличие от мер по компенсации, они не рассчитаны на получение измеряемого прироста в отношении этих воздействий».*



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### 7.1.2 ОБЗОР ОЦЕНКИ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ МЕСТ ОБИТАНИЯ

В пунктах 16–19 СД6 МФК излагаются требования к управлению биоразнообразием, имеющим глобальное значение. Для подтверждения соответствия этим требованиям Компания выполнила оценку критически важных мест обитания, которая была завершена и оформлена в 2019 г.

Оценка критически важных мест обитания оценивает важность участка с точки зрения биоразнообразия на основе величины его показателей биоразнообразия, а не потенциальных воздействий проекта. Если наличие какого-либо вида характеризует участок как критическое местообитание, это не означает, что для него потребуются специальные меры по смягчению воздействия, если воздействия со стороны проекта отсутствуют. Однако, если потенциальные воздействия реализуются, СД6 требует, чтобы проекты *«в полной мере использовали иерархию смягчения воздействий»*, включая меры по компенсации существенных остаточных воздействий.

В соответствии с пунктами 16–19 (СД6 МФК) местообитания в зоне потенциального воздействия проекта «Сахалин-2» оценивались на наличие следующих характеризующих признаков критического местообитания:

- **критерий 1 (Cr1)** — находящиеся под угрозой исчезновения и угрожаемые виды (в глобальном или национальном масштабе);
- **критерий 2 (Cr2)** — виды эндемики/с ограниченным ареалом;
- **критерий 3 (Cr3)** — концентрации мигрирующих видов и видов, образующих глобально значимые конгрегации;
- **критерий 4 (Cr4)** — находящиеся под серьезной угрозой или уникальные экосистемы; и
- **критерий 5 (Cr5)** — районы, связанные с ключевыми эволюционными процессами.

Важно отметить при этом, что в случае «Сахалин Энерджи» оценка критически важных мест обитания (ОКВМО) была выполнена для более широкого района, чем зона потенциального воздействия проекта, который охватывал объекты биоразнообразия, присутствующие на участках, где нет объектов или воздействий Компании (например, калуга, встречающаяся только в западной части острова).

В отчете об ОКВМО выделены шесть отдельных административных единиц (ОАЕ). ОАЕ является участком, имеющим поддающуюся определению границу (экологическую, а если определить ее затруднительно, то политическую), внутри которой биологические сообщества имеют больше общего друг с другом, чем вне ее. В июне 2019 г. Международная финансовая корпорация выпустила обновленное Руководящее указание для СД6, в котором термин ОАЕ был заменен на Экологически приемлемые области анализа (ЭПОА). Термин ЭПОА используется в настоящем ПДСБ для единообразия с РУ СД МФК, терминология в ОКВМО будет уточнена в следующей редакции.

#### ЭПОА, выявленные в ОКВМО:

- 1) Северо-западная шельфовая зона (ЭПОА 1): морская зона, простирающаяся от берега до глубины 100 м. Северная часть — северная граница залива Тропто. Южная часть совпадает с северной оконечностью Центрального Сахалинского хребта (расположенной к югу от Лунского залива). Две платформы находятся в северной части этой области, а одна — в южной. Общая площадь составляет 14 244 кв. км.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

- 2) Внутренние морские лагуны (включая участки между лагунами) (ЭПОА 2): среда обитания сахалинских тайменей в северо-восточных лагунах и места отдыха и питания водных и болотных птиц на северо-востоке и юге Сахалина.
- 3) Залив Анива (ЭПОА 3): морской район на южной оконечности острова Сахалин. От береговой линии до глубины 100 м. Простирается от мыса Анива на востоке до мыса Крильон на западе. Общая площадь составляет 7 171 кв. км.
- 4) Водоемы северо-востока Сахалина (ЭПОА 4): места обитания, включающие некоторые генетически отдельные популяции сахалинских тайменей (река Вал, река Даги, река Тымь, река Набиль и залив Пильтун).
- 5) Бассейн реки Поронай (ЭПОА 5): места обитания некоторых генетических популяций сахалинских тайменей (река Лангери, река Поронай и ее притоки, река Онорка, ручьи Онорский, Барачный, Болотный, Порок и Усановка, река Ельная, Северная Хандаса, Орловка).
- 6) Наземный участок от косы Чайво до залива Анива вдоль трубопровода (ЭПОА 6): протяженность более 800 км и ширина 10 км в каждую сторону от полосы отвода газопровода. Эта зона в значительной степени перекрывает зону потенциального воздействия проектных объектов. Ширина зон вокруг ОБТК, включая ДКС ОБТК, НКС-2, планируемые НКС-3 и НКС-4 (проект третьей технологической линии) и производственного комплекса «Пригородное» составляет 4 км.

**Таблица 7.1 Результаты оценки. Особенности участка, характеризующие его как критическое местообитание для «Сахалин Энерджи».**

1	2	3	4	5
№	Объект в ОКВМО (вид)	Номер ЭПОА	Местообитание	Критерий критически важного места обитания
<b>Млекопитающие</b>				
1	Серый кит	1	Северо-восточная часть морской зоны	Cr 1, Cr 3, Cr 4, Cr 5
2	Сахалинская кабарга	6	Зона Восточно-Сахалинских гор	Cr 4, Cr 5
<b>Птицы</b>				
3	Белоплечий орлан	2, 6	Наземный/прибрежный участок от залива Чайво до Лунского залива	Cr 2, Cr 4
4	Лопатень	2, 3	Бухта Лососей как часть залива Анива	Cr 1, Cr 3, Cr 4
5	Дальневосточный кроншнеп	2, 3	Внутренняя лагуна и бухта Лососей	Cr 1, Cr 4
6	Сахалинский чернозобик	2	Северо-восточная часть внутренних лагун	Cr 1, Cr 2, Cr 4, Cr 5



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

1	2	3	4	5
№	Объект в ОКВМО (вид)	Номер ЭПОА	Местообитание	Критерий критически важного места обитания
7	Большой песочник	2, 3	Северо-восточная часть внутренних лагун. бухта Лососей	Cr 1, Cr 3, Cr 4
8	Малый лебедь	2	Внутренние лагуны, северо-восточная зона	Cr 3, Cr 4
9	Лебедь-кликун	2	Внутренние лагуны, северо-восточная зона	Cr 3, Cr 4
10	Клоктун	2	Внутренние лагуны, северо-восточная зона	Cr 3, Cr 4
11	Морская чернеть	1, 2	Северо-восточная часть морской зоны	Cr 3, Cr 4
12	Каменушка	1, 2	Северо-восточная часть морской зоны; внутренние лагуны, северо-восточная зона	Cr 3, Cr 4
13	Горбоносый турпан	1, 2	Северо-восточная часть морской зоны; внутренние лагуны, северо-восточная зона	Cr 3, Cr 4
14	Американская синьга	1, 2	Северо-восточная часть морской зоны; внутренние лагуны, северо-восточная зона	Cr 3, Cr 4
15	Песочник-красношейка	1, 2	Северо-восточная часть морской зоны, зона внутренних лагун и бухта Лососей	Cr 3, Cr 4
16	Большой веретенник	1, 2	Северо-восточная часть морской зоны и зона внутренних лагун	Cr 3
17	Алеутская крачка	1, 2	Северо-восточная часть морской зоны и зона внутренних лагун	Cr 3, Cr 4, Cr 5
18	Пёстрый пыжик	1	Северо-восточная часть морской зоны	Cr 3, Cr 4
19	Сибирский пепельный улит	2, 3	Бухта Лососей	Cr 3, Cr 4
<b>Рыбы</b>				
20	Сахалинский таймень	2, 3, 5	Водоемы (включая внутренние лагуны) северо-восточной и северо-западной частей острова	Cr 1, Cr 2, Cr 4, Cr 5



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

1	2	3	4	5
№	Объект в ОКВМО (вид)	Номер ЭПОА	Местообитание	Критерий критически важного места обитания
21	Калуга	Н/П <sup>4</sup>	Северо-западные водные объекты	Cr1, Cr 5
22	Сахалинский осётр	Н/П	Внутренние лагуны Северо-Западного Сахалина (заливы Виахту, Тык и Лах)	Cr1, Cr 5
23 – 26	Тихоокеанские лососи (четыре вида); <ul style="list-style-type: none"> <li>• горбуша</li> <li>• кета</li> <li>• кижуч</li> <li>• сима</li> </ul>	3, 6	Переходы трубопровода через реки	Cr 4, Cr 5
<b>Растения</b>				
27	Ель Глена	6	Район Корсакова (зона завода по производству СПГ)	Cr 2, Cr 4
28	Бородатка японская	6	Наземный участок в Долинском районе	Cr 2, Cr 4
29	<i>Mecodium wrightii</i>	6	Вдоль трубопровода в Макаровском районе	Cr 2, Cr 4
30	<i>Miyakea integrifolia</i>	6	Зона Восточно-Сахалинских гор	Cr 5
31	<i>Pulsatilla tatewakii</i>	6	Зона Восточно-Сахалинских гор	Cr 5

По результатам оценки выявлен 31 показатель разнообразия или вид, характеризующий участок как критически важное место обитания по объектам биоразнообразия. Ниже в разделе 7.1.3 определяются приоритетные объекты сохранения биоразнообразия среди этих видов для «Сахалин Энерджи».

### 7.1.3 ПРИОРИТЕТНЫЕ ОБЪЕКТЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ДЛЯ «САХАЛИН ЭНЕРДЖИ» ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ МЕСТ ОБИТАНИЙ

Чтобы определить приоритетные для себя с точки зрения сохранения биоразнообразия виды, Компания провела дальнейший анализ, позволяющий связать результаты ОКВМО с остаточным

<sup>4</sup> Для западной части острова ЭПОА в ОКВМО не выделены, поскольку «Сахалин Энерджи» не имеет там объектов и не ведет никаких работ, оказывающих воздействие на этот район.





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

воздействием объектов и работ «Сахалин Энерджи». Результаты этого анализа представлены ниже в таблицах 7.2–7.4.

Таблица 7.2 основана, помимо прочего, на соответствующих отчетах о мониторинге и показывает наличие воздействия для видов ОКВМО, возникающее на стадиях строительства и эксплуатации, а также указывает статус вида в глобальном контексте и в зоне воздействия проекта. Выделенные серым цветом строки соответствуют видам, воздействие проекта на которых не выявлено ни на стадии строительства, ни на стадии эксплуатации, т. е. остаточное воздействие Компании на эти виды отсутствует — в дальнейшем эти виды не рассматриваются в настоящем ПДСБ как потенциально приоритетные с точки зрения сохранения биоразнообразия.

Таблицы 7.3 и 7.4 предназначены для оценки и определения приоритета видов. Была разработана система оценки в баллах, основанная на собственной оценке компанией «Сахалин Энерджи» числа и важности (веса) критериев обоснования критического местообитания, выявленном воздействии проекта и статуса в зоне воздействия проекта для каждого из показателей биоразнообразия ОКВМО. Самое большое число баллов дается видам, статус которых ухудшается в зоне воздействия проекта, видам, имеющим большее число критериев обоснования критического местообитания, и видам, имеющим статус угрожаемых (EN) или находящихся под угрозой исчезновения (CR)<sup>5</sup>:

- **Число критериев обоснования критического местообитания** — за каждый признак, учитываемый в связи с каким-либо видом, дается 1 балл;
- **Cr1 (CR или EN)** — за вид, в связи с которым учитывается этот критерий, дается три балла;
- **статус в зоне воздействия проекта ухудшается** — за вид, в связи с которым учитывается этот критерий, дается три балла.

**Таблица 7.2. Виды, характеризующие критически важные места обитания: число критериев обоснования критического местообитания и статус в зоне воздействия**

<sup>5</sup> Согласно Красной книге видов, находящихся под угрозой исчезновения, Международного союза охраны природы (МСОП). Ниже приводится порядок определения критического местообитания, основанного на других списках видов: (i) если вид включен в национальные/региональные красные книги как находящийся под угрозой исчезновения или угрожаемый в странах, придерживающихся указаний МСОП, определение критического местообитания осуществляется индивидуально для каждого проекта после консультаций с компетентными специалистами; и (ii) в случаях, если классификация включенных в национальные/региональные красные книги видов не вполне согласуется с классификацией МСОП (например, в некоторых странах видам присваивается более общий статус «охраняемых» или «подпадающих под ограничения»), проводится оценка, чтобы определить обоснованность и цель включения в список. В этом случае определение критического местообитания будет основано на такой оценке.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№	Показатель в ОКВМО (вид)	Критерии обоснования критического местообитания	Воздействие проекта на стадии строительства	Воздействие проекта на стадии эксплуатации	Статус (глобальный) <sup>6</sup>	Статус (РФ) <sup>7</sup>	Статус (Сахалин) <sup>8</sup>	Тенденция изменения популяции <sup>9</sup> (глобальная)	Тенденция изменения популяции (зона воздействия проекта) <sup>10</sup>
1	Серый кит	Cr 1, Cr 3, Cr 4, Cr 5	да	да	EN	1	н/п	рост	рост
2	Сахалинская кабарга	Cr 4, Cr 5	нет	нет	н/п	1	1	н/п	н/п
3	Белоплечий орлан	Cr 2, Cr 4	да	да	VU	3	2	снижение	снижение
4	Лопатень	Cr 1, Cr 3, Cr 4	нет	нет	CR	1	1	снижение	н/п
5	Дальневосточный кроншнеп	Cr 1, Cr 4	нет	нет	EN	2	2	снижение	н/п
6	Сахалинский чернозобик	Cr 1, Cr 2, Cr 4, Cr 5	да	нет	н/п	2	1	н/п	стабильно
7	Большой песочник	Cr 1, Cr 3, Cr 4	нет	нет	EN	2	н/п	снижение	н/п
8	Малый лебедь	Cr 3, Cr 4	нет	нет	LC	3 (для популяции в европейской части России)	5	н/п	н/п
9	Лебедь-кликун	Cr 3, Cr 4	нет	нет	LC	н/п	5	н/п	н/п
10	Клоктун	Cr 3, Cr 4	нет	нет	LC	2	5	рост	н/п
11	Морская чернеть	Cr 3, Cr 4	нет	нет	LC	н/п	н/п	снижение	н/п
12	Каменушка	Cr 3, Cr 4	нет	нет	LC	н/п	н/п	рост	н/п
13	Горбоносый турпан	Cr 3, Cr 4	нет	нет	LC	н/п	н/п	снижение	н/п

<sup>6</sup> Согласно статусу в Красной книге МСОП: CR — находящиеся под угрозой исчезновения, EN — угрожаемые, VU — уязвимые, NT — близкие к уязвимому положению, LC — вызывающие наименьшие опасения, н/п — не включены в список / нет информации.

<sup>7</sup> Основано на статусе в Приказе об утверждении Перечня объектов живого мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (24 марта 2020 г.): 1 — угрожаемые, 2 — сокращение, 3 — редкий, 5 — восстанавливающийся и вызывающие наименьшие опасения, н/п — не включены в список / нет информации.

<sup>8</sup> Основано на статусе в Красной книге Сахалинской области.

<sup>9</sup> Основано на тенденции изменения популяции, указанной в Красной книге МСОП.

<sup>10</sup> Основано на результатах мониторинга «Сахалин Энерджи».



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№	Показатель в ОКВМО (вид)	Критерии обоснования критического местообитания	Воздействие проекта на стадии строительства	Воздействие проекта на стадии эксплуатации	Статус (глобальный) <sup>6</sup>	Статус (РФ) <sup>7</sup>	Статус (Сахалин) <sup>8</sup>	Тенденция изменения популяции <sup>9</sup> (глобальная)	Тенденция изменения популяции (зона воздействия проекта) <sup>10</sup>
14	Американская синьга	Cr 3, Cr 4	нет	нет	NT	н/п	н/п	снижение	н/п
15	Песочник-красношейка	Cr 3, Cr 4	нет	нет	NT	н/п	н/п	снижение	н/п
16	Большой веретенник	Cr 3	нет	нет	NT	н/п	3	снижение	н/п
17	Алеутская крачка	Cr 3, Cr 4, Cr 5	да	нет	VU	н/п	3	снижение	колебания <sup>11</sup>
18	Пёстрый пыжик	Cr 3, Cr 4	да	да	NT	н/п	3	снижение	стабильно
19	Сибирский пепельный улит	Cr 3, Cr 4	нет	нет	NT	н/п	н/п	снижение	н/п
20	Сахалинский таймень	Cr 1, Cr 2, Cr 4, Cr 5	да	нет	CR	1	2	снижение	н/п
21	Калуга	Cr1, Cr 5	нет	нет	CR	1	2	снижение	н/п
22	Сахалинский осётр	Cr1, Cr 5	нет	нет	CR	1	1	снижение	н/п
23–26	Тихоокеанские лососи (четыре вида); • горбуша • кета • кижуч • сима	Cr 4, Cr 5	да	нет	н/п	н/п	н/п	н/п	н/п
27	Ель Глена	Cr 2, Cr 4	да	нет	LC	2 (сокращение)	3 (редкие)	стабильно	стабильно
28	Бородатка японская	Cr 2, Cr 4	нет	да	н/п	3 (редкие)	3 (редкие)	н/п	н/п
29	<i>Mecodium wrightii</i>	Cr 2, Cr 4	нет	нет	н/п	2 (сокращение)	3 (редкие)	н/п	н/п
30	<i>Miyakea integrifolia</i>	Cr 5	нет	нет	н/п	1 (угрожаем)	2 (сокращение)	н/п	н/п

<sup>11</sup> Использует территорию зоны потенциального воздействия (полоса землеотвода вдоль трубопроводов) для гнездования только в годы, когда основные места гнездования затопляются, при этом, хотя число использующих косу Чайво птиц варьируется из года в год, общая численность остается стабильной.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№	Показатель в ОКВМО (вид)	Критерии обоснования критического местообитания	Воздействие проекта на стадии строительства	Воздействие проекта на стадии эксплуатации	Статус (глобальный) <sup>6</sup>	Статус (РФ) <sup>7</sup>	Статус (Сахалин) <sup>8</sup>	Тенденция изменения популяции <sup>9</sup> (глобальная)	Тенденция изменения популяции (зона воздействия проекта) <sup>10</sup>
						ый)	ие)		
31	<i>Pulsatilla tatewakii</i>	Cr 5	нет	нет	н/п	н/п	3 (редкие)	н/п	н/п

Из 31 показателя биоразнообразия, выявленного по результатам ОКВМО, для 19 показателей не выявлено воздействий ни на стадии строительства, ни на стадии эксплуатации, и они не рассматриваются в дальнейшем процессе определения приоритетов сохранения биоразнообразия в рамках настоящего ПДСБ.

**Таблица 7.3. Количество критериев для обоснования**

№	Показатель биоразнообразия (вид)	Более 1 критерия критического местообитания	Критерий CR1 (EN/CR)	Воздействие проекта на стадии строительства	Воздействие проекта на стадии эксплуатации	Снижающийся глобальный статус	Снижающийся статус в зоне воздействия проекта	Общее число критериев обоснования (+)
1	Серый кит	+	+	+	+	-	-	4
2	Белоплечий орлан	+	-	+	+	+	+	5
3	Сахалинский чернозобик	+	+	+	-	-	-	3
4	Алеутская крачка	+	-	+	-	+	-	3
5	Пёстрый пыжик	-	-	+	+	+	-	3
6	Сахалинский таймень	+	+	+	-	+	неизвестно	4 + 1 без данных
7-10	Тихоокеанские лососи (четыре вида)	+	-	+	-	неизвестно	неизвестно	2 + 2 без данных
11	Ель Глена	-	-	+	-	-	-	1
12	Бородатка японская	-	-	-	+	-	-	1

**Таблица 7.4. Значения критериев для обоснования**



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

№	Показатель биоразнообразия (вид)	Число характерных признаков в критическом местобитании	Критерий обоснования CR1 (EN/CR): да — 3; нет — 0	Воздействие на проект на стадии строительства: да — 1; нет — 0	Воздействие на проект на стадии эксплуатации: да — 2; нет — 0	Снижение глобального статуса: да — 2; нет — 0; неизвестно — 0,5; комплекс — 1	Снижение статуса в зоне воздействия проекта: да — 3; нет — 0	Общая сумма баллов
1	Серый кит	4	3	1	2	0	0	10
2	Белоплечий орлан	2	0	1	2	2	3	10
3	Сахалинский чернозобик	4	3	1	0	0,5	0	8,5
4	Алеутская крачка	3	0	1	0	2	0	6
5	Пёстрый пыжик	2	0	1	2	2	0	7
6	Сахалинский таймень	4	3	1	0	2	0,5	10,5
7-10	Тихоокеанские лососи (четыре вида)	3	0	1	0	0,5	0,5	5
11	Ель Глена	2	0	1	0	0	0	3
12	Бородатка японская	2	0	0	2	0	0	4

Для оценки в таблице 7.4 «Сахалин Энерджи» определила три основных вида, приоритетных с точки зрения сохранения биоразнообразия, для достижения абсолютного прироста — вида, набравших 10 и более баллов, а именно:

- серый кит (СК);
- белоплечий орлан (БО);
- сахалинский таймень (СТ).

Поскольку тихоокеанские лососи (ТЛ) и сахалинский таймень, как правило, рассматриваются как одна группа в выполненных Компанией на данный момент оценках воздействия, программах мониторинга и программах дополнительных возможностей, четыре вида тихоокеанских лососей будут дополнительно включены в настоящую редакцию ПДСБ. Таким образом, окончательный перечень «Сахалин Энерджи», включающий виды, приоритетные с точки зрения сохранения биоразнообразия, для которых будет обеспечиваться абсолютный прирост, в настоящей редакции ПДСБ состоит из **семи видов**, а именно:

- **серый кит (Сахалинское нагульное скопление серых китов);**
- **белоплечий орлан;**
- **сахалинский таймень;**
- **горбуша;**
- **кета;**





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

- кижуч;
- сима.

Компания разработала три специальных плана управления сохранением (ПУС), которые охватывают все семь видов, приоритетных с точки зрения сохранения биоразнообразия. В этих планах демонстрируется применение концепции иерархии мер смягчения последствий, включая достижение абсолютного прироста. ПУС представлены в Приложениях 1–3 к ПДСБ. Остальные пять видов с более низким приоритетом для обеспечения абсолютного прироста, определенные по результатам ОКВМО, будут рассмотрены в следующей редакции ПДСБ.

### 7.2 ДРУГИЕ ПРИОРИТЕТНЫЕ ОБЪЕКТЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ (НЕ ОТНОСЯЩИЕСЯ К КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫМ МЕСТООБИТАНИЯМ)

Компания определила ряд объектов биоразнообразия, не вошедших в результаты ОКВМО, поскольку критерии обоснования критического местообитания к ним не относятся, но при этом определенных в первоначальной редакции ПДСБ как объекты сохранения биоразнообразия для «Сахалин Энерджи» по следующим критериям:

- экологическая чувствительность к потенциальному воздействию проекта;
- охраняемый статус, предоставленный законодательством Российской Федерации;
- социальное и экологическое значение видов и местообитаний;
- районы «естественного» или относительно нетронутого места обитания;
- места обитания и районы, обеспечивающие высокий уровень разнообразия видов или местообитаний;
- районы и местообитания, где документально зафиксировано значительное снижение численности популяции и используемой ею площади, которое может продолжаться в будущем;
- районы и ареалы, считающиеся важными для обеспечения и сохранения экологических процессов и экосистемных услуг.

Эти показатели биоразнообразия некритически важных мест обитания, остаются таковыми в действующей редакции ПДСБ и указаны ниже. Важно подчеркнуть, что главной целью Компании в отношении этих показателей является **не** обеспечение абсолютного прироста, а смягчение воздействия на эти показатели, которое может быть оказано в рамках проекта при эксплуатации. При этом в некоторых случаях объект критически важных мест обитания является частью местообитания, не отнесенного к критическим, например, сахалинский чернозобик (объект критического местообитания) входит в число прибрежных и болотных птиц полуострова Чайво (объект биоразнообразия некритически важных мест обитания). В таких случаях обязательством Компании является обеспечение **абсолютного прироста только для относящейся к критическому местообитанию части** объекта биоразнообразия.

#### Объекты сохранения биоразнообразия некритически важных мест обитания

##### Видовые группы:

- прибрежные и водно-болотные птицы косы Чайво
- гнездящиеся виды птиц хвойных лесов
- гнездящиеся виды птиц смешанных лесов речных долин
- популяции лососевых рыб в отдельных речных системах (т. е. тех, которые поддерживают



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

значительные районы нереста и другие места обитания).

### Местообитания:

- темнохвойные леса — сохранившиеся местообитания (главным образом, на севере острова)
- лиственничники багульниковые — нетронутые участки на севере острова, а также хорошо развитые вторичные леса развитые и в основном нетронутые участки, покрытые вторичными елово-пихтовыми лесами (например, горы в Макаровском районе) смешанные первичные или хорошо развитые вторичные лиственнично-хвойные леса по долинам рек
- участки торфяников и болот с характерными болотными растительными сообществами
- бассейны рек со значительными площадями нетронутых лесных местообитаний, а также поддерживающие важные популяции лосося
- мелководные прибрежные системы лагуны и прилегающие участки водно-болотных угодий
- прибрежные и морские воды в заливе Анива и на северо-восточном шельфе Сахалина

В отличие от объектов биоразнообразия критически важных мест обитания в компании «Сахалин Энерджи» не разрабатываются отдельные планы управления сохранением (ПУС) для объектов не критически важных мест обитания. Компания осуществляет управление сохранением объектов биоразнообразия не критически важных мест обитания через существующие стратегии, планы, стандарты, процедуры и программы, которые пересекаются друг с другом, обеспечивая всесторонний и надежный подход к смягчению воздействий на приоритетные объекты сохранения биоразнообразия не критически важных мест обитания.

Ниже приводится описание основных компонентов применяемой Компанией системы управления мерами по смягчению воздействий на объекты биоразнообразия не критически важных мест обитания.

**Таблица 7.5. Указания по разработке мер по смягчению воздействий на объекты биоразнообразия не критически важных мест обитания**

<b>Проблема/воздействие</b>	Описание воздействия — источник / причина / последствия
<b>Объект не критически важных мест обитания</b>	Классификация/идентификация вида/биотопа
<b>Текущий статус</b>	Краткое описание распространения данного вида/местообитания на Сахалине и в других местах, включая основные растительные сообщества и сообщества животных. Следует отметить любые характеристики, которые отличают данный биотоп от подобных биотопов на материковой части России. Если есть данные об историческом контексте биотопа (например, изменения в распространении, вызванные воздействием человека), это тоже следует указать. Статус вида/местообитания в связи с деятельностью в рамках проекта (с использованием имеющихся фоновых данных и данных мониторинга). Статус защиты, если применимо.
<b>Факторы, влияющие на вид/местообитание</b>	Перечень и описание основных факторов, влияющих на данный вид/данное местообитание на Сахалине. Описание связанных с проектом потенциальных воздействий / последствий, которые оказывают или могут оказать влияние на данный вид/биотоп.
<b>Цель</b>	Определение цели проекта в отношении данного вида/биотопа, а также любых других сопутствующих задач.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

<b>Действия</b>	<p>Определение мер по управлению (меры по смягчению воздействия, исследования, мониторинг), которые следует принять для минимизации воздействий на данный вид/данное местообитание и на виды, которые оно поддерживает.</p> <p>Присвоен ли данному виду/биотопу какой-либо юридический статус, или существуют ли какие-либо федеральные/местные нормативные акты, регулирующие управление и защиту данного вида/биотопа?</p> <p>Перечень и описание всех законодательных требований / изменений, которые могут потребоваться для достижения поставленной в проекте цели. Может возникнуть необходимость в информировании директивных органов / законодателей для обеспечения включения вопроса об управлении биотопом в текущие и будущие планы управления и развития (например, будущие планы нефтегазодобычи). Кроме того, требуются ли какие-либо лицензии или разрешения для осуществления деятельности?</p> <p>Описание всех действий, необходимых для предоставления руководства, обучения или консультирования персонала проекта, менеджеров, партнеров и т. д., для пояснения необходимых мер по управлению и способов их реализации.</p> <p>Распределение сфер ответственности и сроков выполнения по каждому заданию.</p>
<b>Ресурсы</b>	<p>Предоставление обзора планируемых расходов, распределения и источников бюджетных средств.</p>
<b>Мониторинг</b>	<p>Какие исследования и работы по мониторингу запланированы в поддержку мер по управлению данным видом/местообитанием? Такая работа не обязательно должна быть ограничена воздействиями и последствиями в рамках проекта, она может охватывать более широкие потребности в подробных экологических / биологических данных. Работа в данной области может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• мониторинг конкретного участка (например, документирование экологических процессов и взаимосвязи с потенциальными воздействиями или последствиями);</li> <li>• сравнение, анализ и распространение данных, полученных в рамках проекта;</li> <li>• мониторинг размера, распространения, типов сообществ и т. д. для определения потенциальных изменений, связанных с деятельностью в рамках проекта;</li> </ul> <p>Исследования для получения информации по экологии или биологии, которая может потребоваться для предоставления данных при принятии руководством решений, касающихся данного биотопа и видов, которые он поддерживает.</p>
<b>Взаимодействие</b>	<p>Описание действий, которые могут потребоваться для повышения уровня осведомленности (внутренней и внешней) о выполняемых работах. Выявление возможностей привлечения внутренних и внешних сторон к выполнению работ. Перечень возможностей привлечения средств массовой информации.</p>
<b>Партнеры</b>	<p>Перечень и описание функций других партнеров (если таковые имеются), принимающих участие в разработке и реализации Плана действий (или сопутствующих проектов, инициатив).</p>
<b>Справочная документация</b>	<p>Перечень соответствующих процедур / документов, необходимых для успешной реализации мер (например, объем работ по мониторингу).</p>
<b>Прочее</b>	<p>Примечания / комментарии и т. д.</p>

### 7.3 ВЫВОДЫ ПДСБ

Исходя из этого были определены следующие приоритетные объекты сохранения биоразнообразия, связанные с воздействием «Сахалин Энерджи» на окружающую среду.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### **Приоритетные объекты сохранения биоразнообразия критически важных мест обитания:**

- серый кит (нагульное скопление сахалинских серых китов);
- белоплечий орлан;
- сахалинский таймень;
- четыре вида тихоокеанского лосося: горбуша, кета, кижуч, сима;
- сахалинский чернозобик;
- алеутская крачка;
- пёстрый пыжик;
- ель Глена;
- бородатка японская.

### **Приоритетные объекты сохранения биоразнообразия некритически важных мест обитания, видовые группы:**

- прибрежные и водно-болотные птицы косы Чайво;
- гнездящиеся птицы хвойных лесов;
- гнездящиеся птицы смешанных лесов речной долины;
- популяции лососевых рыб в отдельных речных системах (т. е. тех, которые поддерживают значительные районы нереста и другие места обитания).

### **Приоритетные объекты сохранения биоразнообразия некритически важных мест обитания, места обитания:**

- темнохвойные леса — сохранившиеся местообитания (главным образом, на севере острова);
- лиственничники багульниковые — нетронутые участки на севере острова, а также хорошо развитые вторичные леса развитые и в основном нетронутые участки, покрытые вторичными елово-пихтовыми лесами (например, горы в Макаровском районе) смешанные первичные или хорошо развитые вторичные лиственнично-хвойные леса по долинам рек;
- участки торфяников и болот с характерными болотными растительными сообществами;
- бассейны рек со значительными площадями нетронутых лесных местообитаний, а также поддерживающие важные популяции лосося;
- мелководные прибрежные системы лагун и прилегающие участки водно-болотных угодий;
- прибрежные и морские воды в заливе Анива и на северо-восточном шельфе Сахалина.

Обязательство «Сахалин Энерджи» в отношении объектов биоразнообразия критически важных мест обитания состоит в обеспечении абсолютного прироста этих показателей. В то же время Компания намеревается продолжать осуществлять меры по смягчению неблагоприятных воздействий, потенциально возникающих в связи с деятельностью в рамках проекта, на объекты биоразнообразия некритически важных мест обитания.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### 8 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

Важность взаимодействия с основными заинтересованными сторонами в разработке и реализации конкретных планов и, в более широком контексте, в региональном управлении сохранением биоразнообразия признается значимым элементом успеха операций «Сахалин Энерджи». Основанный на партнерстве подход к реализации конкретных мер позволяет добиться более широких и значимых достижений в сохранении разнообразия. Дополнительным преимуществом успешного партнерства и сотрудничества с заинтересованными сторонами является возможность содействовать укреплению доверия, предотвращению конфликтов и улучшению репутации на местном и международном уровнях.

В силу этого важным элементом ПДСБ является определение и проведение консультаций с заинтересованными сторонами для урегулирования потенциально конфликтных вопросов и/или учета приоритетов заинтересованных сторон. Непрерывно исследуются и развиваются возможности для создания партнерств, способствующих достижению целей сохранения биоразнообразия и реализации мероприятий, предусмотренных в ПДСБ или привязанных к нему, если это целесообразно.

Ниже приводится несколько примеров взаимодействия «Сахалин Энерджи» с заинтересованными сторонами (участие в конференциях, форумах, совещаниях) по вопросам, связанным с биоразнообразием, в 2020–2021 гг.:

- 22-е совещание Консультативной группы по западно-тихоокеанским серым китам (КГЗСК-22), проходившее 09–10 ноября 2021 г. в Гланде (Швейцария);
- виртуальное совещание Специальной рабочей группы по исследованию шумовых воздействий при Консультативной группе по западно-тихоокеанским серым китам в октябре 2021 г. (РГШВ 20);
- виртуальное совещание Специальной рабочей группы по исследованию шумовых воздействий при Консультативной группе по западно-тихоокеанским серым китам в марте-июне 2021 г. (РГШВ 19);
- XI Международная конференция «Морские млекопитающие Голарктики», на которой Компания поделилась своим практическим опытом разработки технологии с использованием нейронных сетей (автоматическая идентификация особей серых китов по фотографиям) в марте 2021 г.;
- организация практического обучения работе с загрязненными нефтью дикими животными для участников молодежного форума «Острова» в августе 2021 г.;
- участие во встречах с населением в информационных центрах на Сахалине для освещения опыта Компании в сфере экологического мониторинга и сохранения биоразнообразия в рамках подготовки отчетности об устойчивом развитии (Глобальная инициатива по отчетности) в 2020–2021 гг.;
- 21-е (виртуальное) совещание Консультативной группы МСОП по западно-тихоокеанским серым китам (КГЗСК-21), проходившее 17–19 ноября 2020 г.;
- виртуальное совещание Специальной рабочей группы по исследованию шумовых воздействий при Консультативной группе по западно-тихоокеанским серым китам в апреле 2020 г. (РГШВ 18);
- рабочая группа по сохранению и восстановлению некоторых редких, находящихся под угрозой исчезновения и угрожаемых видов диких животных в Российской Федерации, заседания Научно-технического совета (НТС) при Росприроднадзоре в 2020 г.

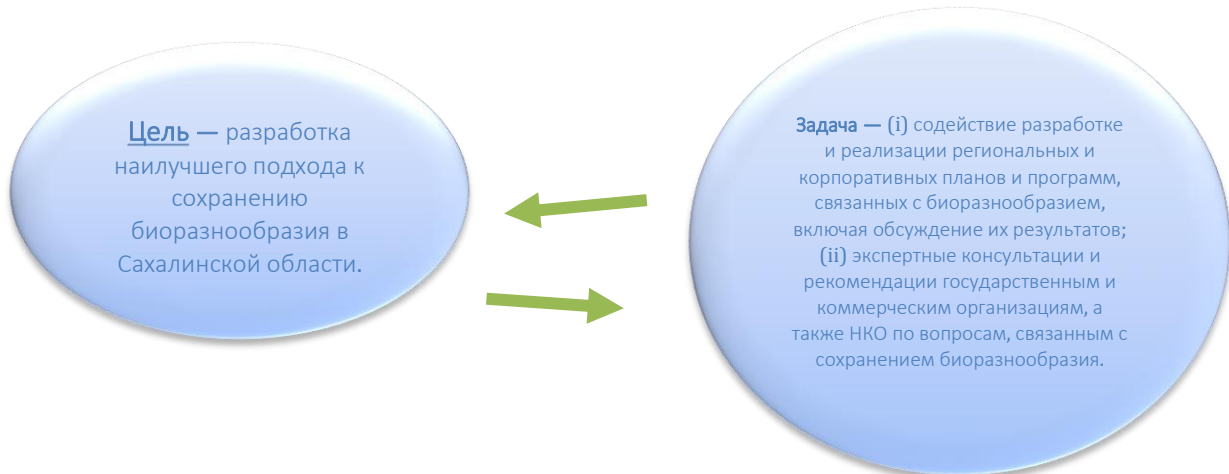




## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### Рабочая экспертная группа по биоразнообразию (РЭГБ)

Признавая тот факт, что защита и управление биоразнообразием должны осуществляться в рамках более широкого подхода, «Сахалин Энерджи» привлекает к работе по вопросам, связанным с ПДСБ, правительство Сахалинской области, научные организации и сообщества. Рабочая экспертная группа по биоразнообразию (ранее известная как Группа по биоразнообразию (ГБ)) была создана Министерством природных ресурсов (Экологическим советом) Российской Федерации в 2007 г. по инициативе «Сахалин Энерджи» по объединению совместных усилий по сохранению биоразнообразия в Сахалинской области.



В РЭГБ включены представители федеральных и региональных контролирующих органов в сфере экологии, коммерческие и научные организации, международные эксперты и представители российских и международных НПО.

### Основные виды деятельности группы:

- содействие Экологическому совету Сахалинской области в разработке региональной стратегии и политики биоразнообразия;
- разработка экспертных консультаций и рекомендаций государственным и коммерческим организациям, а также НКО по вопросам, связанным с сохранением биоразнообразия;
- содействие разработке и реализации региональных и корпоративных планов действий по сохранению биоразнообразия при наличии соответствующих просьб.

**Таблица 8.1. Участники и повестка дня совещания Рабочей экспертной группы по биоразнообразию весной 2019 г.**

Участники	Повестка
1. <b>Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Сахалинской области (председательствующий)</b>	<b>План мероприятий по реализации Стратегии сохранения биоразнообразия Сахалинской области на период до 2025 г.</b> <b>Мероприятия по сохранению охраняемых видов птиц Сахалинской области</b>



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

<p>2. <b>Министерство лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области</b></p> <p>3. <b>Агентство по рыболовству Сахалинской области</b></p> <p>4. <b>Сахалинский филиал Ботанического сада-института ППД РАН</b></p> <p>5. <b>Сахалинский государственный университет</b></p> <p>6. <b>«Эксон Нефтегаз Лимитед» (ЭНЛ)</b></p> <p>7. <b>«Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.»</b></p> <p>8. <b>ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск»</b></p> <p>9. <b>Сахалинский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБУ СахНИРО)</b></p> <p>10. <b>Сахалинский филиал ФГБУ «Главрыбвод»</b></p> <p>11. <b>ООО «Газпромнефть-Сахалин»</b></p>	<p>Осуществление федерального государственного надзора в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания на территории Сахалинской области, за исключением объектов животного мира и среды их обитания, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, и федерального государственного охотничьего надзора в Сахалинской области.</p> <p>Мониторинг авифауны в зоне производственных объектов проекта «Сахалин-1».</p> <p>Мониторинг охраняемых видов птиц в зонах потенциального воздействия объектов компании «Сахалин Энерджи».</p> <p>Программа мониторинга орланов в зоне потенциального воздействия объектов компании «Сахалин Энерджи».</p> <p><b>Мероприятия нефтегазовых компаний, ведущих свою деятельность на северо-восточном шельфе Сахалина, по смягчению воздействия на серых китов и других морских млекопитающих в 2019 г.</b></p> <p>Меры смягчения воздействия на морских млекопитающих во время проведения геофизических работ в 2019 г. ЭНЛ.</p> <p>Планируемая деятельность ООО «Газпромнефть-Сахалин» в области экологического мониторинга и сохранения морских млекопитающих в 2019 г.</p> <p><b>ПРОЧЕЕ</b></p> <p>Информация о тренинге по спасению загрязненных нефтью диких животных, планируемом компанией «Сахалин Энерджи».</p> <p>Создание портала «Окно в мир природы Сахалина»; мероприятия в Международный год лосося; о возможности оказания помощи в издании монографии «Рыбы залива Анива».</p>
--	---



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<p>О рассмотрении возможности оказания помощи Л.Г. Устиновой в издании третьей части «Атласа-определителя (птицы Сахалинской области)».</p> <p>О создании и развитии инициативы «Бизнес и Биоразнообразие» в рамках федерального проекта «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» национального проекта «Экология».</p> <p>Предложения к осеннему заседанию РЭГ БР.</p>
--	---

В течение многих лет Рабочая экспертная группа по биоразнообразию являлась эффективным органом, создавшим платформу для взаимно выгодного диалога бизнеса, государства и научного сообщества по законодательным, научным и операционным вопросам, связанным с сохранением биоразнообразия. К сожалению, в 2020 г. группа прекратила свое существование из-за административных изменений в структуре министерств РФ. «Сахалин Энерджи» надеется, что работа группы будет возобновлена, и направила в министерство соответствующее письмо, в котором изложила свое мнение о важности этой группы.



*Совещание Экспертной группы по биоразнообразию*

### Консультативная группа по западно-тихоокеанским серым китам (КГЗСК) <sup>12</sup>

<sup>12</sup> [Консультативная группа по западной популяции серых китов | МСОП](#)



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

В течение многих лет Компания успешно работает в соответствии с указаниями и рекомендациями экспертов Консультативной группы по западно-тихоокеанским серым китам (2005–2021 гг.), обеспечивающей независимые научные консультации и рекомендации для Компании в части ее морских операций на шельфе Сахалина, особенно в контексте охраны серых китов. Серые киты на шельфе Сахалина имеют особый охранный статус. Они используют два важных для них нагульных участка поблизости от зоны операций Компании. В ответ на озабоченность российского и международного природоохранного сообщества и после отчета по результатам организованной МСОП независимой научной экспертизы (ISRP, 2005) Кредиторы и Компания обратились к МСОП (Международный союз охраны природы) с просьбой создать КГЗСК, после чего МСОП создал такую группу и с тех пор осуществляет руководство ее деятельностью. Эти уникальные взаимоотношения между отраслью и научным/природоохранным сообществом создали основу для нескольких новаторских междисциплинарных научных работ и отчетов, в том числе: *Responsible practices for minimising and monitoring environmental impacts of marine seismic surveys with an emphasis on marine mammals* (Nowacek et al., 2013 — в число соавторов вошли несколько членов Группы), *Effective planning strategies for managing environmental risk associated with geophysical and other imaging surveys: A resource guide for managers* (Nowacek & Southall, 2016) и *WGAP Stories of Influence* (G. Martin-Mehers, 2016 — совместный труд МСОП, ВФДП и МФЗЖ, основанный на опросах более 20 экспертов и заинтересованных сторон)<sup>13</sup>.

Под руководством КГЗСК Компания осуществила ряд научно-исследовательских проектов в рамках совместной программы (совместно с «Эксон Нефтегаз Лимитед») для пополнения научных знаний о серых китах для их сохранения.

Эти уникальные отношения между бизнесом и экологами, помимо прочего, позволили заново оценить уязвимость вида на уровне от «находящегося под угрозой исчезновения» до «угрожаемого», а также изменить существовавшее ранее представление о сахалинских СК как об изолированной популяции и рассматривать их как часть более крупной популяции или субпопуляцией СК.



*Серый кит на фоне научно-исследовательского судна «Академик Опарин»*

<sup>13</sup> [Western Gray whale Advisory Panel stories of influence](#) | Библиотечная система МСОП



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### 9 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ

Ниже приводится перечень мероприятий, которые Компании предстоит выполнить в отношении включенных в настоящий ПДСБ приоритетных объектов биоразнообразия перед следующей редакцией настоящего документа или в ходе такой редакции.

№	Действие	Описание и срок исполнения
1	Определить соответствующих экспертов и наладить взаимодействие с ними для качественной валидации абсолютного прироста в соответствии с разработанными ПУС (СК, БО, СТ и ТЛ) в соответствии с требованиями СД6 МФК.	Результаты проверки абсолютного прироста соответствующими экспертами, знакомыми с местными условиями и обладающими знаниями о конкретных видах (СК, БО, СТ и ТЛ), будут представлены в следующей редакции ПДСБ.
2	Продолжать мероприятия по сохранению приоритетных видов в критически важных местах обитания в соответствии с разработанными ПУС (СК, БО, СТ и ТЛ).	Соблюдать имеющиеся обязательства, предусмотренные в ПУС, результаты представить в следующей редакции ПДСБ.
3	Разработать планы управления сохранением для остальных пяти объектов критически важных мест обитания (пёстрый пыжик, алеутская крачка, сахалинский чернозобик, бородатка японская, ель Глена), демонстрирующие достижение абсолютного прироста после реализации соответствующей иерархии смягчения воздействий.	В следующей редакции ПДСБ.
4	Обновить Оценку критических важных мест обитания (2019 г.) в соответствии с обновленными Руководящими указаниями 6 (июнь 2019 г.) СД6 МФК (изменение атрибуции критериев).	Завершить обновление ОКВМО до начала работы над следующей редакцией ПДСБ, поскольку в ходе ее обновления может возникнуть необходимость изменений в списке приоритетов биоразнообразия, т. е. к концу 2025 г.





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Adams L.W. and Geis A.D. (1983). Effects of roads on small mammals. *J. Appl. Ecol.* 20(2): 403-15.
- Alekseev A.V., Baklanov P.J., Arzamastsev I.S., Blinov Yu.G., Fedorovskii A.S., Kachur A.N., Khrapchenkov F.F., Medvedeva I.A., Minakir P.A., Titova G.D., Vlasov A.V., Voronov B.A. and Ishitobi H. (2006). Global International Waters Assessment Sea of Okhotsk. *GIWA Regional assessment 30*. United Nations Environment Programme.
- Ambuel B. and Temple S.A. (1983). Area-dependent changes in the bird communities and vegetation of southern Wisconsin forests. *Ecology* 64(5): 1057-1068.
- Anderson, P.G., Fraikin C.G.J. and Chandler T.J. (1998). Natural gas pipeline crossing of a coldwater stream: Impacts and Recovery. In: *Proceedings of the International Pipeline Conference 1998*. Calgary, Alberta.
- Anderson S.H., Mann K. and Shugart H.H. Jr. (1977). The Effect of Transmission-line Corridors on Bird Populations. *American Midland Naturalist*, Vol. 97, No. 1, pp. 216-221
- Averintsev V.G., Sirenko B.I., Sheremetevskii A.M., Koblikov V.N., Pavlyuchkov V.A. and Piskunov A.I. (1982). Regularities of life distribution on the shelf of the eastern Sakhalin, Ioki Island and the north-western part of the Okhotsk Sea. *Fauna and hydrobiology of the shelf zones of the Pacific Ocean*. Vladivostok. pp. 9-13
- Bancroft, G.T., A.M. Strong, and M. Carrington (1995). Deforestation and its effects on forest-nesting birds in the Florida Keys. *Conservation Biology* 9(4): 835-844.
- Baydack R.K. and Hein D.A. (1987). Tolerance of sharp-tailed grouse to lek disturbance. *Wildl. Soc. Bull.* 15 (4):535-9.
- Bilby R.E., Fransen B.R. and Bisson P.A. (1996). Incorporation of nitrogen and carbon from spawning coho salmon into the trophic system of small streams: evidence from stable isotopes. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 53(1): 164–173.
- Birdlife International (2001). *Threatened birds of Asia: the Birdlife International Red Data Book*.
- Blumstein D. T., Anthony L. L., Harcourt R. and Ross G. (2003). Testing a key assumption of wildlife buffer zones: is flight initiation distance a species-specific trait? *Biological Conservation* 110, pp 97-100.
- Borets A. (1985). Composition and biomass of bottom fish on the shelf of the Okhotsk Sea. *Biol. Moray* 4; pp. 54-65.
- Bray, R.N., Bates A.D. and Land J.M. (1997). *Dredging. A Handbook for Engineers*. Second Edition. Arnold Publishing. London, Sydney, Auckland.
- Brownell, R.L., Clapham P.J., Miyashita T. and Kasuya T. (2001). Conservation status of the North Pacific Right whales. *J. Cetacean Res. Manage. (Spec. Issue)*:269-286.
- Buckland, S.T., Cattanch K.L., and Miyashita T. (1992). Minke whale abundance in the northwest Pacific and the Okhotsk Sea, estimated from 1989 and 1990 sighting surveys. *Rep. Int. Whaling Comm.* 42:387-392.
- Buehler D.A., Mersmann T.J., Fraser J.D. and Seegar J.K.D. (1991). Nonbreeding bald eagle communal and solitary roosting behavior and roost habitat on the northern Chesapeake Bay. *J. Wildl. Management.* 55 (2):273-81.
- Burns D.C. (1984). Inventory of Embeddedness of Salmonid Habitat in the South Fork Salmon River Drainage, Idaho. United States, Forest Service - Payette and Boise National Forests.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

- Carls M.G., Heintz R.A. and Rice S.D. (2003). Have wild pink salmon and their habitat recovered from persistent Exxon Valdez oil contamination? *Exxon Valdez Oil Spill Restoration Project Final Report (Restoration Project 00454)*. National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service, Auke Bay Laboratory, Juneau, Alaska.
- Chen J., Franklin J.F. and Spies T.A. (1995). Growing-Season Microclimatic Gradients from Clearcut Edges into Old-Growth Douglas-Fir Forests. *Ecological Applications*: Vol. 5, No. 1 pp. 74–86.
- Convention of Biological Diversity website (2007). <http://www.cbd.int/default.shtml>
- Crabtree, A.F., Batt, C.E., and Fisher, L.E. 1978. The impacts of pipeline construction on stream and wetland environments. *Michigan Public Service Commission*.
- Cunjack R.A. (1996). Winter habitat of selected stream fishes and potential impacts from land-use activity. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 53: 267-282.
- Davies-Colley R.J., Payne G.W. and M. van Elswijk (2000). Microclimate gradients across a forest edge *New Zealand Journal of Ecology*, 24(2): 111-121.
- Desrochers A. and Hannon S.J. (1997). Gap crossing decisions by forest songbirds during the post-fledging period. *Conservation Biology* 11(5): 1204-1210.
- DVNIGMI (2001a). Environmental Monitoring Report (2000 survey). Piltun-Astokhskoye Field Area. Report to Sakhalin Energy.
- DVNIGMI (2001b). Characterization Survey Results: Summer 2001. Volume 1.
- Dulepova Ye.P. and Borets L.A. (1990). Composition, trophic structure and productivity of bottom communities on the shelf of the Okhotsk Sea. *Izv. PRIFO*; 111. pp. 39-48.
- Eaglin G.S. and Hubert W.A. (1993). Effects of logging and roads on substrate and trout in streams of the Medicine Bow National Forest, Wyoming. *North American Journal of Fisheries Management*, Vol. 13, no. 4, pp. 844-846. 1993.
- Ekstrom J, Bennun L. and Mitchell R. 2015 A cross-sector guide for implementing the Mitigation Hierarchy. Prepared by The Biodiversity Consultancy Ltd, Cambridge, p. 90
- Elliot, W.J.; Page-Dumroese, D. and Robichaud, P.R. (1999). The effects of forest management on erosion and soil productivity. Chapter 12 in Lal, R. (ed.), *Soil Quality and Soil Erosion*. Boca Raton, FL: CRC Press, pp 195-208.
- Ellison L.N. (1974). Population characteristics of Alaskan spruce grouse. *J.Wildl. Management*, 38 (3):383-95.
- Erwin R. M. (1996). Responses to human intruders by birds nesting in colonies: experimental results and management guidelines. *Colonial Waterbirds*, 12 (1), pp. 104-108.
- Fadeev, V. I. (2005). Benthos and food supply studies in feeding areas of the Okhotsk-Korean Gray whale population. Final Report by the Institute of Marine Biology, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Science, Vladivostok, Russia, for Sakhalin Energy and Exxon Neftegas. 150 pp.
- Fadeev, V. I. (2006). Status of benthos and food supply studies in feeding areas of the Okhotsk-Korean Gray whale population. Final Report by the Institute of Marine Biology, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Science, Vladivostok, Russia, for Sakhalin Energy and Exxon Neftegas. 139 pp.
- Fadeev, V.I. (2007). Benthos and food supply studies in feeding grounds of the Okhotsk-Korean Gray whale population in 2006. Final Report by the Institute of Marine Biology, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Science, Vladivostok, Russia, for Sakhalin Energy and Exxon Neftegas.
- Fahrig L. (2001). Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annual Review of Ecology, Evolution*



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

and Systematics, Vol. 34: 487-515.

Far Eastern State University (2000a). Onshore Environmental Survey along the pipeline corridor, part A. Flora and Vegetation survey of the pipeline corridor. Report to Sakhalin Energy 2000.

Far Eastern State University (2000b). Onshore Environmental Survey along the pipeline corridor, part B. Fauna – invertebrates, terrestrial amphibians, reptiles and mammals. Report to Sakhalin Energy 2000.

Far Eastern State University (2001). Field and desktop background survey of amphibians, reptiles, mammals in pipeline corridor for “Sakhalin-2” project”. Report to Sakhalin Energy

Far Eastern State University (2002a). Flora and vegetation survey at construction sites along the pipeline route. Report to Sakhalin Energy 2002.

Far Eastern State University (2002b). Environmental Survey for Sakhalin-2 project, Report Field and Desktop study of Avifauna along pipeline route, 2001.

FERHRI (2003). Baseline Environmental Survey of Piltun, Lunskeye fields and port areas. Report to Sakhalin Energy.

Fauna Information & Research Centre (2000a). Ornithofauna of the north east coast of Sakhalin Island bays, Busse Lagoon, Aniva Bay and Tyuleniy Island. Report to Sakhalin Energy.

Fauna Information & Research Centre (2000b). Avifauna on Pipeline Route, Field studies. Report to Sakhalin Energy.

Finney S.K., Pearce-Higgins J.W. and Yalden D.W. (2005) The effect of recreational disturbance on an upland breeding bird, the golden plover *Pluvialis apricaria*. *Biological Conservation* 121: 53–63.

Fischer C. and Keith L.B. (1974). Population responses of central Alberta ruffed grouse to hunting. *J. Wildl. Management*. 38 (4):585-600.

Fleming W.D. (2001). Effects of Pipeline Rights-of-Way on Forest Birds in the Boreal Forest of Alberta. MSc thesis, University of Alberta.

Froese, R. and Pauly, D. (eds.) (2006). FishBase.

Furniss M.J., Roelofs T.D. and Yee C.S. (1991). Road Construction and Maintenance. Influences of Forest and Rangeland Management on Salmonid Fishes and Their Habitats. *American Fisheries Society Special Publication*, no. 19, pp. 297-323.

Global Ballast Water Management Program (2007). <http://globallast.imo.org/index.asp?page=problem.htm&menu=true>

Global Invasive Species Database (2007). <http://www.issg.org/database/welcome/>

Global Invasive Species Program (GISP) (2007). <http://www.gisp.org/>

Gollasch, S., Lenz, J., Dammer, M. & Andres H. G. (2000). Survival of tropical ballast water organisms during a cruise from the Indian Ocean to the North Sea. *J. Plankton Res.* 22, 5, 923-937

Hagan J.M., Vander Haegen W.M., and McKinley P.S. (1996). The Early Development of Forest Fragmentation Effects on Birds. *Conservation Biology* 10 (1):188-202.

Hanowski J.M. and Niemi G.J. (1995). A comparison of on- and off-road bird counts: Do you need to go off road to count birds accurately? *Journal of Field Ornithology*, 66 (4):469-83.

Hawkins C.P., Norris R.H., Hogue J.N. and Feminella J.W. (2000). Development and Evaluation of Predictive Models for Measuring the Biological Integrity of Streams. *Ecological Applications*, Vol. 10, No. 5, pp. 1456-1477.

Hildebrand J. (2004). Sources of anthropogenic noise in the marine environment. Paper presented at the



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

International Policy Workshop on Sound and Marine Mammals, London, September 28-30. Held by Marine Mammal Commission and Joint Nature Conservation Committee.

Hilton-Taylor, C. (2000). 2000 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN/SSC, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Hornbeck G.E. and Eccles T.R. (1991). Population characteristics and range use of woodland caribou in the Pedigree area of northwestern Alberta. Delta Environmental Management Group, Calgary. Prepared for the Pedigree Caribou Standing Committee. 64pp.

International Whaling Commission (2000). Report of the Scientific Committee from its Annual Meeting 3-15 May 1999 in Grenada. J. Cetacean Res. Manage. 2 (Suppl).

International Finance Corporation Performance Standards [Performance Standards \(ifc.org\)](http://www.ifc.org)

International Finance Corporation's Guidance Note 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources [International Finance Corporation's Guidance Note 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources \(ifc.org\)](http://www.ifc.org)

IUCN Review Protocol for Biodiversity Net Gain. A guide for undertaking independent reviews of progress towards a net gain for biodiversity, IUCN, Gland, Switzerland, 2017 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Jalkotzy M.G., Ross P.I. and Nasserden M.D. (1997). The Effects of Linear Developments on Wildlife: A Review of Selected Scientific Literature. Canadian Association of Petroleum Producers.

Johansson, S. et al. (1980). The Tsesis oil spill. Impact on the pelagic ecosystem. Mar Poll Bull 11, 284-293

Kroodsmas R.L. (1982). Edge effect on breeding forest birds along a power-line corridor. Journal of Applied Ecology 19: 361-370.

Kussakin O. G., Sobolevskii Y. I. and Blokhin S. A. (2001). A review of benthos investigations on the shelf of the north-eastern Sakhalin. Institute of Marine Biology of the Far East Department of the Russian Academy of Science.

LGL Ltd. (1996). Review of Literature/Information Regarding Sea Associated Birds in the Vicinity of Sakhalin Island, Okhotsk Sea, Russia. Report to Marathon Oil Company.

LGL Ltd. (2003). Marine Mammals in Aniva Bay, Sakhalin Island. Consultant's Report for Sakhalin Energy.

Manolis, J.C., Anderson D.E. and Cuthbert F.J. (2002). Edge effect on nesting success of ground nesting birds near regenerating clearcuts in a forest-dominated landscape. Auk 119: 955-970.

Masterov, V. B. (1998) [Population status and biological peculiarities of Steller's Sea Eagle in south to the Sea of Okhotsk region.] Pp. 134-146 In Yu. Yu. Blokhin and L. N. Mazin, eds. [The problems of conservation of poorly studied [sic] fauna of the North]. (Materials for the Red Data Book). Moscow: The Central Scientific and Research Laboratory of Game Management and Nature Reserves, Ministry of Agriculture and Food of the Russian Federation. (In Russian)

Masterov, V. B., Soloviev, M. U. and Zykov, V. B. (2000) Numbers and current state of the population of Steller's sea-eagle on Sakhalin Island. Pp.45-47 in: M. Ueta and M. J. Grady, eds. First Symposium on Steller's and White-tailed Sea Eagles in East Asia. Tokyo: Wild Bird Society of Japan.

Masterov V.B., Romanov M.S., 2014. Pacific Eagle *Haliaeetus pelagicus*: ecology, evolution, protection. Moscow: Fellowship of scientific publications KMK. 384 p.

Maurer, D. L., Keck, R. T., and Tinsman, J. C. (1978). Vertical migration of benthos in simulated dredge material overburdens. VI. Marine benthos. WES-TR-D-78-35. Lewes College of Marine Studies, Delaware University.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

- Maurer, D., Keck, R.T., Tinsman, J.C. and Leatham, W.A. (1981). Vertical migration and mortality of benthos in dredged material - Part I: Mollusca. *Mar. Env. Res.* 4: 299-319.
- Maurer, D., Keck, R.T., Tinsman, J.C. and Leatham, W.A. (1981). Vertical migration and mortality of benthos in dredged material: Part II - Crustacea. *Mar. Env. Res.* 5: 301-317.
- Minerals Management Service (United States) (1999). Marine aggregate mining. Benthic and surface plume study. MMS OCS study 99-0029.
- Mizuno, A.W., Wada, T., Ishinazaka, H., Hattorru, Y., Watanabe, Y. and Ohtaishi, N. (2002). Distribution and Abundance of Spotted seals *Phoca largha* and Ribbon seal *Phoca fasciata* in Southern Sea of Okhotsk. *Ecological Res.* 17: 79-96 pp.
- Morgan, R. P., V. J. Rasin and L. A. Noe (1983). Sediment Effects on Eggs and Larvae of Striped Bass and White Perch. *Transactions of the American Fisheries Society*, 112: 220-224.
- National Park Service, Alaska Division (2003). Glacier Bay National Park and Preserve, Alaska. Vessel quotas and operating requirements. Final Environmental Impact Statement.
- Nawa, R.K. and Frissell C.A. (1993). Measuring Scour and Fill of Gravel Streambeds with Scour Chains and Sliding-Bead Monitors. *North American Journal of Fisheries Management*;13:634.639.
- Nechaev V.A. (1991). *Birds of Sakhalin Island*. Far East Branch, USSR Academy of Sciences, Vladivostok.
- Nedwell, S. and Elliott, M. (1998). Intertidal mudflats and sandbanks and subtidal mobile sandbanks. Institute of Estuarine and Coastal Studies, University of Hull.
- Newcombe, C.P. and Jensen, J.O.T. (1996). Channel Suspended Sediment and Fisheries: A Synthesis for Quantitative Assessment of Risk and Impact. *North American Journal of Fisheries Management*, Vol. 16, pp. 693-727.
- Newcombe C.P. and MacDonald D.D. (1991). Effects of suspended sediments on aquatic ecosystems. *North American Journal of Fisheries Management* 11, 72-82.
- Newell, R.C., Seiderer, L.J. and Hitchcock, D.R. (1998). The impact of dredging works in coastal waters: A review of the sensitivity to disturbance and subsequent recovery of biological resources on the sea bed. *Oceanography and Marine Biology: an Annual Review* 1998, 36,127-178.
- Panov, V., Leppakoski, E., and Ojaveer, H. (1999). Introduction of alien species into the Gulf of Finland - an increasing environmental problem. In: *Regional Biological Invasions*. V.Panov, M. Dianov and A. Lobanov (eds.).
- Peterson, C.H., Rice S.D., Short J.W., Esler D., Bodkin J.L., Ballachey B.E. and Irons D.B. (2003). Long-Term Ecosystem Response to the Exxon Valdez Oil Spill. *Science*, Vol. 302.
- Rand, P.S. 2006. *Hucho perryi*. In: IUCN 2007. 2007 IUCN Red List of Threatened Species
- Reed, R.A., Johnson-Bernard J. and Baker W.L. (1996). Contribution of roads to forest fragmentation in the Rocky Mountains. *Conservation Biology* 10(4): 1098-1106.
- Reid, S.M. and Anderson P.G. (1999). Effects of sediment released during open-cut pipeline water crossings. Alliance Pipeline Ltd., Calgary, Alberta, Canada
- Rich A.C., Dobkin D.S. and Lawrence L.J. (1994). Defining forest fragmentation by corridor width: the influence of narrow forest-dividing corridors on forest-nesting birds in southern New Jersey. *Conservation Biology* 8(4): 1109-1121.
- Richardson W. J., Greene C. R.J., Malme C. I. and Thomson D. H. (ed.) (1995). *Marine Mammals and Noise*. Academic Press, San Diego.





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Ritchie, D. E. (1970). "Fish," Chesapeake Bay Laboratory, Gross Physical and Biological Effects of Overboard Spoil Disposal in Upper Chesapeake Bay. Solomons, MD, National Resources Institute, University of Maryland: 50-59.

Rodgers Jr. J.A and Smith H. T. (1995). Set-Back Distances to Protect Nesting Bird Colonies from Human Disturbance in Florida. *Conservation Biology* 9 (1), 89–99.

Sakhalin Energy Investment Company (Sakhalin Energy) (2003). International Environmental Impact Assessment for the Sakhalin II Project.

Sakhalin Energy Investment Company (Sakhalin Energy) (2004). Comparative Environmental Analysis of the Piltun Pipeline Route Options.

Sakhhydromet (1998). Gathering, processing and analysis of Hydrometeorological Data for Environmental Engineering Surveys along the Sakhalin-2 Pipeline. Roshydromet and Sakhhydromet.

Sakhhydromet (1999). Study of Hydrochemical, Hydrological and Radiation/Ecological Characteristics of water courses on the pipeline route, the Sakhalin II Project. Russian Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring (RosHydroMet) and Sakhalin Territorial Department for Hydrometeorology and Environmental Monitoring (Sakhalin UGMS).

SakhNIRO (1998). Fisheries Characteristics of Sakhalin Surface Water Courses Along the Pipeline Route and Construction Sites. Report to Sakhalin Energy.

SakhNIRO (1999). Baseline Studies of the Piltun-Astokhskoye and Lunskeye Oil and Gas Fields, Subsea Pipeline Routes and Aniva Bay. Report to Sakhalin Energy.

SakhNIRO (2000). Ichthyofauna Studies in Surface Watercourses of Sakhalin Island Along Pipeline Route Including Appendices. Report to Sakhalin Energy.

SakhNIRO (2001). Assessment of fish stock on the area of Sakhalin eastern coastal zone (by the results of trawl survey in 2000). Report to Sakhalin Energy.

SakhNIRO (2001a). Assessment of fish stock on the area of Sakhalin eastern coastal zone (by the results of trawl survey in 2000). Report to Sakhalin Energy.

SakhNIRO (2001b) Environmental and fisheries characterisation of the Aniva Bay and preliminary calculation of possible damage to the marine biological resources from bottom dredging and excavated soil dumping works. Book 1. Environmental and fisheries characterisation of the Aniva Bay. Rep. by Sakhalin Research Institute for Fisheries and Oceanography (SakhNIRO) for Sakhalin Energy Investment Company Limited. 421pp.

SakhNIRO (2002). Investigation of ichthyofauna and benthos in Surface Watercourses of Eastern Sakhalin on the route of mainland pipeline and the Booster Station Construction Site. Report to Sakhalin Energy.

SakhNIRO (2004). LNG & OET FACILITIES. Environmental Report. Environment monitoring for fisheries purposes (13.8). Book 1. Description of research results. Report to Sakhalin Energy.

Schieck, J., Lertzman K., Nyberg B. and Page R. (1995). Effects of patch size on birds in old-growth montane forests. *Conservation Biology* 9(5): 1072-1084.

Seburn D.C., Kershaw G.P. and Kershaw L.J. (1996). Vegetation Response to a Subsurface Crude Oil Spill on a Subarctic Right-of-Way, Tulita (Fort Norman), Northwest Territories, Canada. *Arctic*, Vol. 49 (No. 4), pp 321-327.

Shuntov, V.P. (2001). Biology of the Far East Seas of Russia, Volume I. Publishing House TINRO Centre, Vladivostok, Russia. (In Russian)

Smith R.B. and Wass E.F. (1980). Tree growth on skidroads on steep slopes logged after wildfires in



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

central and southeastern British Columbia. BC-R-6. Victoria, BC: Canadian Forest Service, Pacific Forestry Research Centre. 28 p.

Sobolevsky, E.I (2000). Marine mammal studies offshore northeast Sakhalin, 1999. Final Report by the Institute of Marine Biology, Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences, Vladivostok, for Sakhalin Energy Investment Company, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia. 149 p.

Sobolevsky, E.I (2001). Marine mammal studies offshore northeast Sakhalin, 2000. Final Report by the Institute of Marine Biology, Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences, Vladivostok, for Sakhalin Energy Investment Company, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia. 199 p.

Suhonen, J. (1993). Predation risk influences the use of foraging sites by tits. *Ecology* 74: 1197-1203.

Thompson I.D. (1994). Marten populations in uncut and logged boreal forests in Ontario. *J. Wildl. Management* 58 (2):272-80.

TINRO (2003). Abundance, distribution and behaviour of Gray whales (*Eschrichtius robustus*) offshore north-eastern Sakhalin in 2003: vessel-based observations. Report to Exxon Neftegas Ltd and Sakhalin Energy. 28pp.

TINRO (1996). Review of literature/information regarding marine mammals in the vicinity of Sakhalin Island, Okhotsk Sea, Russia

Tolmachev, A.I. (1974). An introduction to plant geography. Leningrad University, Leningrad.

Tolmachev A.I. (1986). Methods of Comparative Floristics and Problems of Florogenesis. Nauka, Novosibirsk.

Tschaplinski P. J. and Hartman G. F. (1983) Winter distribution of juvenile coho salmon (*Oncorhynchus kisutch*) before and after logging in Carnation Creek, British Columbia, and some implications for overwinter survival. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, Vol. 40, no. 4, pp. 452-461.

Tsui, P.T.P. and P.J. McCart. (1981). Effects of streamcrossing by a pipeline on the benthic macroinvertebrate communities of a small mountain-stream. *Hydrobiologia*, 79:271-276.

Turnpenney A W H and Nedwell J R (1994). The effects on marine fish, diving mammals and birds of underwater sound generated by seismic surveys. FARL Report Reference: FCR 089/94, October 1994

UNEP, 2006. Alekseev, A.V., Baklanov, P.J., Arzamastsev, I.S., Blinov, Yu.G., Fedorovskii, A.S., Kachur, A.N., Khrapchenkov, F.F., Medvedeva, I.A., Minakir, P.A., Titova, G.D., Vlasov, A.V., Voronov, B.A. and H. Ishitobi. Sea of Okhotsk, GIWA Regional assessment 30. University of Kalmar, Kalmar, Sweden.

Van Lear D.H.; Taylor, G.B. and Hansen W.F. (1995). Sedimentation in the Chattooga

River watershed. Tech. Pap. 19. Clemson, SC: Clemson University, Department of Forest Resources. 61 p.

Rukhlov F.N., 2021 Life of Pacific Salmon, edition 2, SakhaNIRO, Yuzhno-Sakhalinks 2021

Vavrek M.C. and Campbell W.J. (1997). Contribution of Seed Banks to Freshwater Wetland Vegetation Recovery. School of Biological Sciences, Louisiana Tech University

Vladimirov V.A., Starodymov S.P., Ashchepkov A.T., Afanasyev-Grigoryev A.G. and Vladimirov A.V. (2007). Distribution and abundance of Gray whales of the Okhotsk-Korean population in the waters of northeastern sakhalin in June – October 2006. Report On Studies Under The “Program For Study And Monitoring Of The Okhotsk-Korean Gray whale Population Off The Northeast Coast Of Sakhalin Island In 2006” Prepared For Exxon Neftegas Limited And Sakhalin Energy Investment Company.

Vladimirov A.V. (2002). On the Distribution of Cetaceans in Coastal Waters of Southern Sakhalin. Marine Mammals of the Holarctic Region. Abstracts of the 2nd international conference, Moscow. 65-77 pp.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Vladimirov V.L. (1994). Present distribution and size of the whale populations in the far-eastern seas. Russ. J. Mar. Biol. 20:3-13.

Weller, D.W. and Brownell R.L. Jr. (2000). *Eschrichtius robustus* (Asian or Northwest Pacific Stock). In: C. Hilton-Taylor (comp.) 2000 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN/SSC, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Wilber, D.H., and Clarke, D.G. (2001). Biological effects of suspended sediments: A review of suspended sediment impacts on fish and shellfish with relation to dredging activities in estuaries. North American Journal of Fisheries Management 21(4):855-875

Wilcove D.S. (1985). Nest predation in forest tracts and the decline of migratory songbirds. Ecology 66(4): 1211-1214.

Wisdom, M.J., Holthausen, R.S. and Wales, B.K. (2000). Source habitats for terrestrial vertebrates of focus in the interior Columbia basin: broad-scale trends and management implications. Gen. Tech. Rep. PNW GTR-485. Portland, OR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station.

World Economic Forum, Nature Risk Rising: Why the Crisis Engulfing Nature Matters for Business and the Economy, Geneva, Switzerland, 2020

Yakovlev, Y. and Tyurneva O.Y. (2006). Photo-identification of the Korea-Okhotsk Gray whale (*Eschrichtius robustus*) population in 2005. Report by Institute of Marine Biology of Far East Branch, Russian Academy of Sciences for Exxon Neftegas Limited, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia and Sakhalin Energy Investment Company Limited, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia.

Yakovlev, Y. M. and Tyurneva O.Y. (2004). Photo-ID of the Okhotsk-Korean Gray whale (*Eschrichtius robustus*) population in 2003. Unpublished final report for Exxon Neftegas Limited, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia and Sakhalin Energy Investment Company Limited, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia, 52p. [available on the Sakhalin Energy Investment Company website [http://www.sakhalinenergy.com/environment/env\\_whales.asp](http://www.sakhalinenergy.com/environment/env_whales.asp)].


Yurtsev, B.A. (1968). Flora of Suntar-Khayata. Nauka, Leningrad.

Zink, T.A.; Allen, M.F.; Heindl-Tenhunen, B.; Allen, E.B. (1994). The effect of a disturbance corridor on an ecological reserve. Restoration Ecology, Vol. 3, no. 4, pp. 304-310.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ СОХРАНЕНИЕМ САХАЛИНСКОГО ТАЙМЕНЯ И ТИХООКЕАНСКИХ ЛОСОСЕЙ

<b>Биологический вид</b>	Пять видов рыб из семейства лососевых (Salmonidae): <ul style="list-style-type: none"><li>• Сахалинский таймень (СТ)</li><li>• Четыре вида из рода тихоокеанских лососей (ТЛ): горбуша, кета, кижуч, сима</li></ul>
<b>Иллюстрация (молодь сахалинских тайменей)</b>	
<b>Экологически приемлемые области анализа по ОКВМО (ЭПОА, ранее называвшиеся отдельными административными единицами / ОАЕ)</b>	ЭПОА № 2 — Внутренние лагуны (включая участки между лагунами) ЭПОА № 4 — Водоемы северо-востока Сахалина ЭПОА № 5 — Бассейн реки Поронай ЭПОА № 6 — Наземный участок от косы Чайво до залива Анива вдоль трубопровода



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

<b>Критерий обоснования критически важных мест обитания (Сг)</b>	Сг 1 — Находящиеся под угрозой исчезновения или угрожаемые виды (СТ) Сг 2 — Виды эндемичные и (или) с ограниченным ареалом (СТ) Сг 4 — Угрожаемые и (или) уникальные экосистемы (СТ, ТЛ) Сг 5 — Ключевые эволюционные процессы (СТ, ТЛ)
<b>Цель</b>	Предотвратить и смягчить воздействие на сахалинских тайменей и четыре вида тихоокеанских лососей, связанное со строительными и производственными работами Компании, и реализовать дополнительные возможности охраны окружающей среды там, где применимо и возможно, обеспечить абсолютный прирост для показателей биоразнообразия в критически важных местах обитания согласно требованиям Стандарта деятельности Международной финансовой корпорации 6.
<b>Текущий статус в зоне потенциального воздействия</b>	<p>Компания начала программу мониторинга воздействия на реки для оценки воздействия на водотоки, потенциально возникающего в связи со строительством и эксплуатацией интегрированной наземной трубопроводной системы, еще в 2004 г. в ходе работ по технико-экономическому обоснованию проекта. В рамках этой программы мониторинга «Сахалин Энерджи» в 2008–2011 гг. после завершения строительных работ осуществляла мониторинг переходов через реки для оценки воздействия на нерестилища лососей на самых чувствительных реках. Основная часть этих мониторинговых работ была выполнена в 2008 г. на 84 реках в местах их пересечений с трубопроводами и на фоновых участках вверх и вниз по течению от пересечений. Объем мониторинга включал: визуальную оценку нерестилищ тихоокеанских лососей; оценку плотности их нерестовых бугров; оценку выживаемости их икринок.</p> <p>Визуальная проверка нерестилищ лососей показала, что по сравнению с данными на период до строительства нерестилища на всех обследованных водотоках сократились во всех местах, включая фоновые участки. Вверх по течению и в 500 м вниз по течению от переходов изменения были в пределах естественных колебаний. В местах</p>





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

переходов степень сокращения нерестилиц была выше, однако это объяснялось тем, что на многих переходах строительные работы или работы по рекультивации еще продолжались и поэтому они еще не были пригодны для нереста. Это параметр состояния нерестилиц в местах переходов в дальнейшем улучшился, судя по результатам мониторинга в последующие годы, и оценивается на уровне от «среднего» до «хорошего». Изменения в плотности нерестовых бугров по сравнению с результатами мониторинга в период до строительства определяются естественными колебаниями численности заходящих на нерест тихоокеанских лососей и не связаны с работами по строительству и рекультивации на участках переходов. Содержание безопасных для выживаемости икры фракций (> 1 мм) в донных отложениях улучшилось на 65 % в обследованных участках по сравнению с данными на период до строительства и на 50 % в участках по сравнению с фоновыми данными, что является свидетельством ранних этапов восстановления водотоками своих первоначальных рыбохозяйственных характеристик.

Последующий мониторинг нерестовых местообитаний в 2009–2011 гг. не выявил существенного неблагоприятного воздействия на популяцию тихоокеанских лососей в местах пересечений с трубопроводами, и программа прямого мониторинга тихоокеанских лососей была прекращена. Мониторинг воздействий общего характера на реки (бентос, донные отложения, гидрология) продолжался.

С 2009 г. по 2017 г. на нескольких пересекаемых трубопроводом реках проводился целевой мониторинг сахалинских тайменей. За указанный период на всех этих реках выявлено существенное сокращение численности вида (на некоторых из них сокращение объема единицы запаса составило до 14 раз (р. Лазовая)). В то же время на р. Северная Хандаса в 2011 г. была зарегистрирована максимальная численность вида на участке перехода трубопровода через реку.

В последние годы наблюдается также выраженное снижение коммерческих уловов лосося в Сахалинской области (коммерческий



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<p>вылов горбуши сократился с 225,6 тыс. тонн в 2009 г. до 28,2 тыс. тонн в 2019 г. (СахНИРО, 2021 г.)). Поэтому можно обоснованно предположить, что численность лосося в зоне потенциального воздействия проекта также снизилась.</p> <p>Снижение численности СТ и ТЛ вызвано, скорее всего, документированным незаконным промыслом, который оценивается как одна из серьезных угроз для вида и основная причина сокращения его численности. Кроме того, среди других возможных причин сокращения численности ТЛ ученые рассматривают коммерческий перевылов и изменение климата, ведущее к смещению популяций рыб на север.</p>
<b>Потенциальное воздействие проекта</b>	<p>Потенциальные виды воздействия: физическое нарушение нерестилищ СТ и ТЛ в местах переходов рек (этап строительства); повышенное содержание взвешенных частиц в реках в результате их пересечения трубопроводами (этап строительства) и ремонтных работ на берегах рек (этап эксплуатации); загрязнение в результате разливов в реки (жидкости для горизонтально-направленного бурения (ГНБ), смазочные масла, стоки после гидравлических испытаний трубопроводов, топливо для автотранспортных средств) во время обеспечения перехода трубопровода через реку (этап строительства); загрязнение рек углеводородами в результате утечек из трубопроводов (этап эксплуатации); рост браконьерства в отношении СТ и ТЛ в результате появления доступа к ранее нетронутым местообитаниям после прокладки дорог, необходимых для строительства переходов трубопровода через реку и технического обслуживания трубопроводов (этапы строительства и эксплуатации).</p> <p>В Оценке воздействия на окружающую среду 2005 г. (ОВОС 2005 г., Отчет о переходе трубопровода через реку) допускалось, что площадь лососевых нерестилищ в зоне потенциального воздействия строительных работ в рамках проекта, т. е. основных работ, которые могут оказать воздействие на виды лососей, могла варьироваться в диапазоне <b>0,38–1,34 %</b> всех существующих лососевых нерестилищ на чувствительных реках. Тем не менее было сочтено <b>весьма вероятным</b>,</p>



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<p>что <b>общая площадь подвергшихся воздействию участков сократится до значений нижней части</b> этого диапазона. Воздействие на нерестилища было сочтено временным, и на основании имеющихся данных исследований и мониторинга их полное восстановление предполагалось через 1–2 года. Поэтому с учетом очень небольшой площади потенциального воздействия, кратковременного характера воздействия и предлагаемых мер по смягчению воздействия и по восстановлению остаточные воздействия на виды лососей прогнозировались как <b>не имеющие существенного значения, т. е. незначительные.</b></p>
<b>Остаточное воздействие проекта</b>	<p>Внедрение иерархии мер снижения воздействия, детально описанной в таблице 1 ниже, обычно осуществлялось в соответствии с предложением ОВОС, хоть и с рядом зафиксированных отклонений, в основном касающихся сброса осадка в водоемы. Однако последующий мониторинг не выявил какого-либо остаточного воздействия. Подробная информация об отклонениях и реализованных корректирующих мероприятиях приведены в Плане корректирующих мероприятий по проблемам рек и водно-болотных угодий, а также контролю эрозии и восстановлению ее последствий (2007 г.).</p> <p>Чтобы подтвердить выводы ОВОС и проверить эффективность примененных мер по снижению воздействия, Компания разработала и внедрила соответствующую программу мониторинга воздействия, реализация которой началась в 2009 г. на этапе эксплуатации проекта. Помимо этого, с 2008 по 2011 гг. была проведена отдельная программа для оценки потенциального воздействия на районы нереста тихоокеанских лососей (подробности и результаты представлены в разделе «Текущее состояние и зона потенциального воздействия» выше). В основе действующей программы мониторинга лежит сравнение качества речной воды на двух участках: вверх по течению от пересечения трубопроводами, где трубопровод не оказывает никакого воздействия; и вниз по течению от пересечения, где могут быть обнаружены изменения из-за трубопровода (если таковые имеются). Параметры мониторинга</p>



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<p>включают следующие: состав и обилие бентоса, взвешенные вещества в воде, гранулометрический состав донных осадков, содержание углеводов в воде и донных осадках. Результаты многолетнего мониторинга не выявили существенных неблагоприятных последствий проекта для здоровья экосистемы рек. Физико-химические свойства отслеживаемого водотока поверхностных вод вверх и вниз по течению от пересечений соответствовали нормативным критериям. Взвешенные осадки изменились несущественно, в рамках сезонных колебаний. Гранулометрический состав донных осадков во всех отслеживаемых водотоках и во все сезоны был в целом однородным и представлен в основном частицами диаметром 10 мм и более. Иными словами, был безопасен для выживания икринок лосося. Мониторинг не выявил загрязнения нефтепродуктами воды или донных осадков, а также неблагоприятных изменений в разнообразии и обилии бентоса.</p> <p>Большинство временных подъездных дорог были убраны. На этапе строительства или эксплуатации не было зарегистрировано заметных разливов химических веществ или углеводов.</p> <p>Таким образом, примененная стратегия смягчения воздействия считается успешной. Существенное остаточное воздействие на виды СТ и ТЛ вследствие деятельности Компании не обнаружено.</p>
<b>Достижение абсолютного прироста по СД6 МФК</b>	<p>Помимо эффективных мер по снижению воздействия, реализованных в соответствии с ОВОС, Компания реализовала ряд дополнительных мер по защите лососевых рыб. Согласно СД6 МФК эти меры классифицируются как дополнительные возможности (ДВ). Объем и результативность этих ДВ, кратко описанных ниже, оцениваются как значительные.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Генерирование чистого положительного результата путем создания дополнительного нерестилища для лосося (10 700 м<sup>2</sup>) вдобавок к восстановленному району, который, согласно</li></ul>



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<p>предположениям в ОВОС, мог быть затронут строительными работами (15 300 м<sup>2</sup>).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Совместный проект с международной организацией «Центр дикого лосося»: мониторинг рек, кампании против браконьерства, очистные кампании, 6 рыболовецких компаний удостоились сертификатов Морского Попечительского совета (МПС) — международного признания рыболовецких компаний, применяющих экологически устойчивые практики в своей производственной деятельности.</li><li>• Финансирование модернизации оборудования двух рыбных питомников в качестве компенсации потенциального ущерба рыболовецким ресурсам; общая сумма инвестиций составила 11 млн долл. США.</li><li>• Совместное финансирование строительства двух рыбопроизводных заводов в Корсаковском районе: ежегодно выпускают около 5 млн мальков горбуши.</li><li>• Образовательные программы: около 10 000 детей приняли участие в образовательных программах по экологически устойчивому использованию рыбных ресурсов и защите лососевых рыб.</li></ul> <p>Таким образом, в плане применения ДВ для достижения абсолютного прироста в соответствии с СД6 МФК «Сахалин Энерджи» считает, что цель была достигнута. Чтобы продолжить вносить свой вклад в защиту видов СТ и ТЛ, «Сахалин Энерджи» будет информировать органы власти о незаконно установленных рыболовецких сетях, обнаруженных в процессе регулярного мониторинга рек, осуществляемого Компанией.</p>
<b>Основные документы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• План действий по сохранению биоразнообразия, 2009 г. (в публичном доступе, <a href="#">План действий по сохранению биоразнообразия «Сахалин Энерджи»</a>)</li><li>• Оценка критически важных мест обитания для проекта «Сахалин-2» (1000-S-90-P-0381-00-E)</li></ul>





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Оценка воздействия на окружающую среду, 2003 г. (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». Оценка воздействия на окружающую среду</a>)</li><li>• Оценка воздействия на окружающую среду, 2005 г. (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». Оценка воздействия на окружающую среду</a>)</li><li>• Стратегия пересечения реки, 2005 г. (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». Пересечение реки</a>)</li><li>• План корректирующих мероприятий по проблемам рек и водно-болотных угодий, а также контролю эрозии и восстановлению ее последствий, 2007 г. (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». Пересечение реки</a>)</li><li>• План профилактики и ликвидации разливов нефти при эксплуатации наземных трубопроводов (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». Документация по ликвидации разливов нефти</a>)</li><li>• План ОТОСБ и СЗ, Стандарт организации по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, Приложение 15, Предупреждение и ликвидация разливов нефти (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». План действий в сфере охраны труда, здоровья, окружающей среды и социальной деятельности, 2015 г.</a>)</li><li>• План ОТОСБ и СЗ, Стандарт в сфере биоразнообразия, Приложение 1, Обзор стандарта в сфере биоразнообразия (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». План действий в сфере охраны труда, здоровья, окружающей среды и социальной деятельности, 2015 г.</a>)</li><li>• План ОТОСБ и СЗ, Стандарт мониторинга и отчетности в сфере ОТОС, Приложение 6, Обзор мониторинга в сфере ОТОС (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». План действий в сфере охраны труда, здоровья, окружающей среды и социальной деятельности, 2015 г.</a>)</li></ul>
--	---



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<ul style="list-style-type: none"><li>• План обустройства пересечения реки (внутренний документ №: 5600-S-90-04-P-0016-00-01)</li><li>• План мониторинга пересечения реки (внутренний документ №: 5600-S-90-04-P-0017-00-03)</li><li>• Система производственного экологического контроля и локального мониторинга, том 3 (внутренний документ №: 0000-S-90-04-T-8078-03-R)</li><li>• Отчет. Мониторинг популяции сахалинских тайменей вдоль наземного трубопровода в Российской Федерации, 2009 г. (0000-S-90-04-T-0265-00)</li><li>• Оценка состояния типичного речного бассейна, пересеченного полосой отвода, и статус сахалинских тайменей в его ихтиофауне, 2011–2017 гг. (0000-S-90-04-T-0361-00, 0000-S-90-04-T-0361-0432, 0000-S-90-04-T-0167-00, 0000-S-90-04-T-0109-00, 0000-S-90-04-T-0273-00, 0000-S-90-04-T-0810-00, 1000-S-90-04-T-0308-00)</li><li>• Отчеты по мониторингу поверхностных вод (6000-S-90-04-T-0016 0000-S-90-04-T-0303 0000-S-90-04-T-0217 0000-S-90-04-T-0783 0000-S-90-04-T-0853)</li><li>• Отчет «Результаты мониторинга характеристик рыбных хозяйств на поверхностных водных объектах в 2009 г.». Проект «Сахалин-2» (1000-S-90-04-T-0089-00-E)</li><li>• Разработка характеристик рыбных хозяйств для водотоков, пересекаемых трассами трубопроводов проекта «Сахалин-2» (5600-C-90-04-T-0012-00)</li><li>• Консолидированный отчет по результатам обследования рыбных хозяйств в контрольных водотоках. Мониторинг пересечения водотоков трассами трубопровода второго этапа проекта «Сахалин-2» перед началом строительства в 2004 г. (5600-C-63-04-T-0006-00)</li><li>• Аналитический отчет. Мониторинг характеристик рыбных хозяйств осенью 2005 г. (5600-C-90-04-T-0033-00)</li></ul>
--	--



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Аналитический отчет. Мониторинг характеристик рыбных хозяйств в 2006 г. (5600-С-90-04-Т-0070-00)</li><li>• Аналитический отчет. Мониторинг характеристик рыбных хозяйств в 2007 г. (5600-С-90-04-Т-0125-00)</li><li>• Аналитический отчет. Мониторинг характеристик рыбных хозяйств после строительства в 2008 г. (5600-С-90-04-Т-0139-00)</li><li>• База данных по мониторингу характеристик водотоков в рыбном хозяйстве в течение 2007–2008 гг. (5600-С-90-04-Т-0136-00)</li><li>• Отчет «Результаты мониторинга характеристик рыбных хозяйств на поверхностных водных объектах в 2009 г.». Проект «Сахалин-2» (1000-S-90-04-Т-0089-00-E)</li><li>• Мониторинг характеристик рыбных хозяйств после строительства в 2011 г. (0000-S-90-04-Т-0387-00)</li><li>• Сайт Центра дикого лосося (ежегодные отчеты 2004–2012 гг., <a href="#">Домашняя страница. Центр дикого лосося</a>)</li><li>• Сайт «Сохраним лосося вместе» (<a href="http://www.salmon-friend.ru">www.salmon-friend.ru</a>)</li></ul>
--	--



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

**Таблица 1. Предупредительные, корректирующие и прочие меры, предпринятые для защиты сахалинского тайменя и четырех видов тихоокеанского лосося, и основные результаты.**

№	Действие	Ключевые сроки	Основные результаты	Показатель/эффективность
<b>Меры предупреждения. Предотвращение и смягчение последствий</b>				
1	Сбор основных данных в период до строительства и выявление мер по предотвращению и смягчению последствий для фаз строительства и эксплуатации.	2001–2004	Изучение исходных данных позволило составить список возможных речных ареалов обитания сахалинских тайменей и определить время нереста и миграции видов. Это также помогло составить рейтинг важности лососевых рек, что было осуществлено совместно с соответствующими органами, регулирующими рыболовецкую деятельность. Эти важные данные помогли (i) углубить знания об СТ среди ученых сообществ, (ii) определить возможное воздействие на СТ и ТЛ на этапах строительства и эксплуатации проекта, (iii) определить меры по предотвращению и смягчению воздействия.	В
2	Горизонтально направленное бурение (ГНБ)	2004–2009	ГНБ, которое представляет собой бурение горизонтального ствола под берегами и руслом водотока и, следовательно, существенно сокращает формирование концентрированного взвешенного осадка в реках, осуществлялось на шести крупных реках лагуны Чайво, имеющей наибольшее значение в контексте потенциала коммерческой рыбной ловли.	В



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

3	Выполнение крупных строительных работ не в периоды нереста и миграции СТ и ТЛ (например, в зимнее время) или в периоды низкого уровня воды.	2005–2009	<p>Чтобы свести к минимуму воздействие стоков взвешенных осадков на реки в результате повреждения речного русла, вызванного земляными работами при пересечении реки, был разработан и соблюдался следующий график строительных работ, привязанный к группе чувствительности каждого водотока:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>группа 3</b> (водотоки с высокой чувствительностью, около 44 % всех пересечений) — середина зимы (январь-февраль);</li><li>• <b>группа 2</b> (водотоки со средней чувствительностью, около 22 % всех пересечений) — в период с декабря по апрель или в периоды низкого уровня воды в октябре-ноябре, если это не сезон нереста СТТ/ТЛ (активный нерест рыб не наблюдается в районе пересечения и вниз по течению), в зависимости от официального соглашения с местными органами, регулирующими рыболовецкую деятельность;</li><li>• <b>группа 1</b> (водотоки с низкой чувствительностью, около 34 % всех пересечений) — круглый год, однако те водотоки, что впадают в реки группы 2 или 3, имеющие потенциал воздействия на участки вниз по течению (т. е. посредством переноса отложений), пересекались таким же образом, как водотоки группы 2 или 3, соответственно.</li></ul>	В
---	---	-----------	--	---





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

4	Сведение к минимуму времени строительства пересечений.	2005–2009	<p>Чтобы свести к минимуму возможное неблагоприятное воздействие на водотоки, для каждого пересечения (т. е. для нефтепровода, газопровода и оптоволоконного кабеля (ОВК), а не для всех пересечений в совокупности) был разработан и соблюдался следующий график:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• пересечение мокрым методом мелких водоемов (шириной менее 3 м) в течение <b>24 часов</b>;</li><li>• пересечение мокрым методом средних водоемов (шириной от 3 м до 30 м) в течение <b>48 часов</b>.</li></ul> <p>На практике пересечение большинства небольших водотоков выполнялось за более короткий период, в то время как некоторые водоемы средних размеров, особенно те, ширина которых превышала 10 м, и где требовалась реализация специальных планов пересечения, занимали больше времени. Чтобы свести к минимуму продолжительность работы в воде, допускалась работа в ночную смену с соблюдением соответствующих мер предосторожности.</p>	В
---	--	-----------	---	---



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

5	Меры по борьбе с эрозией для сведения к минимуму стока осадков в реки: стабилизация речных берегов, засев отвалов грунта, сооружение валов из ила и т. д.	2005–2009	<p>При пересечении всех водотоков, независимо от классификации, применялись лучшие международно признанные технологии, чтобы защитить поверхностные и грунтовые воды от воздействия осадков, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• минимизация ширины полосы отвода (ПО), где это возможно, и использование только средней ее части для проведения строительных работ;</li><li>• откладывание удаления растительности с берегов на как можно более долгое время;</li><li>• избегание земляных работ в местах произрастания кустарника на берегах, за исключением линии прохождения траншеи;</li><li>• минимизация площади повреждения берега, насколько это возможно;</li><li>• сооружение илового вала и (или) снежных сугробов;</li><li>• отдельное хранение материала с берега и русла для последующего возвращения на место;</li><li>• при засыпке погружение ковша в воду перед опорожнением;</li><li>• избегание повреждения участка берега между траншеями для укладки труб;</li><li>• обеспечение наличия соответствующего оборудования и материалов для борьбы с эрозией на объекте при подготовке к сооружению речного перехода;</li><li>• защита существующих отвалов грунта для предотвращения эрозии и последующего попадания стоков взвешенных осадков в воду.</li></ul>	В
---	---	-----------	---	---



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

6	Предотвращение разливов углеводородов/химических веществ.	<p>2005–2009 (строительство)</p> <p>Постоянно действующее требование (эксплуатация)</p>	<p>Чтобы снизить риск загрязнения разлившимися углеводородами/химическими веществами, были разработаны и реализованы приведенные ниже меры.</p> <p><b>Проектирование:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>конструкция трубопровода соответствует российским и международным нормам и правилам проектирования, чтобы противостоять землетрясениям, случайному вмешательству третьих лиц, просадке, коррозии и т. д.</li> </ul> <p><b>Строительство:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>чтобы свести к минимуму выброс бурового раствора при ГНБ: (i) привлечение подрядчика, специализирующегося на ГНБ, для выполнения строительных работ при ГНБ; (ii) разработка и реализация плана пересечения при ГНБ;</li> <li>гидравлические испытания: нагнетаемая вода при гидравлических испытаниях содержала только нетоксичные отходы и сбрасывалась в отстойники или поверхностные фильтры/рассеиватели. После осаждения осадков вода сбрасывалась на озелененные участки полосы отвода, а осадки вычищались и вывозились с площадки. При гидравлических испытаниях коротких участков труб в зимних условиях остатки антифриза (на основе моноэтиленгликоля) собирались в специальные резервуары и возвращались производителю;</li> <li>на этапе строительства для всех пересечений был разработан и соблюдался план ликвидации разливов нефти при обращении с топливными материалами, смазочными маслами и т. д.</li> </ul> <p><b>Работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Мониторинг целостности трубопровода (интеллектуальная диагностика) и технология обнаружения утечек в трубопроводах — система контроля утечек SKADA позволяет быстро определить место утечки и автоматически перекрыть соответствующую секцию трубопровода.</li> </ul>	B
---	---	---	---	---



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Постоянный мониторинг полосы отвода трубопровода с помощью методов дистанционного зондирования (спутниковое отслеживание, патрулирование с вертолета и дрона).</li> <li>• Разработан, соблюдается и обновляется в соответствии с требованиями план ликвидации разливов нефти на этапе эксплуатации, в который входят сценарии вероятных разливов, стратегии и техники реагирования, программа обучения, график бурения, система отслеживания разливов нефти, система организации и заключения договоров и т. д.</li> </ul> <p>На этапах строительства и эксплуатации трубопровода не было зафиксировано существенных разливов углеводородов/химических веществ в водоемы.</p>	
7	Снижение воздействия вынужденного доступа.	2004–2009	<p>Чтобы свести к минимуму воздействие более активного общественного доступа (ведущего к увеличению браконьерства) в ранее нетронутые или относительно безлюдные ареалы обитания в результате строительства дороги/полосы отвода, были разработаны и реализованы следующие меры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прокладывание полосы отвода вблизи от существующих сетей доступа и инфраструктуры (например, дорог, железнодорожных путей и линий передач), т. е. без сооружения новых путей доступа;</li> <li>• обнесение новых дорог заборами/средствами защиты;</li> <li>• удаление временных подъездных дорог с последующим завершением строительства, при этом сводится к минимуму количество постоянных дорог;</li> <li>• разработка и внедрение политики борьбы с охотой, рыбалкой и собирательством, распространяющейся на сотрудников и подрядчиков Компании; проведение обучения сотрудников и подрядчиков для информирования.</li> </ul>	В



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Корректирующие меры. Восстановление				
8	Возвращение берегов и русел рек в первоначальный вид.	2005–2009 (строительство)  Постоянно действующее требование (эксплуатация)	<p>Матрацы Рено/габионы, каменные наброски и другие меры по борьбе с эрозией были реализованы на всех пересечениях, где требовалась стабилизация речных берегов.</p> <p>На этапе эксплуатации Компания проводит регулярные проверки речных берегов (например, в 2021 г. «Сахалин Энерджи» провела 13 обследований пересечений рек) и выполняет ремонтные работы там, где требуется, исходя из результатов (в среднем на 1 реке раз в два года).</p> <p>Русла рек, нарушенные в результате проведения земляных работ в процессе строительства пересечений в районах потенциального нереста лосося, были возвращены в прежнее состояние с помощью гравия или крупной гальки. Общая площадь восстановленных русел составляет около 15 300 м<sup>2</sup>, т. е. вся максимально возможная площадь нереста лосося, которая считается потенциально затронутой в процессе работ по строительству пересечений, согласно ОВОС.</p>	В
Корректирующие меры. Дополнительные возможности сохранения биоразнообразия				
9	Создание дополнительных нерестилищ для лосося.	2005–2009	<p>Создание дополнительного нерестилища для лосося (10 700 м<sup>2</sup>) вдобавок к восстановленному району, который, согласно оценкам ОВОС, мог быть затронут строительными работами (15 300 м<sup>2</sup>). Верхний слой русел рек был покрыт гравием, крупной местной галькой или галечным грунтом.</p> <p>Исходя из результатов мониторинга рек после завершения восстановительных работ, в русле восстановленной реки (река Хандаса) было обнаружено большое количество мальков СТ и ТЛ в местах подсыпки натурального гравия и галечного грунта, выполненной Компанией в рамках восстановления первоначального состояния реки после обустройства пересечения.</p>	В





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

10	Сахалинская инициатива	лососевая	2004–2012	<p>Партнерский проект, организованный Компанией совместно с «Центром дикого лосося», международной некоммерческой организацией, поддерживающей сохранение и экологически устойчивое использование сахалинского дикого лосося и экосистем лососевых рек.</p> <p>Результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• организация общественных советов по вопросам защиты лосося в 6 районах области (в 2009 г. проведено более 100 расследований против браконьерства на 20 реках; кампании по очистке речных берегов);</li><li>• 19 сахалинских рыболовецких компаний прошли оценку в рамках сертификации по международному стандарту Морского Попечительского совета на предмет следования нормам экологически ответственной рыбной ловли; по состоянию на 2012 г. шесть рыболовецких компаний, которые ежегодно вылавливают до 6 500 тонн горбуши, удостоились маркировки МПС;</li><li>• мониторинг рек, где происходит нерест лосося, с применением высокотехнологических методов (система спутникового зондирования NetMap, технология подсчета молодой рыбы);</li><li>• Сохранение нерестилищ лосося на реках Лангра и Большая: антибраконьерские плакаты на подъездных дорогах, комплексный мониторинг речного бассейна.</li></ul>	В
----	---------------------------	-----------	-----------	---	---



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

11	«Сохраним лосося вместе»	2012	<p>Проект продолжил образовательную деятельность, призывающую к экологически безопасному использованию лососевых ресурсов, начавшуюся под эгидой «Сахалинской лососевой инициативы». Необходимо отметить следующие достижения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка сайта, на котором дети найдут интерактивные игры и викторины, а также хорошо известных на Сахалине учебных программ «Капелька» и «Лососевый дозор»;</li> <li>• «Как Иван чудо-рыбу спасал» — представление Сахалинского театра кукол, которое вошло в постоянный репертуар театра с июня 2013 г.;</li> <li>• организация тематического летнего лагеря для детей, посвященного защите лосося (около 500 участников);</li> <li>• организация учебного курса для 60 школьных учителей для продвижения знаний о защите лосося среди детей;</li> <li>• публикация книги, посвященной защите лосося (около 500 экземпляров), а также плакатов, листовок и т. д.</li> </ul> <p>В результате этого проекта в различных учебных программах, форумах, лагерях и т. д. приняло участие более 10 000 школьников.</p>	В
12	Финансирование модернизации оборудования двух рыбных питомников в качестве компенсации потенциального ущерба рыболовецким ресурсам	2004–2018	<p>В соответствии с «Оценкой ущерба водным биоресурсам в ходе строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры в рамках второго этапа «Технико-экономическое обоснование строительства для комплексной разработки Пильтун-Астохского и Лунского лицензионных участков» проекта Сахалин-2» Компания финансировала модернизацию двух рыбзаводов по выращиванию лосося (Таранайский и Ясноморский). Общая сумма инвестиций, направленных на компенсацию ущерба, составила 11 млн долл. США.</p>	В



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

13	Финансирование рыбных хозяйств	2004–2006	С 2003 по 2006 гг. Компания участвовала в со-финансировании строительства двух рыбных хозяйств по выращиванию горбуши (pink salmon) в Корсаковском районе (р. Игривая и р. Мраморная). Совокупно оба хозяйства производили около 5 миллионов мальков рыбы в год.	В
14	Публикация информации о СТ и ТЛ в книге, рассчитанной на широкую аудиторию, — «Реки Сахалина».	2012	В книге обобщена информация о биологии и экологии видов и сделан акцент на то, что браконьерский промысел является основной угрозой для сахалинских тайменей и тихоокеанских лососей. Книга написана простым языком, понятным для широкой аудитории, и помогает повысить осведомленность местного населения в вопросах необходимости защиты речных экосистем.  Электронная версия книги <a href="#">ссылка</a>	Н
15	Участие в диалоге с властями, научным сообществом, НПО и общественностью по вопросам сокращения популяции сахалинского тайменя.	2011–2019 (период работы ГБ)	В 2011 г. компания «Сахалин Энерджи» положила начало работы Группы по биологическому разнообразию, направленной на стимулирование диалога с властями, научным сообществом и НПО по вопросам биоразнообразия в отрасли, в том числе защиты сахалинских тайменей. В ходе встреч, посвященных аспектам защиты СТ, компания «Сахалин Энерджи» представила свои мониторинговые отчеты и подчеркнула, что незаконный промысел представляет угрозу для этого вида, призвав власти принять меры для защиты сахалинского тайменя.	Н
<b>Количество предупредительных мер: высокий/средний/низкий</b>				7/0/0
<b>Количество корректирующих мер: высокий/средний/низкий</b>				6/0/2



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### Таблица 2. Условные обозначения показателя

Показатель	Высокий (В)	Средний (Ср)	Низкий (Н)
<b>Меры предупреждения. Предотвращение и смягчение последствий</b>	Отсутствие задокументированного существенного неблагоприятного воздействия на вид	Задокументирован средний уровень неблагоприятного воздействия на вид	Задокументирован осязаемый уровень неблагоприятного воздействия на вид
<b>Корректирующие меры. Дополнительные возможности сохранения биоразнообразия</b>	Существенные достижения в области защиты вида	Средние достижения в области защиты вида	Низкие достижения в области защиты вида



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ СОХРАНЕНИЕМ БЕЛОПЛЕЧЕГО ОРЛАНА

Биологический вид	Белоплечий орлан (БО) <sup>14</sup>
Иллюстрация	
Экологически приемлемые области анализа по ОКВМО (ЭПОА, ранее называвшиеся отдельными административными единицами / ОАЕ)	ЭПОА 2. Внутренние лагуны (включая области между лагунами) ЭПОА 6. Наземный участок от косы Чайво до залива Анива вдоль трубопровода (зона потенциального воздействия проекта «Сахалин-2» простирается от косы

<sup>14</sup>Все меры, описанные в этом ПУС, в равной степени применимы к орланам-белохвостам (ОБ), поскольку этот вид гнездится совместно с белоплечими орланами. ОБ может занимать гнезда БО, и наоборот. Таким образом, дифференциация гнезд этих видов в процессе мониторинга не осуществлялась. В целом, общее количество ОБ в зоне мониторинга было низким: за период наблюдений отмечено до 5 особей.



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	Чайво до Лунского залива)
<b>Критерий обоснования критически важных мест обитания</b>	Ст 2 — эндемичные виды и (или) виды с ограниченным ареалом Ст 4 — угрожаемые экосистемы и (или) уникальные экосистемы
<b>Цель</b>	Смягчить воздействие строительно-производственной деятельности Компании на белоплечих орланов и внедрить дополнительные возможности охраны окружающей среды (где это актуально и возможно); обеспечить абсолютный прирост показателей биоразнообразия в сфере критически важной среды обитания в соответствии со Стандартом деятельности Международной финансовой корпорации 6.
<b>Текущий статус в зоне потенциального воздействия</b>	<p>Мировая популяция БО составляет около 1830–1900 гнездящихся пар (МСОП 2016), а популяция на о. Сахалин состоит из около 450–470 гнездящихся пар (Мастеров, Романов, 2014 г.). Около 27 гнездящихся пар (данные мониторинга БО, 2020 г.) обитают в границах зоны потенциального воздействия Компании, т. е. популяция белоплечих орланов, на которую может негативно повлиять деятельность «Сахалин Энерджи» составляет около 5,7–6 % от популяции на острове и 1,42–1,48 % от мировой популяции этого вида. Данные показатели считаются относительно высокими для этого <i>уязвимо</i> вида с тенденцией <i>сокращения популяционной численности</i> (Красная книга МСОП).</p> <p>На основе полученных данных специалистами построена модель многолетней динамики популяционной численности белоплечего орлана, которая, в долгосрочной перспективе демонстрирует постепенное снижение его численности как в границах зоны потенциального воздействия проекта, так и на всей территории северо-восточного региона (Мастеров, Романов, 2014 г.). Однако в ходе многолетнего мониторинга (с 2004 по 2020 гг.) за БО в границах зоны потенциального воздействия проекта сокращения популяции не было выявлено.</p>
<b>Потенциальное воздействие проекта</b>	При оценке воздействия на окружающую среду 2005 г. (ОВОС, 2005 г.) были установлены следующие типы потенциального воздействия на БО, наиболее вероятные в результате строительства и эксплуатации Объединенного





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<p>берегового технологического комплекса (ОБТК) и интегрированной береговой системы трубопроводов: уничтожение деревьев с гнездами при строительстве; непосредственное беспокойство человеком (физическое присутствие) и шумом от оборудования и техники, которые оказывают негативное влияние на успешность охоты и размножения (в основном на этапе строительства, на этапе эксплуатации - шум от автомобилей и (или) вертолетов); потенциальное сокращение кормовых участков, приводящее к нарушению питания птиц (причинами при строительстве — взвешенный осадок от пересечения реки трубопроводом; при эксплуатации — возможные разливы нефти); возрастание фактора присутствия людей в ранее нетронутых местах в результате строительства подъездных дорог (на этапе эксплуатации).</p> <p>В ОВОС предложены меры по снижению воздействия, перечисленные в таблице 1 ниже, чтобы снизить потенциальное воздействие на БО до ПЦНУ (практически целесообразный низкий уровень), и высказано предположение о том, что остаточное воздействие на БО после внедрения соответствующих мер будет временным, локальным и <b>минимальным, т. е. несущественным</b>.</p> <p>При оценке воздействия на окружающую среду, проведенной в 2016 г. для проекта «Дожимная компрессорная станция Объединенного берегового технологического комплекса» (ОВОС ДКС ОБТК, 2016 г.), БО не рассматривался в качестве основного индикатора неблагоприятного воздействия, поскольку на момент проведения оценки (и в настоящее время) в зоне потенциального воздействия проекта не было обитаемых гнезд БО. Таким образом, было признано, что потенциальное и остаточное воздействие на БО отсутствует.</p>
<b>Остаточное воздействие проекта</b>	<p>Чтобы подтвердить выводы ОВОС и проверить эффективность примененных мер по снижению воздействия, Компания разработала и внедрила соответствующую программу мониторинга популяции белоплечего орлана, которая реализуется с 2004 г.</p> <p>Многолетний мониторинг (с 2004 г. до даты опубликования настоящего документа) БО, включающих оценку состояния популяции БО в зоне потенциального воздействия и на контрольном участке, выявил колебания различных репродуктивных параметров (количество обитаемых гнезд,</p>



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<p>показатель продуктивности и т. д.) в разные годы и (или) в разных местах, но не показал существенного неблагоприятного воздействия деятельности Компании на БО. В период с 2004 по 2020 гг. показатель продуктивности варьировался в диапазоне 0,9–1,7 птенца на одну размножающуюся пару в зоне потенциального воздействия и 0,8–1,7 птенца в контрольной зоне. Средний совокупный межгодовой показатель продуктивности в зоне потенциального воздействия равен показателю контрольной зоны, т. е. в период с 2004 по 2020 гг. составлял 1,22 птенца на пару.</p> <p>Таким образом, примененная стратегия смягчения воздействия на популяцию БО следует считать успешной. <b>Существенное остаточное воздействие</b> на белоплечих орланов вследствие деятельности Компании не выявлено.</p>
<b>Достижение абсолютного прироста по СД6 МФК</b>	<p>Помимо эффективных мер по снижению воздействия, реализованных в соответствии с ОВОС, Компания реализовала ряд <b>добровольных</b> дополнительных мер по защите БО. Согласно СД6 МФК эти меры классифицируются как дополнительные возможности (ДВ). Объем и результативность этих ДВ, кратко описанных ниже, оцениваются как значительные.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• В 2005–2013 гг. было установлено 135 металлических защитных конструкции на стволах деревьев, где гнездятся БО, чтобы защитить их от хищничества бурых медведей. Пятьдесят из этих 135 металлических защитных конструкций были установлены за пределами зоны воздействия проекта. Наблюдения экспертов показали, что эта мера достаточно эффективна для защиты птенцов (Мастеров и др., 2016 г.). Это предположение подтверждает выполненная Компанией оценка эффективности таких защитных мер, т. к. после их установки в зоне потенциального воздействия количество погибших от хищничества бурого медведя молодняка сократилось с 19,4 % до 7,7 %. Однако за последние годы количество добытых медведями птенцов возросло (31,3 % в 2020 г.). Причиной, по всей вероятности, послужило ухудшение состояния металлических защитных конструкций, поскольку после их</li></ul>



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<p>установки прошло уже довольно много времени. Таким образом, Компания планирует провести оценку состояния защитных конструкций и предпринять необходимые меры по ремонту/установке новой защиты, исходя из полученных результатов.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• В 2008 г. для БО было установлено 22 присады вдоль береговой линии в зоне потенциального воздействия проекта. Несмотря на то, что невозможно количественно оценить положительное воздействие этой меры на жизненно важные функции БО, наблюдения, проведенные соответствующими специалистами «Сахалин Энерджи» и ее подрядчиками, показали исключительную эффективность этой меры.</li></ul> <p>Таким образом, в плане применения ДВ для достижения <b>абсолютного прироста</b> в соответствии с СД6 МФК, «Сахалин Энерджи» считает, что <b>цель была достигнута</b>. Помимо этого, Компания планирует в дальнейшем заниматься ремонтом/установкой новых защитных конструкций на гнездовых деревьях с целью защиты молодняка БО от хищничества медведей, если результаты мониторинга подтвердят эффективность этого.</p>
--	---



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

<b>Основные документы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• План действий по сохранению биоразнообразия, 2009 г. (в публичном доступе, <a href="#">План действий по сохранению биоразнообразия «Сахалин Энерджи»</a>)</li><li>• Оценка критически важных мест обитания для проекта «Сахалин-2» (1000-S-90-P-0381-00-E)</li><li>• Оценка воздействия на окружающую среду, 2003 г. (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». Оценка воздействия на окружающую среду</a>)</li><li>• Оценка воздействия на окружающую среду, 2005 г. (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». Оценка воздействия на окружающую среду</a>)</li><li>• План по смягчению воздействия на ареалы гнездования белоплечих орланов и орланов-белохвостов в ходе строительства, модернизации и эксплуатации объектов инфраструктуры проекта «Сахалин-2» (1000-S-90-04-P-0356-00-R)</li><li>• План ОТОСБ и СЗ, Стандарт в сфере биоразнообразия, Приложение 1, Обзор стандарта в сфере биоразнообразия (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». План действий в сфере охраны труда, здоровья, окружающей среды и социальной деятельности, 2015 г.</a>)</li><li>• План ОТОСБ и СЗ, Стандарт мониторинга и отчетности в сфере ОТОС, Приложение 6, Обзор мониторинга в сфере ОТОС (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». План действий в сфере охраны труда, здоровья, окружающей среды и социальной деятельности, 2015 г.</a>)</li><li>• ОТОСБ и СЗ, Стандарт в сфере биоразнообразия, Приложение 5, ф Белоплечий орлан и другие охраняемые виды птиц (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». План действий в сфере охраны труда, здоровья, окружающей среды и социальной деятельности, 2015 г.</a>)</li><li>• Система производственного экологического контроля и локального мониторинга, том 3 (внутренний документ №: 0000-S-90-04-T-8078-03-R)</li><li>• Стратегии мониторинга белоплечих орланов (1000-S-90-04-T-0732-00-E)</li></ul>
---------------------------	--



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Стратегия пересечения реки, 2005 г. (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». Пересечение реки</a>)</li><li>• Планы профилактики и ликвидации разливов нефти при эксплуатации наземных и морских объектов (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». Документация по ликвидации разливов нефти</a>)</li><li>• План спасения загрязненных нефтью диких животных (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». Документация по ликвидации разливов нефти</a>)</li><li>• Книга о белоплечих орланах (в публичном доступе, <a href="#">Ссылка</a>)</li><li>• Отчет по мониторингу популяции белоплечих орланов в 2004–2005 гг. (0000-S-90-04-T-8022-00-R)</li><li>• Оценка состояния здоровья естественной популяции белоплечих орланов (<i>Haliaeetus pelagicus</i>) на северо-восточном побережье о. Сахалин, 2004 г. (0000-S-90-04-T-7922-02-R)</li><li>• Исходные данные о белоплечих орланах (0000-S-90-04-P-7069-04-R)</li><li>• Результаты программы мониторинга популяции белоплечих орланов (<i>Haliaeetus pelagicus</i>) на северо-восточном побережье о. Сахалин в 2006 г.</li><li>• Результаты программы мониторинга популяции белоплечих орланов (<i>Haliaeetus pelagicus</i>) на северо-восточном побережье о. Сахалин в 2007 г. (0000-S-90-04-T-7026-00-R)</li><li>• Результаты программы мониторинга популяции белоплечих орланов (<i>Haliaeetus pelagicus</i>) на северо-восточном побережье о. Сахалин в 2008 г. (0000-S-90-04-T-0553-00-R)</li><li>• Оценка текущего состояния мест гнездования белоплечих орланов в зоне потенциального воздействия проекта «Сахалин-2» весной 2009 г. (0000-S-90-04-T-8161-00-R)</li><li>• Мониторинг гнезд БО ЛУН-31 в районе ОБТК в период гнездования в 2006 г. (000-S-90-04-T-8290-00-R)</li><li>• Мониторинг популяции белоплечих орланов (<i>Haliaeetus pelagicus</i>) на северо-восточном побережье о. Сахалин в 2010 г. (1000-S-90-04-T-0073-00-R)</li></ul>
--	---



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Мониторинг популяции белоплечих орланов в Лунском заливе и в зоне потенциального воздействия трубопровода на северо-восточном побережье о. Сахалин в 2011 г. (0000-S-90-04-T-0406-00-R)</li><li>• Мониторинг популяции орланов в период гнездования в 2012 г. (1000-S-90-04-T-0074-00-R)</li><li>• Мониторинг популяции белоплечих орланов и орланов-белохвостов в период гнездования в 2013 г. (1000-S-90-04-T-0186-00-R)</li><li>• Мониторинг популяции белоплечих орланов и орланов-белохвостов в период гнездования в 2015 г. (1000-S-90-04-T-0279-00-R)</li><li>• Мониторинг популяции белоплечих орланов и орланов-белохвостов в период гнездования в 2016 г. (1000-S-90-04-T-0809-00-R)</li><li>• Мониторинг популяции белоплечих орланов и орланов-белохвостов в период гнездования в 2017 г. (1000-S-90-04-T-0872-00-R)</li><li>• Мониторинг популяции белоплечих орланов и орланов-белохвостов в период гнездования в 2018 г. (6000-S-90-04-T-0078-00-R)</li><li>• Мониторинг популяции белоплечих орланов и орланов-белохвостов в период гнездования в 2019 г. (SEIC-HS-03363)</li><li>• Мониторинг популяции белоплечих орланов и орланов-белохвостов в период гнездования в 2020 г. (SEIC-HS-03201)</li></ul>
--	--





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

**Таблица 1. Предупредительные, корректирующие и прочие меры, предпринятые для защиты БО, и основные результаты**

№	Действие	Ключевые сроки	Основные результаты	Показатель/эффективность
<b>Меры предупреждения. Предотвращение и смягчение последствий</b>				
1	Сбор основных данных на предпроектном этапе и разработка мер по предотвращению и смягчению последствий на этапах строительства и эксплуатации.	2003–2004	<p>Были получены важные данные по некоторым аспектам биологии, экологии, численности и распространению БО, что помогло (i) уточнить и обобщить сведения о БО (ii) определить возможное воздействие на БО на этапах строительства и эксплуатации проекта, (iii) предложить меры по предотвращению и смягчению воздействия.</p> <p>Фоновые исследования позволили Компании оценить популяционную численность БО, определить чувствительные районы гнездования, распределение гнезд вдоль проектной трассы трубопровода и важные кормовые участки.</p>	В
2	Прокладывание трасс наземных трубопроводов с учетом сохранения гнезд орланов	2005–2009	Полоса отвода (ПО) трубопровода была проложена таким образом, чтобы сохранить деревья с гнездами БО, т. е. при строительстве трубопровода или ОБТК/ДКС ОБТК не производилась вырубка деревьев с гнездами белоплечих орланов.	В
3	Планирование проведения большинства строительных работ во внегнездовой период БО. Ограничение строительной деятельности в охранной зоне гнездовых	Постоянно действующее требование	В 2005 г. перед началом обширных наземных строительных работ вблизи обитаемых гнезд БО «Сахалин Энерджи» определила охранные зоны для всех обитаемых гнезд БО в радиусе 1 км. Вся деятельность «Сахалин Энерджи» в этих зонах тщательно отслеживалась и регулировалась, все работы в 350-метровой буферной зоне вокруг обитаемых гнезд были	В



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	участков, включая запрет на любую деятельность в радиусе до 350 м от обитаемых гнезд.		<p>запрещены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>было ограничено движение транспортных средств в охранных зонах (ограничения максимально допустимого количества автомобилей, ограничение скорости, запрета остановки, запрет на использование звуковых сигналов);</li> <li>запрет на полеты вертолетов ближе 600 метров от обитаемых гнезд;</li> <li>запрет на присутствие персонала в охранной буферной зоне (в случае острой производственной необходимости сооружались специальные защитные экраны, чтобы скрыть присутствие людей и не беспокоить птиц);</li> <li>особое внимание уделено надлежащему обращению с отходами, чтобы свести к минимуму привлечение ворон (вороны склонны красть из гнезд яйца и птенцов);</li> <li>особое внимание уделялось информирование персонала о БО, чтобы повысить мотивацию сотрудников защищать БО;</li> <li>установка специальных знаков с целью информировать общественность о БО и повысить ответственность персонала за защиту БО;</li> </ul> <p>за несколькими обитаемыми гнездами вблизи строительных площадок постоянно вели наблюдения опытные орнитологи с целью контроля отсутствия беспокойства птиц со стороны персонала. Указанные требования остаются актуальными для всех новых строительных работ.</p>	
4	Регулярный мониторинг БО в зоне потенциального воздействия и контрольной зоне, с целью оценки потенциального воздействия объектов «Сахалин Энерджи» на БО	Ежегодно	Оценка многолетней динамики репродуктивных и возрастных показателей БО прогнозирует постепенное снижение его популяции численности в долгосрочной перспективе (на 1,6 % в год) на всей северо-восточной части о. Сахалин в результате возрастания антропогенной нагрузки, хищничества со стороны медведей и сокращения популяции лосося (Мастеров, Романов, 2014 г.). Однако в ходе многолетнего мониторинга (с 2004 по 2020 гг.) БО в границах зоны потенциального	В



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	и внедрению мер по снижению воздействия в случае необходимости: оценка количества гнездящихся пар, оценка общей численности взрослых особей и птенцов; составление карт распределения гнезд; оценка состояния гнезд; определение антропогенного и природного воздействия на БО, включая деятельность «Сахалин Энерджи» и хищничество со стороны бурого медведя.		воздействия проекта сокращение популяции не было обнаружено.  Наоборот, результаты показывают выборочные колебания различных параметров мониторинга (количество обитаемых гнезд, показатель продуктивности и т. д.) в разные годы и (или) в разных участках. В период с 2004 по 2020 гг. показатель продуктивности варьировался в диапазоне 0,9–1,7 птенца на размножающуюся пару в зоне потенциального воздействия и 0,8–1,7 птенца в контрольной зоне. Средний межгодовой показатель продуктивности в зоне потенциального воздействия равен показателю контрольной зоны, т. е. в период с 2004 по 2020 гг. составлял 1,22 птенца на пару.	
5	Предотвращение разливов углеводородов/химических веществ.	Постоянно действующее требование	Чтобы свести к минимуму загрязнение вследствие разлива углеводородов/химических веществ, Компания разработала ряд мер, которые были внедрены и соблюдались на стадии проектирования и строительства проекта. Компания продолжает следовать соответствующим практикам предотвращения разливов на этапе эксплуатации (см. План управления сохранением сахалинских тайменей и тихоокеанские лососей и Планы предотвращения и ликвидации разливов нефти).  Помимо этого, «Сахалин Энерджи» разработала План спасения загрязненных нефтью диких животных, включающий следующие основные компоненты реагирования, в том числе касающиеся БО: необходимые ресурсы в сфере спасения загрязненных нефтью диких животных (СЗНДЖ), процедуры реагирования (включая координирование	В



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

			действий третьих лиц). На этапах строительства и эксплуатации проекта не было зафиксировано существенных разливов углеводородов/химических веществ в результате деятельности Компании в местах обитания БО.	
6	Ограничение доступа.	2004–2009	<p>В результате строительства объектов/дорог Компании появился доступ в ранее труднодоступные для человека участки обитания БО, что могло привести к увеличению риска беспокойства БО и повышению уровня браконьерства (лососей – источник питания БО). Для минимизации доступа были разработаны и реализованы следующие меры:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• проектирование полосы землеотвода трассы трубопроводов вблизи существующих сетей инфраструктуры (например, дорог, железнодорожных путей и линий передач), т. е. без сооружения новых путей доступа;</li><li>• ограничение доступа на новые дороги;</li><li>• удаление временных подъездных дорог после завершения строительства, при этом сводится к минимуму количество постоянных дорог;</li><li>• разработка и внедрение политики борьбы с охотой, рыбалкой и сбора дикоросов, распространяющейся на сотрудников и подрядчиков Компании; проведение обучения сотрудников и подрядчиков для информирования.</li></ul>	В



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Корректирующие меры. Восстановление				
7	Восстановление участков обитания БО.	2005–2009	Компания разработала и внедрила соответствующие меры по снижению воздействия и восстановлению рек после обустройства пересечений в рамках работ по строительству трубопровода, чтобы свести к минимуму воздействие на водотоки, которое может иметь место вследствие увеличения объема взвешенных осадков и разливов химических веществ. Эти меры особенно важны для белоплечих орланов, поскольку неблагоприятное воздействие на реки может негативно отражаться на популяциях лосося и других видов рыб, т. е. на основной добыче БО. «Сахалин Энерджи» обустроила более 1000 пересечений водотоков трубопроводами, и везде были своевременно проведены работы по их восстановлению до первоначального состояния. Компания проводит ежегодный экологический мониторинг пересечений водотоков (приблизительно 30 водотоков в год). Результаты мониторинга показывают, что гидрологические и гидрохимические параметры водотоков в зоне воздействия проекта остаются в рамках максимально допустимых концентраций. При этом неблагоприятного воздействия на виды лососевых рыб вследствие деятельности Компании не выявлено. Более подробная информация приведена в «Плане управления сохранением сахалинского тайменя и тихоокеанских лососей».	В
Корректирующие меры. Дополнительные возможности сохранения биоразнообразия				
8	Установка металлических защитных конструкций на гнездовые деревья БО для защиты яиц и птенцов от разорения бурым медведем.	2005–2013	В течение 2004–2013 гг. на северо-востоке Сахалина медведи уничтожили около 20 % яиц/птенцов (Мастеров и др., 2016 г.). В 2005–2013 гг. во время мониторинга поголовья БО, проведенного в зоне управления проектом и его влияния, подрядчик «Сахалин Энерджи» установил 135 металлических защитных конструкций на стволах деревьев с гнездами БО: 84 — на участке в районе Чайво, 1 — в районе Лунского залива, 50 — за пределами зоны потенциального воздействия проекта.	В



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

			Несмотря на то, что металлическая конструкция от медведей не обеспечивает полной защиты, поскольку некоторые медведи все равно ее преодолевают (обычно на низкорослых деревьях и (или) деревьях с низкими ветвями), она все же препятствует подъему по стволу и считается эффективным средством защиты. В ходе выборочных наблюдений, проведенных сторонними специалистами, металлическая защитная обмотка сокращала уничтожение птиц медведями в 5,6 раза в зоне проведения наблюдений (Мастеров и др., 2016 г.).	
9	Строительство искусственных гнезд.	2008	В 2008 г. были построены две платформы для гнездования БО, однако ни одна из них так и не была занята птицами. Скорее всего, причиной стало то, что на северо-востоке Сахалина достаточно естественных мест и материалов для строительства гнезд БО, которые более предпочтительны для птиц, чем искусственные.	Н
10	Строительство искусственных насестов.	2008	В 2008 г. компания «Сахалин Энерджи» построила 12 искусственных присад для БО на косе Чайво и около 10 вдоль береговой линии вблизи ОБТК, которые птицы используют для обзора местности, соответственно, для успешной охоты. Наблюдения, проведенные Компанией и сторонними специалистами, показали эффективность этой меры, поскольку птицы активно пользовались присадами.	В
11	Программа реабилитации загрязненных нефтью диких животных (в том числе проведение учебных курсов для сторонних организаций).	2005 – настоящее время	С 2005 г «Сахалин Энерджи» проводит обучение персонала компании и сторонних организаций по Программе реабилитации загрязненных нефтью диких животных. Программа разработана совместно с Международным фондом защиты животных (IFAW) и Международным исследовательским центром спасения птиц (IBRRC) с учетом особенностей орнитофауны и суровых климатических условий Сахалина. Программа рассчитана на всех сотрудников Компании и подрядных организаций, привлекаемых к ликвидации разливов нефти. Компания также периодически приглашает на эти курсы партнеров из других региональных нефтегазодобывающих компаний, а также государственных	Н





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

			<p>служащих и ветеринаров.</p> <p>Курс состоит из двух блоков проведения спасательных работ: теоретическая подготовка в аудитории и отработка практических навыков непосредственно в полевых условиях, на побережье залива Анива. Практические занятия состоят из мероприятий по отпугиванию пострадавших животных от места разлива, отлову и транспортировке пострадавших птиц и операции по их очистке и стабилизации в пункте реабилитации загрязненных нефтью диких животных. Центр реабилитации находится в производственном комплексе «Пригородное». Это первый подобный центр в России и единственный в тихоокеанском регионе.</p> <p>По состоянию на 2020 г. в рамках Программы по реабилитации загрязненных нефтью диких животных обучено более 500 человек из 30 организаций, включая, представителей государственных органов, нефтегазовых компаний и ветеринаров, в основном ведущих деятельность на Сахалине. Совокупно это значительное количество обученных специалистов, способно оказывать существенную помощь диким животным, в том числе БО, в случае разлива нефти не только в границах ответственности Компании, но и за ее пределами.</p> <p>В 2020 г. «Сахалин Энерджи» выпустила Полевое руководство «Спасение загрязненных нефтью диких животных» для спасателей и волонтеров.</p>	
12	Публикация книги о SEE, доступной широкому кругу читателей.	2012	<p>В книге представлена информация о БО, обозначены цели мониторинга и меры по снижению воздействия деятельности «Сахалин Энерджи», направленные на защиту дикой природы и уменьшению воздействия на БО. Книга написана в научно-популярном стиле, понятном для широкой аудитории, и нацелена повысить осведомленность местного населения в вопросах необходимости защиты БО, их среды обитания и кормовой базы.</p>	Н
<b>Количество предупредительных мер: высокий/средний/низкий</b>				<b>6/0/0</b>



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Количество корректирующих мер: высокий/средний/низкий	3/0/3
---	-------


**Таблица 2. Условные обозначения показателя**

Показатель	Высокий (В)	Средний (Ср)	Низкий (Н)
<b>Меры предупреждения. Предотвращение и смягчение последствий</b>	Отсутствие задокументированного существенного неблагоприятного воздействия на вид	Задокументирован средний уровень неблагоприятного воздействия на вид	Задокументирован осязаемый уровень неблагоприятного воздействия на вид
<b>Корректирующие меры. Дополнительные возможности сохранения биоразнообразия</b>	Существенные достижения в области защиты вида	Средние достижения в области защиты вида	Низкие достижения в области защиты вида



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ СОХРАНЕНИЕМ СЕРОГО КИТА

<b>Биологический вид</b>	<b>Серый кит (СК)</b>
<b>Иллюстрация</b>	
<b>Экологически приемлемые области анализа по ОКВМО (ЭПОА, ранее называвшиеся отдельными административными единицами / ОАЕ)</b>	ЭПОА 1. Северо-восточная шельфовая зона
<b>Критерий обоснования критически важных мест обитания</b>	Сг 1 — находящиеся под угрозой исчезновения или угрожаемые виды Сг 3 — мигрирующие виды и виды, образующих глобально значимые конгрегации



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<p>Сг 4 — угрожаемые экосистемы и (или) уникальные экосистемы</p> <p>Сг 5 — основные эволюционные процессы</p>
<b>Цель</b>	<p>Избежать воздействия строительно-производственной деятельности Компании на серых китов или смягчить ее последствия для этого вида; внедрить дополнительные возможности охраны окружающей среды (где это актуально и возможно); обеспечить абсолютный прирост показателей биоразнообразия в сфере критически важной среды обитания в соответствии со стандартом деятельности МФК № 6.</p>
<b>Текущий статус в зоне потенциального воздействия</b>	<p>По последней оценке, (2019 г.) численность сахалинской нагульного скопления серых китов составляет 219–245 особей, а скорость роста составляет примерно 4,3–5,4 % в год.</p>
<b>Потенциальное воздействие проекта</b>	<p>Потенциальное воздействие: шум и физическое вмешательство (морские операции, в том числе строительство и сейсмическая активность, вспомогательные суда, полеты вертолетов), загрязнение углеводородами и столкновение с судами.</p>
<b>Остаточное воздействие проекта</b>	<p>Проектные ОВОС (2003 и 2005 гг.), техническая ОВОС западной популяции серых китов (2003 г.) и сейсмические ОВОС (2010, 2012, 2015 и 2018 гг.) показали <b>отсутствие существенного измеряемого остаточного воздействия</b> на сахалинских СК. Это было подтверждено в процессе реализации соответствующих программ многолетнего мониторинга и изучения смягчения воздействия (1997–2020 гг.). Примененная иерархия мер смягчения показана в Таблица 1 ниже.</p>
<b>Достижение абсолютного прироста по СД6 МФК</b>	<p>Компания реализовала меры по снижению воздействия (т. е. иерархию мер смягчения), разработанные под руководством Консультативной группы по западно-тихоокеанским серым китам. На сегодняшний день существенного измеримого остаточного воздействия на серых китов обнаружено не было. Популяция СК в нагульном скоплении постоянно растет на 4,3–5,4 % в год.</p> <p>Вдобавок к эффективным мерам по снижению воздействия, Компания <b>по собственной инициативе</b> реализовала несколько научных проектов в рамках совместной программы по развитию научных знаний о СК в поддержку их защиты.</p>



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<p>Согласно СД6 МФК эти проекты классифицируются как дополнительные возможности (ДВ). Объем и результативность этой программы, кратко описанной ниже, считаются значительными.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Реализовано пять интегрированных программ: фотоидентификация, спутниковое мечение, проект мониторинга численности и распространения, мониторинг бентоса и генетические исследования.</li><li>• Участие заинтересованных сторон: ~12 университетов, 5 государственных учреждений РФ и ~50 исследователей;</li><li>• опубликовано около 256 научных работ, в том числе 43 работы международной китобойной комиссии и 62 рецензированные научные работы (по состоянию на октябрь 2021 г.);</li><li>• изменение парадигмы о том, что сахалинские серые киты являются не изолированной популяцией, как считалось ранее, а частью более крупной популяции СК или ее субпопуляцией;</li><li>• обобщенные знания позволили пересмотреть оценку уязвимости вида и изменить статус вида с «находящийся под угрозой исчезновения» на «угрожаемый»;</li><li>• общие финансовые вложения «Сахалин Энерджи» в СП с 2002 по 2020 гг. составили порядка 20 млн долл. США.</li></ul> <p>В отношении применения ДВ для достижения <b>абсолютного прироста</b> в соответствии с СД6 МФК «Сахалин Энерджи» считает, что <b>цель была достигнута</b>. Тем не менее для поддержания дальнейших усилий, направленных на защиту СК, Компания продолжит сотрудничать со своими партнерами и государственными органами в работах по очистке местообитания серых китов в зоне действия проекта от брошенных рыболовных сетей.</p>
<b>Основные документы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• План действий по сохранению биоразнообразия, 2009 г. (в публичном доступе, <a href="#">План действий по сохранению биоразнообразия «Сахалин Энерджи»</a>)</li><li>• Оценка критически важных мест обитания для проекта «Сахалин-2» (1000-S-90-P-0381-00-E)</li></ul>



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

- Оценка критически важных мест обитания (проект «Сахалин-2»). Стратегия компенсации потерь для серых китов (1000-S-90-P-0301-00-E)
- Оценка воздействия на окружающую среду, 2003 г. (в публичном доступе, [«Сахалин Энерджи». Оценка воздействия на окружающую среду](#))
- Оценка воздействия на окружающую среду, 2005 г. (в публичном доступе, [«Сахалин Энерджи». Оценка воздействия на окружающую среду](#))
- Техническая оценка возможных экологических последствий для западной популяции серых китов, 2003 г. (в публичном доступе, [«Сахалин Энерджи». Оценка воздействия на окружающую среду](#))
- Международная ОВОСЭЗ, 4-мерная сейсморазведка на Пильтун-Астохском и Лунском месторождениях, июнь 2015 г. (в публичном доступе, [«Сахалин Энерджи». Оценка воздействия на окружающую среду](#))
- Сравнительный анализ воздействия на окружающую среду вариантов прокладки трассы трубопровода с Пильтун-Астохского месторождения (в публичном доступе, [«Сахалин Энерджи». Оценка воздействия на окружающую среду](#))
- Отчет об оценке возможных воздействий на окружающую среду в рамках полевого обследования в Южно-Пильтунском районе, 2012 г. (в публичном доступе, [«Сахалин Энерджи». Оценка воздействия на окружающую среду](#))
- Международная ОВОСЭЗ 4-мерной сейсморазведки 2018, июнь 2018 г. (в публичном доступе, [«Сахалин Энерджи». Оценка воздействия на окружающую среду](#))
- Меморандум «Сахалин Энерджи» в защиту западной популяции серых китов, 2003 г. (в публичном доступе, [«Сахалин Энерджи». Gray whale](#))
- План защиты морских млекопитающих (в публичном доступе, [«Сахалин Энерджи». Gray whale](#))
- Отчет о программе наблюдений за морскими млекопитающими, 2009–2019 гг. (в публичном доступе, [«Сахалин Энерджи». Gray whale](#))
- Отчеты о совместной программе наблюдений за серыми китами, 2012–2019 гг. (в публичном доступе, «Сахалин Энерджи». Gray whale)
- Сводка результатов совместной программы наблюдений за западной популяцией серых китов, Сахалин, Российская Федерация, 2002–2010 гг. (в публичном доступе, [«Сахалин Энерджи». Gray whale](#))





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Комплексный анализ. Оценка связи распространенности китов с бентосной добычей и уровнями шума в рамках программы наблюдений за западной популяцией серых китов на северо-восточном побережье острова Сахалин (2014 г.) (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». Gray whale</a>)</li> <li>• Отчеты по программе исследования западной популяции серых китов (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». Gray whale</a>)</li> <li>• План ОТОСБ и СЗ, Стандарт в сфере защиты морской среды, Приложение 6, Спецификация мероприятий по охране морских млекопитающих (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». План действий в сфере охраны труда, здоровья, окружающей среды и социальной деятельности, 2015 г.</a>)</li> <li>• Стратегия по снижению воздействия шума (5025-S-90-04-T-0020-00-P1)</li> <li>• Руководство по авиационным перевозкам (0000-S-90-01-M-0028-00-E)</li> <li>• План профилактики и ликвидации разливов нефти при морских операциях на Пильтун-Астохском месторождении (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». Документация по ликвидации разливов нефти</a>)</li> <li>• «Серый кит. Сахалинская история». (в публичном доступе, <a href="#">«Сахалин Энерджи». Список публикаций</a>)</li> </ul>
--	--

**Таблица 1. Предупредительные, корректирующие и другие меры, принятые в отношении серых китов, и их результаты**

№	Действие	Ключевые сроки	Основные результаты	Показатель/эффективность
<b>Меры предупреждения. Предотвращение и смягчение последствий</b>				
1	Сбор основных данных в период до	1997–2003	Важные уточняющие данные о биологии и экологии СК, их численности и распространении, которые позволяют (i) повысить уровень знаний научного сообщества	В



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	строительства и выявление мер по предотвращению и смягчению последствий для фаз строительства и эксплуатации.		о СК, (ii) выявить масштаб воздействия «Сахалин Энерджи» на популяцию СК на этапах строительства и эксплуатации, (iii) предложить меры по предотвращению или снижению воздействия.	
2	Требования во время строительства	2004–2006	<p>Компания изменила маршрут трассы морского трубопровода и проложила его примерно на 20 км южнее, чем планировалось первоначально. Изменение трассы было вызвано необходимостью обхода Пильтунского района — основного нагульного района СК. Дополнительные понесенные расходы составили приблизительно <b>300 млн долл. США</b>.</p> <p>Кроме того, компания «Сахалин Энерджи» проводила наиболее шумные строительные работы (установку платформ и прокладку трубопроводов) в начале и в конце нагульного сезона, когда наблюдается минимальное количество СК. Все шумные работы приостанавливались при обнаружении кита на определенном расстоянии, установленном в Оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) и Плана мониторинга и снижения воздействия (ПМСВ).</p>	В
3	Снижение риска столкновения	1997 – настоящее время	<p><b>1. Граница охранных зон</b></p> <p>Для снижения риска столкновения судов с китами компания «Сахалин Энерджи» установила охранные зоны в местах нагула и коридорах миграции СК. Границы охранных зон определяются на основе максимальной плотности популяции и частоты появления китов. Требования к соблюдению охранных зон являются обязательными для всех судов «Сахалин Энерджи». Отклонения от маршрутов внутри охранных зон разрешены только в целях обеспечения безопасности или в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>2. Координация маршрутов судов</b></p> <p>Для организации движения судов «Сахалин Энерджи» вдоль восточного побережья о. Сахалин были созданы судоходные коридоры. С мая по ноябрь (в начале, в середине и в конце сезона присутствия и высокой численности СК в водах к северо-востоку от</p>	В



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

		<p>о. Сахалин) все суда, аффилированные с компанией, должны оставаться в указанных коридорах шириной 4 км (за исключением случаев, связанных с чрезвычайными ситуациями, соображениями безопасности или необходимостью сбора данных о СК). Помимо судоходных коридоров вокруг все трех платформ была выделена зона безопасности радиусом 5 км. Судам, не аффилированным с компанией «Сахалин Энерджи», не следует входить в эту зону, охраняемую дежурными судами.</p> <p><b>3. Контроль ограничения скорости судов</b></p> <p>Компания «Сахалин Энерджи» установила ограничения скорости, обязательные для всех судов, занятых в морских работах, проводимых Компанией в водах к северо-востоку от о. Сахалин (за исключением случаев, связанных с чрезвычайными ситуациями или соображениями безопасности). Для выполнения морских работ в Компании используются различные суда с разными техническими характеристиками. Более подробно пороговые значения ограничения скорости для каждого типа судна или вида морских работ приведены в Планах защиты морских млекопитающих (ПЗММ).</p> <p><b>4. Наблюдатели за морскими млекопитающими</b></p> <p>Обученные наблюдатели за морскими млекопитающими присутствуют на всех основных судах, занятых в морских работах компании «Сахалин Энерджи» вдоль восточного побережья Сахалина, где существует высокая вероятность встречи с китами. Находящиеся на борту наблюдатели за морскими млекопитающими постоянно наблюдают за СК и в случае сближения с СК до небольшого расстояния предупреждают экипаж судна, чтобы тот мог принять меры предосторожности во избежание столкновения с СК. Независимо от присутствия наблюдателей за морскими млекопитающими, члены экипажа всех судов проходят соответствующий ознакомительный курс о том, как избежать столкновения с СК и свести к минимуму причинение беспокойства.</p> <p><b>5. Создание безопасного расстояния между судном и китом</b></p> <p>Все суда Компании, следующие транзитом, должны стараться поддерживать минимальное расстояние в 1000 м от наблюдаемых СК.</p> <p>На сегодняшний день не зарегистрировано ни одного столкновения с китами, что</p>	
--	--	---	--



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

			свидетельствует об эффективности Плана защиты морских млекопитающих (ПЗММ) с точки зрения предупреждения риска столкновения. За период с 2015 по 2019 гг. в рамках работы наблюдателей за морскими млекопитающими в отношении СК было принято около <b>32</b> мер по снижению воздействия при столкновении (остановка судна, замедление хода, изменение курса).	
4	Снижение риска шумового воздействия	1997 – настоящее время	<p>Чтобы снизить риск причинения беспокойства китам из-за шума, возникающего во время производственной деятельности «Сахалин Энерджи», Компания разработала и внедрила ряд описанных ниже мер по снижению воздействия.</p> <p><b>1. Проведение шумных работ вне пикового сезона присутствия китов</b></p> <p>По мере возможности (в зависимости от графика работ, погодных условий и требований безопасности) морские работы, имеющие потенциальное воздействие на китов в местах нагула, планируются на «непиковый» период (т. е. кроме времени с августа по сентябрь).</p> <p><b>2. Использование методов минимизации шума</b></p> <p>Подрядчики обязаны использовать оборудование и технологии с минимальным уровнем шума. Например, применять специальные ограждения, глушители, шумоизолирующие корпуса, регулируемые винты и приводы, защитные кожухи на винтах, а также минимально использовать подруливающие устройства.</p> <p><b>3. Проведение акустического моделирования</b></p> <p>До начала морских работ на основе акустической модели составляется прогноз уровня шума морских работ, которые проводятся вблизи места нагула и могут оказать значительное воздействие на китов. Затем прогноз сопоставляется с критериями воздействия шума. Так, например, при выполнении программы акустического мониторинга Лунского месторождения в 2004 г. был создан каталог измерений уровня источника шума судов, занятых на работах по прокладке трубопровода. Затем эти данные использовали для определения подходящих судов и режимов работы, чтобы свести к минимуму уровень шума, производимого при последующих работах на Пильтунском месторождении.</p>	В



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

			<p><b>4. Наблюдатели за морскими млекопитающими</b></p> <p>Наблюдатели за морскими млекопитающими наблюдают за зоной в непосредственной близости от судна (например, сейсморазведочного) в течение 30 минут до начала работ, которые могут вызвать нарушение слуха у СК. В случае если во время проведения работ рядом с судном замечен СК, работы приостанавливаются до тех пор, пока кит не отплывет на безопасное расстояние.</p> <p><b>5. Контроль разрешенной высоты воздушных судов</b></p> <p>При пролете над нагульным районом серых китов воздушные суда и беспилотные летательные аппараты сохраняют минимальную высоту настолько высокой, насколько позволяют обстоятельства. Минимальная высота составляет 100 м (для БПЛА — 10 м).</p> <p>На настоящий момент наблюдатели за морскими млекопитающими не зарегистрировали каких-либо существенных изменений в поведении СК.</p>	
5	Снижение риска разливов нефти	1997 – настоящее время	<p>Компания уделяет особое внимание риску разливов нефти, признавая их одной из основных потенциальных угроз для окружающей среды, возникающих при работах по разведке и разработке месторождений углеводородов. За все время реализации проекта «Сахалин-2» в нагульном районе СК не было ни одного происшествия, связанного с разливом нефти. Действия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций подробно описаны в Плане профилактики и ликвидации разливов нефти при проведении морских операций на Пильтун-Астохском месторождении. План, наряду с другими действиями, предусматривает: развертывание бонового ограждения для предотвращения распространения нефти в зоны, где наблюдались киты; ограничение скорости судов в качестве ответной меры и запрет на использование диспергентов в непосредственной близости от СК и в местах их нагула.</p>	В



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

6	Снижение воздействия основных морских работ по строительству и добыче, в том числе сейсмических	1997 – настоящее время	<p>Особое внимание уделяется минимизации шумных видов работ при проведении сейсморазведки. При проведении сейсмических или любых других основных морских работ компания разрабатывает План мониторинга и снижения воздействия, в котором отдельно описаны все меры по снижению воздействия, принимаемые «Сахалин Энерджи» во время таких работ, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование всех шумных работ на время вне основного нагульного периода СК (с августа по сентябрь);</li> <li>• моделирование уровня шума при проведении сейсморазведки в соответствии с источником сейсмических сигналов и планом сейсморазведки;</li> <li>• максимальное уменьшение зоны сейсморазведки для снижения возможного воздействия на китов;</li> <li>• управление контролируемыми зонами (зона А — зона сейсморазведки, уровень шума в которой способен вызвать нарушения поведения китов). При появлении кита в этой зоне сейсмические работы могут приостанавливаться (если это пара «самка-детеныш» — обязателен плановый останов, в присутствии взрослой особи кита — работы приостанавливаются, если у животного наблюдаются признаки беспокойства);</li> <li>• управление запретными зонами (зоны сейсморазведки, уровень шума в которых способен вызвать нарушение слуха у китов). При появлении кита в этой зоне все сейсмические работы обязательно приостанавливаются.</li> </ul> <p>Во время проведения двух последних сейсморазведок (в 2015 и 2018 г.) произошло около <b>11</b> случаев, когда по команде наблюдателей за морскими млекопитающими принимались меры по снижению воздействия в отношении СК (плановый останов и отсрочка начала сейсмических работ).</p> <p>Для всех основных морских работ, в том числе сейсмических, компания разрабатывает Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и получает соответствующие разрешения органов власти РФ.</p>	В
---	---	------------------------	--	---





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Корректирующие меры. Дополнительные возможности сохранения биоразнообразия				
7	Учреждение при Министерстве природных ресурсов и экологии РФ Межведомственной рабочей группы по западной популяции серых китов	2009–2019	В 2009 г. компании «Сахалин Энерджи» и ЭНЛ инициировали создание Межведомственной рабочей группы по западной популяции серых китов под управлением Министерства природных ресурсов (МРГ МПР). Группа служит платформой, где операторы, занимающиеся разведкой и разработкой месторождений углеводородов на шельфе Сахалина, ученые, представители органов власти и НПО могут собраться для обсуждения результатов мониторинга, предложения методов охраны СК и координации охранных мероприятий.	Ср
8	Проведение исследований вместе с ЭНЛ (совместная программа): общая	2002 – настоящее время	Накопленные знания позволяют научному сообществу получить ценные сведения о биологии и экологии СК, их численности, распространении и т. д. С 2003 г. опубликовано более 140 научных работ. Этот выдающийся пример совместного проекта по охране морских млекопитающих может стать для отрасли образцом работы по сохранению других уязвимых морских видов. Данные, полученные в результате выполнения совместной программы, позволили МСОП пересмотреть оценку уязвимости СК и изменить статус вида с «находящийся под угрозой исчезновения» на «угрожаемый».	В
8.1	Совместная программа (СП): проект установки спутниковых передатчиков	2010–2011	Три СК с установленными на Сахалине в 2010–2011 г. передатчиками мигрировали с Сахалина в залив в Южной Калифорнии, Мексику и вернулись в прибрежные воды о. Сахалин в следующие сезоны. Получение этой информации позволило сделать обоснованное предположение о том, что обитающие на Сахалине СК (нагульное скопление сахалинских СК) не являются обособленной популяцией, как это считалось ранее (Ланг, 2021 г. и Бройниш-Ольсен, 2021 г.).	В
8.2	Совместная программа (СП): мониторинг численности и распространения	2003 – настоящее время	Проект посвящен изучению распространения СК и межгодовых изменений нагульных районов. Результаты исследования распространения СК позволили выделить два нагульных района (Пильтунский и Морской). Кроме того, на основе исследований, проведенных при поддержке компании, была подтверждена еще одна кормовая территория СК в водах полуострова Камчатка.	В



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

8.3	Совместная программа (СП): проект фотоидентификации	2002 – настоящее время	Длительная работа позволила идентифицировать и включить в каталог 332 особи СК, приплывающих на кормёжку к берегам Сахалина (по состоянию на 2020 г.). Численность СК увеличивается, коэффициент воспроизводства стабилен. При перекрестном сравнении каталогов проведенной на Сахалине и в Мексике фотоидентификации китов было выявлено более 50 совпадений. Это подтверждает предположение, сделанное на основе проекта установки спутниковых передатчиков, о том, что нагульное скопление сахалинских СК не является обособленной популяцией, а является частью более крупной тихоокеанской популяции СК.	В
8.4	Совместная программа (СП): проект оценки бентоса	2002–2016	Изучались состав, распространение, численность и разнообразие бентосных сообществ, которые служат пищей китам, а также оценивалась экологическая устойчивость нагульных районов. Полученные данные подтвердили, что распространение СК обусловлено распространением и численностью бентоса, являющегося источником питания. Не выявлено какого-либо влияния деятельности Компании на бентосные сообщества.	В
8.5	Совместная программа (СП): генетические исследования	2013–2020	В рамках этого проекта для установления принадлежности к популяции сахалинских СК и изучения их исторической демографии был проведен генетический анализ образцов тканей, полученных методом биопсии у 71 сахалинского СК. Результаты исследования также не подтвердили генетическую изоляцию сахалинских СК от тихоокеанской популяции.	В
9	Совместная программа по снижению воздействия на СК и по управлению рисками	Постоянно действующее требование	Компании («Сахалин Энерджи» и ЭНЛ) поделились своим опытом наблюдения за СК с другой компанией по разведке и разработке месторождений углеводородов («Газпромнефть»), чтобы объединить собранные тремя компаниями данные мониторинга в единую базу данных (фотоидентификации и распространения в Морском районе). В результате удалось значительно усовершенствовать все аспекты проектов фотоидентификации и распространения сахалинских СК и, как следствие, обогатить знания о сахалинской совокупности СК.  Помимо этого, представители «Сахалин Энерджи» ознакомили специалистов «Газпромнефти» со своими методами и опытом принятия мер по снижению воздействия	Ср



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

			на СК во время сейсмических и морских работ. В компании «Газпромнефть» применили полученные знания при планировании и проведении подобных работ (сейсморазведки, разведочного бурения) на Аяшском лицензионном участке.	
10	Мероприятия по предупреждению запутывания СК в потерянных или брошенных рыболовных снастях: поддержка рыболовного промысла и органов власти РФ	Постоянно действующее требование	Компания регулярно информирует органы власти РФ об оставленных или потерянных рыболовных снастях и китах, запутавшихся в сетях в нагульном районе сахалинских СК, которые были обнаружены во время изучения распространения и фотоидентификационных исследований.	Н
11	Публикация книги о сахалинских СК, которая доступна для широкой публики	2013	В <a href="#">книге</a> кратко изложены ценные сведения о СК, проведении мониторинга и мерах по снижению воздействия, принимаемых «Сахалин Энерджи» для охраны вида и сведения к минимуму влияния на СК. Книга написана простым языком в доступной форме и предназначена для широкого круга читателей. Она позволяет повысить осведомленность местного населения о необходимости сохранения СК и охраны их среды обитания и кормовой базы.	Н
12	Вклад «Сахалин Энерджи» в создание Национальной стратегии сохранения СК и в работу секции по китообразным Экспертной рабочей группы	2020–2021	Стратегию разрабатывала секция по китообразным Экспертной рабочей группы, учрежденной МПР РФ, при участии представителя «Сахалин Энерджи». Популяция сахалинских СК была включена в приоритетный список редких и угрожаемых видов, для защиты которых требуется немедленное выполнение мер по охране и восстановлению. Стратегия является обязательным документом в соответствии с дорожной картой федерального проекта «Сохранение биоразнообразия и развитие экологического туризма» (части национального проекта «Экология»). «Сахалин Энерджи» подготовила и представила на рассмотрение концептуальные предложения и комментарии к проекту Стратегии. В совещаниях также принимали участие представители МСОП, которые провели значимые консультации и выразили поддержку всего процесса разработки	от Н (проект Стратегии) до В (выпуск Стратегии)



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	Министерства природных ресурсов и экологии РФ (преемственный орган Межведомственной рабочей группы с расширенными полномочиями)		Стратегии. Стратегия и План последующих работ предназначены для устранения всех угроз природного и антропогенного характера (от любых видов промышленной деятельности: разведки и добычи нефти и газа, рыболовного промысла, морского транспорта, туризма и т. д.). Эти документы обеспечивают оценку рисков, устанавливают сферы ответственности и обязанности задействованных сторон (ученых, представителей органов власти, бизнеса, НПО и т. д.). На основе этих документов издаются правила и руководства (методики) по разработке мер по предотвращению и смягчению последствий, предлагаются подходы и параметры для мониторинга показателей состояния популяции и эффективности реализации Стратегии.	
<b>Другие меры. Независимые научные консультации</b>				
13	Консультативная группа по западно-тихоокеанским серым китам (КГЗСК)	2005 – 2021	В ответ на обеспокоенность российского и международного природоохранного сообщества, а также отчет созданной МСОП Независимой научной обзорной коллегии (ISRP 2005) Компания и ее кредиторы обратились к МСОП с просьбой учредить Консультативную группу по западно-тихоокеанским серым китам (КГЗСК). МСОП создала такую группу и с тех пор ею управляет. Основной целью КГЗСК является предоставление Компании и другим заинтересованным сторонам независимых научных консультаций и рекомендаций, направленных на минимизацию антропогенного воздействия на серых китов. Благодаря руководству и рекомендациям экспертов КГЗСК Компания на протяжении многих лет успешно ведет деятельность без вреда для серых китов или любых других морских млекопитающих. Такое уникальное взаимодействие представителей отрасли с научным и природоохранным сообществами послужило основой для создания ряда инновационных, междисциплинарных научных работ и отчетов.	В
<b>Количество предупредительных мер: высокий/средний/низкий</b>				<b>6/0/0</b>
<b>Количество корректирующих мер: высокий/средний/низкий</b>				<b>6/3/2</b>
<b>Количество других мер: высокий/средний/низкий</b>				<b>1/0/0</b>



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

**Таблица 2. Условные обозначения показателя**

Показатель	Высокий (В)	Средний (Ср)	Низкий (Н)
<b>Меры предупреждения. Предотвращение и смягчение последствий</b>	Отсутствие задокументированного существенного неблагоприятного воздействия на вид	Задокументирован средний уровень неблагоприятного воздействия на вид	Задокументирован осязаемый уровень неблагоприятного воздействия на вид
<b>Корректирующие меры. Дополнительные возможности сохранения биоразнообразия</b>	Существенные достижения в области защиты вида	Средние достижения в области защиты вида	Низкие достижения в области защиты вида
<b>Другие меры. Независимые научные консультации</b>	Существенные достижения в области защиты вида	Средние достижения в области защиты вида	Низкие достижения в области защиты вида



ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПИСОК ФЛОРЫ И ФАУНЫ

*Виды морских млекопитающих Охотского моря*

##	English name/английское название	Latin name/латинское название	Russian name/русское название	IUCN Red List/Красная книга МСОП	RF Red book/Красная книга РФ	Sakhalin Red book/Красная книга Сахалинской области	
<b>Cetaceans</b>							
1	Bowhead whale	<i>Balaena mysticetus</i>	гренландский кит	(EN)	1		c
2	Minke whale	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	малый полосатик, кит Минке	(LC)			s
3	Sei whale	<i>Balaenoptera borealis</i>	сейвал	(EN)	3		s
4	Gray whale	<i>Eschrichtius robustus</i>	серый кит	(EN)	1		s
5	Fin whale	<i>Balaenoptera physalus</i>	финвал	(VU)	4		s
6	North Pacific Right whale	<i>Eubalaena japonica</i>	японский кит	(EN)	1		s
7	Cachalot/Sperm Whale	<i>Physeter macrocephalus</i>	кашалот	(VU)			s
8	Pygmy sperm whale	<i>Kogia breviceps</i>	карликовый кашалот	(DD)			s
9	Beluga whale	<i>Delphinapterus leucas</i>	белуха	(NT)			c
10	Killer whale	<i>Orcinus orca</i>	косатка	(DD)	4*		s
11	Northern Right Whale Dolphin	<i>Lissodelphis borealis</i>	северный китовидный дельфин	(LC)			s
12	Striped Dolphin	<i>Stenella coeruleoalba</i>	полосатый дельфин	(LC)			s
13	Dall's porpoise	<i>Phocoenoides dalli</i>	белокрылая морская свинья	(LC)			s
14	Bottlenose dolphin	<i>Tursiops truncatus</i>	афалина	(LC)			s p
15	Pacific White-sided Dolphin	<i>Lagenorhynchus obliquidens</i>	тихоокеанский белобокий	(LC)			s





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

			дельфин				
1 6	Short-beaked Common Dolphin	<i>Delphinus delphis</i>	дельфин- белобочка	(LC)			s
1 7	Harbour Porpoise	<i>Phocoena phocoena</i>	обыкновен ная морская свинья	(LC)	4		s
1 8	Cuvier's Beaked Whale	<i>Ziphius cavirostris</i>	клюворыл	(LC)	2		s
1 9	Baird's Beaked Whale	<i>Berardius bairdii</i>	северный плавун	(LC)			s
<b>Pinnipeds</b>							
2 0	Ringed seal	<i>Phoca hispida</i>	акиба, кольчатая нерпа	(LC)			c
2 1	Bearded seal	<i>Erignathus barbatus</i>	лахтак, морской заяц	(LC)			c
2 2	Harbour seal	<i>Phoca vitulina</i>	обыкновен ный тюлень	(LC)			
2 3	Ribbon seal	<i>Histiophoca fasciata</i>	крылатка, полосатый тюлень	(LC)			
2 4	Spotted seal	<i>Phoca largha</i>	ларга, пятнистый тюлень	(LC)			
2 5	Northern fur seal	<i>Callorhinus ursinus</i>	северный морской котик	(VU)			S
2 6	Steller's sea lion	<i>Eumetopias jubatus</i>	сивуч	(NT)	3	5	s
<b>Mustelids</b>							
2 7	Sea otter	<i>Enhydra lutris</i>	калан	(EN)	2	5	c

**Виды рыб, присутствующие на разных этапах жизни в акватории северо-восточного шельфа острова Сахалин**



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Латинское название	Статус в Красном списке МСОП	Статус в Красной книге РФ	Статус в Красной книге Сахалинской области	Глобальный ареал	Глобальная популяция	% ареал / популяция	частота встречаемости
<b>Rajidae</b>	-	-	-				
<i>Bathiraja parmifera</i>	-	-	-				-
<i>Bathiraja smirnovi</i>	-	-	-				7,1
<b>Gadidae</b>	-	-	-				
<i>Eleginus gracilis</i>	-	-	-				7,1
<i>Gadus macrocephalus</i>	-	-	-				14,3
<i>Theragra chalcogramma</i>	-	-	-				96,4
<b>Hexagrammidae</b>	-	-	-				
<i>Hexagrammus stelleri</i>	-	-	-				-
<b>Cottidae</b>	-	-	-				
<i>Gymnocantus detrisus</i>	-	-	-				10,7
<i>Triglops jordani</i>	-	-	-				28,6
<i>Melletes papillio</i>	-	-	-				60,7
<i>Myoxocephalus brandti</i>	-	-	-				-
<i>M.polyacanthocephalus</i>	-	-	-				42,9
<i>M.jaok</i>	-	-	-				39,3
<i>M.stelleri</i>	-	-	-				7,1
<i>Gymnocantus pistiliger</i>	-	-	-				14,3
<i>Hemilepidotus gilberti</i>	-	-	-				7,1
<i>Taurocottus bergi</i>	-	-	-				14,3
<i>Enophris diceraus</i>	-	-	-				-
<b>Hemitrepteridae</b>	-	-	-				
<i>Blepsias bilobus</i>	-	-	-				3,6
<b>Agonidae</b>	-	-	-				



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Латинское название	Статус в Красном списке МСОП	Статус в Красной книге РФ	Статус в Красной книге Сахалинской области	Глобальный ареал	Глобальная популяция	% ареал / популяция	частота встречаемости
<i>Percis japonicus</i>	-	-	-				10,7
<i>Podothecus gilberti</i>	-	-	-				17,9
<b>Osmeridae</b>	-	-	-				
<i>Mallotus villosus</i>	-	-	-				71,4
<b>Clupeidae</b>	-	-	-				
<i>Clupea pallasii</i>	-	-	-				7,1
<b>Cyclopteridae</b>	-	-	-				
<i>Eumicrotremus schmidti</i>	-	-	-				10,7
<b>Psychrolutidae</b>	-	-	-				
<i>Psychrolutes paradoxus</i>	-	-	-				-
<b>Liparidae</b>	-	-	-				
<i>Liparis ochotensis</i>	-	-	-				28,6
<i>L. tessellatus</i>	-	-	-				3,6
<b>Zoarcidae</b>	-	-	-				
<i>Lycodes tanakai</i>	-	-	-				25
<b>Ammodytidae</b>	-	-	-				
<i>Ammodytes hexapterus</i>	-	-	-				21,4
<b>Stichaeidae</b>	-	-	-				
<i>Opistrocetrus zonope</i>	-	-	-				-
<b>Pleuronectidae</b>	-	-	-				
<i>Glyptocephalus stelleri</i>	-	-	-				14,3
<i>Hippoglossus stenolepis</i>	-	-	-				7,1
<i>Hippoglossoides robustus</i>	-	-	-				17,9
<i>Limanda aspera</i>	-	-	-				-



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Латинское название	Статус в Красном списке МСОП	Статус в Красной книге РФ	Статус в Красной книге Сахалинской области	Глобальный ареал	Глобальная популяция	% ареал / популяция	частота встречаемости
<i>L.sakhalinensis</i>	-	-	-				75
<i>L.probosceideus</i>	-	-	-				46,4
<i>Platichthys stellatus</i>	-	-	-				25
<b>Petromizontidae</b>	-	-	-				
<i>Lethenteron japonica</i>	-	-	-				3,6

### Охраняемые виды птиц северо-востока Сахалина

№	Species/вид	Russian name/русское название	IUCN (2021)/МСОП	Red book of Russia (2001)/Красная книга РФ	New list of protected animals of Russia (2020)/новый список охраняемых видов животных РФ (2020)	Red book of Sakhalin (2016)/Красная книга Сахалинской обл. (2016)
1	<i>Aegolius funereus</i>	Мононогий сыч	LC			3
2	<i>Anas falcata</i>	Касатка	NT		2	2
3	<i>Aquila chrysaetos</i>	Беркут	LC	3	3	3
4	<i>Brachyramphus perdix</i>	Пестрый пыжик	NT	3		3
5	<i>Calidris acuminata</i>	Острохвостый песочник	LC			3
6	<i>Botaurus stellaris</i>	Выпь	LC			3
7	<i>Bubo bubo</i>	Филин	LC	2	3	3
8	<i>Calidris</i>	Большой	EN		2	



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<i>tenuirostris</i>	песочник				
9	<i>Calidris alpina actites</i>	Сахалинский чернозобик		1	2	1
10	<i>Calidris ferruginea</i>	Краснозобик	NT		2	3
11	<i>Calidris subminuta</i>	Длиннопалый песочник	LC			3
12	<i>Cygnus bewicki</i>	Малый лебедь	LC	3		5
13	<i>Cygnus cygnus</i>	Лебедь-кликун	LC			5
14	<i>Eurynorhynchus pygmeus</i>	Лопатень	CR	1	1	1
15	<i>Falco peregrinus</i>	Сапсан	LC	2	3	2
16	<i>Falco rusticolus</i>	Кречет	LC	2	2	2
17	<i>Falco subbuteo</i>	Чеглок	LC			3
18	<i>Gallinago hardwickii</i>	Японский бекас	LC	3		7
19	<i>Gavia arctica</i>	Чернозобая гагара	LC		2	
20	<i>Haematopus ostralegus</i>	Кулик-сорока	NT	4	2	3
21	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Орлан-белохвост	LC	3	5	3
22	<i>Haliaeetus pelagicus</i>	Белоплечий орлан	VU	3	3	2
23	<i>Ixobrychus eurhythmus</i>	Амурский волчок	LC			3
24	<i>Larus glaucescens</i>	Серокрылая чайка	LC	3		3
25	<i>Limicola falcinellus</i>	Грязовик	LC			3



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

26	<i>Limosa limosa</i>	Большой веретенник	NT			3
27	<i>Numenius madagascariensis</i>	Дальневосточный кроншнеп	EN	2	2	2
28	<i>Nyctea scandiaca</i>	Белая сова	VU			3
29	<i>Ocyris (Emberiza) aureolus</i>	Дубровник	CR		2	2
30	<i>Ocyris (Emberiza) rusticus</i>	Овсянка-ремез	VU		2	
31	<i>Pandion haliaetus</i>	Скопа	LC	3	3	3
32	<i>Phalaropus lobatus</i>	Круглоносый плавунчик	LC			3
33	<i>Philomachus pugnax</i>	Турухтан	LC			3
34	<i>Sterna albifrons</i>	Малая крачка	LC	2	2	3
35	<i>Sterna camtschatica (aleutica)</i>	Камчатская (алеутская) крачка	VU	3	3	3
36	<i>Tetrao parvirostris</i>	Каменный глухарь	LC			2
37	<i>Tringa ochropus</i>	Черныш	LC			3

### Охраняемые виды птиц, зарегистрированные в районе ОБТК/ДКС ОБТК

№	Species/вид	Russian name/русское название	IUCN (2021)/МС ОП	Red book of Russia (2001)/Красная книга РФ	New list of protected animals of Russia (2020)/новый список охраняем	Red book of Sakhalin (2016)/Красная книга Сахалинской обл. (2016)





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

					ЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ РФ (2020)	
1	<i>Aegolius funereus</i>	Мохноногий сыч	LC			3
2	<i>Aix galericulata</i>	Мандаринка	LC	3	5	5
3	<i>Anas falcata</i>	Касатка	NT		2	2
4	<i>Anas poecilorhyncha</i>	Черная кряква	LC			3
5	<i>Cygnopsis cygnoides</i>	Сухонос	VU	1	1	1
6	<i>Bombycilla japonica</i>	Японский свиристель	NT			3
7	<i>Brachyramphus perdix</i>	Пестрый пыжик	NT	3		3
8	<i>Bubo bubo</i>	Филин	LC	2	3	3
9	<i>Calidris alpina actites</i>	Сахалински й чернозобик		1	2	1
10	<i>Calidris subminuta</i>	Длиннопалы й песочник	LC			3
11	<i>Calidris tenuirostris</i>	Большой песочник	EN		2	
12	<i>Calidris ferruginea</i>	Краснозобик	NT		2	3
13	<i>Gavia arctica</i>	Чернозобая гагара	LC		2	
14	<i>Cygnus cygnus</i>	Лебедь- кликун	LC			5
15	<i>Falci pennis falci pennis</i>	Дикуша	NT	2	2	2
16	<i>Falco peregrinus</i>	Сапсан	LC	2	3	2



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

17	<i>Falco subbuteo</i>	Чеглок	LC			3
18	<i>Gallinago hardwickii</i>	Японский бекас	LC	3		7
19	<i>Glaucidium passerinum</i>	Воробьиный сычик	LC			3
20	<i>Haematopus ostralegus</i>	Кулик-сорока	NT	4	2	3
21	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Орлан-белохвост	LC	3	5	3
22	<i>Haliaeetus pelagicus</i>	Белоплечий орлан	VU	3	3	2
23	<i>Larus glaucescens</i>	Серокрылая чайка	LC	3		3
24	<i>Limosa limosa</i>	Большой веретенник	NT			3
25	<i>Numenius madagascariensis</i>	Дальневосточный кроншнеп	EN	2	2	2
26	<i>Ocyris (Emberiza) aureolus</i>	Дубровник	CR		2	2
27	<i>Ocyris (Emberiza) rusticus</i>	Овсянка-ремез	VU		2	
28	<i>Pandion haliaetus</i>	Скопа	LC	3	3	3
29	<i>Phalaropus lobatus</i>	Круглоносый плавунчик	LC			3
30	<i>Sterna camtschatica (aleutica)</i>	Камчатская (алеутская) крачка	VU			3
31	<i>Strix nebulosa</i>	Бородатая неясыть	LC			3
32	<i>Surnia ulula</i>	Ястребина	LC			3



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

		сова			
33	<i>Tetrao parvirostris</i>	Каменный глухарь	LC		2
34	<i>Tringa ochropus</i>	Черныш	LC		3

### Охраняемые виды птиц, зарегистрированные вдоль трубопровода

№	Species/вид	Russian name/русское название	IUCN (2021)/МС ОП	Red book of Russia (2001)/Красная книга РФ	New list of protected animals of Russia (2020)/новый список охраняемых видов животных РФ (2020)	Red book of Sakhalin (2016)/Красная книга Сахалинской обл. (2016)
1	<i>Accipiter gularis</i>	Малый перепелятник	LC			3
2	<i>Aegolius funereus</i>	Мохноногий сыч	LC			3
3	<i>Aix galericulata</i>	Мандаринка	LC	3	5	5
4	<i>Anas falcata</i>	Касатка	NT		2	2
5	<i>Anas poecilorhyncha</i>	Черная кряква	LC			3
6	<i>Bombycilla japonica</i>	Японский свиристель	NT			3
7	<i>Botaurus stellaris</i>	Выпь	LC			3
8	<i>Brachyramphus perdix</i>	Пестрый пыжик	NT	3		3
9	<i>Bubo bubo</i>	Филин	LC	2	3	3
10	<i>Bubulcus ibis</i>	Египетская цапля	LC	3		6
11	<i>Calidris</i>	Острохвостый	LC			3



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<i>acuminata</i>	песочник				
12	<i>Calidris subminuta</i>	Длиннопалый песочник	LC			3
13	<i>Calidris tenuirostris</i>	Большой песочник	EN		2	
14	<i>Circus spilonotus</i>	Восточный болотный лунь	LC			3
15	<i>Coturnix japonica</i>	Японский перепел	NT			3
16	<i>Cygnopsis cygnoides</i>	Сухонос	VU	1	1	1
17	<i>Cygnus bewicki</i>	Малый лебедь	LC	3		5
18	<i>Cygnus cygnus</i>	Лебедь-кликун	LC			5
19	<i>Egretta intermedia</i>	Средняя белая цапля	LC	3		3
20	<i>Falcipectes falcipectes</i>	Дикуша	NT	2	2	2
21	<i>Falco subbuteo</i>	Чеглок	LC			3
22	<i>Gallicrex cinerea</i>	Рогатая камышница	LC	4		6
23	<i>Gallinago hardwickii</i>	Японский бекас	LC	3		7
24	<i>Gavia adamsi</i>	Белоклювая гагара	NT	3	3	3
25	<i>Glaucidium passerinum</i>	Воробьиный сычик	LC			3
26	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Орлан-белохвост	LC	3	5	3
27	<i>Haliaeetus pelagicus</i>	Белоплечий орлан	VU	3	3	2
28	<i>Larus glaucescens</i>	Серокрылая чайка	LC	3		3



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

29	<i>Limosa limosa</i>	Большой веретенник	NT			3
30	<i>Numenius madagascariensis</i>	Дальневосточный кроншнеп	EN	2	2	2
31	<i>Ocyris aureolus</i>	Дубровник	CR		2	2
32	<i>Ocyris rusticus</i>	Овсянка-ремез	VU		2	
33	<i>Pandion haliaetus</i>	Скопа	LC	3	3	3
34	<i>Passer rutilans (cinnamomeus)</i>	Рыжий воробей	LC			3
35	<i>Phalaropus lobatus</i>	Круглоносый плавунчик	LC			3
36	<i>Schoeniclus (Emberiza) schoeniclus</i>	Камышовая овсянка	LC			3
37	<i>Sphenurus sieboldii</i>	Зеленый голубь	LC			3
38	<i>Sterna camtschatica (aleutica)</i>	Камчатская (алеутская) крачка	VU			3
39	<i>Strix nebulosa</i>	Бородатая неясыть	LC			3
40	<i>Surnia ulula</i>	Ястребиная сова	LC			3
41	<i>Tetrao parvirostris</i>	Каменный глухарь	LC			3
42	<i>Tringa ochropus</i>	Черныш	LC			3
43	<i>Zosterops japonicus</i>	Японская белоглазка	LC			3

**Охраняемые виды птиц, зарегистрированные в районе  
Производственного комплекса «Пригородное»**



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

№	Species/вид	Russian name/русское название	IUCN (2021)/МС ОП	Red book of Russia (2001)/Красная книга РФ	New list of protected animals of Russia (2020)/новый список охраняемых видов животных РФ (2020)	Red book of Sakhalin (2016)/Красная книга Сахалинской обл. (2016)
1	<i>Accipiter gularis</i>	Малый перепелятник	LC			3
2	<i>Aix galericulata</i>	Мандаринка	LC	3	5	5
3	<i>Anas falcata</i>	Касатка	NT		2	2
4	<i>Anas poeciloryncha</i>	Черная кряква	LC			3
5	<i>Brachyramphus perdix</i>	Пестрый пыжик	NT	3		3
6	<i>Calidris acuminata</i>	Острохвостый песочник	LC			3
7	<i>Calidris subminuta</i>	Длиннопалый песочник	LC			3
8	<i>Casmerodius albus</i>	Большая белая цапля	LC			6
9	<i>Casmerodius modestus</i>	Восточная белая цапля	LC			6
10	<i>Cygnus bewickii</i>	Малый лебедь	LC	3		5
11	<i>Cygnus cygnus</i>	Лебедь-кликун	LC			5
12	<i>Egretta garzetta</i>	Малая белая цапля	LC			6
13	<i>Egretta intermedia</i>	Средняя белая цапля	LC	3		3
14	<i>Falco subbuteo</i>	Чеглок	LC			3
15	<i>Gallicrex</i>	Рогатая	LC	4		6





## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

	<i>cinerea</i>	камышница				
16	<i>Gallinago hardwickii</i>	Японский бекас	LC	3		7
17	<i>Gavia adamsii</i>	Белоклювая гагара	NT	3	3	3
18	<i>Gavia arctica</i>	Чернозобая гагара	LC		2	
19	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Орлан-белохвост	LC	3	5	3
20	<i>Haliaeetus pelagicus</i>	Белоплечий орлан	VU	3	3	2
21	<i>Himantopus himantopus</i>	Ходулочник	LC	3		6
22	<i>Ixobrychus eurhythmus</i>	Амурский волчок	LC			3
23	<i>Larus glaucescens</i>	Серокрылая чайка	LC	3		3
24	<i>Limosa limosa</i>	Большой веретенник	NT			3
25	<i>Numenius madagascariensis</i>	Дальневосточный кроншнеп	EN	2	2	2
26	<i>Ocyris (Emberiza) aureolus</i>	Дубровник	CR		2	2
27	<i>Passer rutilans</i>	Рыжий воробей	LC			3
28	<i>Phalacrocorax capillatus</i>	Японский баклан	LC			3
29	<i>Phalaropus lobatus</i>	Круглоносый плавунчик	LC			3
30	<i>Schoeniclus (Emberiza) schoeniclus</i>	Камышовая овсянка	LC			3
31	<i>Treron sieboldii</i>	Зеленый	LC			3



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

		голубь			
32	<i>Tringa ochropus</i>	Черныш	LC		3
33	<i>Zosterops japonicus</i>	Японская белоглазка	LC		3

### Охраняемые виды растений в зоне потенциального воздействия наземных объектов «Сахалин Энерджи»: полосы отвода трубопровода, СПГ/ТОН, ОБТК/ДКС ОБТК

#	English name/английское название	Latin name/латинское название	Russian name/русское название	Location/местонахождение	Federal (RF Red Book)/Красная книга РФ	Local (Sakhalin Oblast Red Book)/Красная книга Сахалинской обл.
<b>Herbaceous plants</b>						
1	Japanese spikenard	<i>Aralia cordata</i>	аралия сердцевидная	RoW, LNG/OET	V (2)	I (4)
2	Japanese angelica-tree	<i>Aralia elata</i>	аралия высокая	RoW, LNG/OET	n/a	R (3)
3	Large-flowered lady's slipper	<i>Cypripedium macranthum</i>	башмачок крупноцветковый	RoW LNG/OET	R (3)	R (3)
4	Gray's umbrella-leaf	<i>Diphylleia grayi</i>	двулистник Грея	RoW	R (3)	R (3)
5	Sakhalin ehippianthus	<i>Ehippianthus sachalinensis</i>	седлоцветник сахалинский	RoW	I (4)	R (3)
6	Climbing hydrangea	<i>Hydrangea petiolaris</i>	гортензия черешчатая	RoW, LNG/OET	R (3)	R (3)
7	Hooded neottianthe	<i>Neottianthe cucullata</i>	гнездоцветка клобучковая	RoW	R (3)	R (3)
8	Woodland peony	<i>Paeonia obovata</i>	пион обратнойцевидный	RoW, LNG/OET	R (3)	R (3)
9	Kamchatka fringed orchid	<i>Platanthera camtschatica</i>	любка камчатская	RoW, LNG/OET	R (3)	R (3)



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

# #	English name/английское название	Latin name/латинское название	Russian name/русское название	Location/местонахождение	Federal (RF Red Book)/Красная книга РФ	Local (Sakhalin Oblast Red Book)/Красная книга Сахалинской обл.
10	Chamisso's Orchid	<i>Platanthera chorisiana</i>	любка Хориса	LNG/OET	n/a	R (3)
11	Ophrys-like fringed orchid	<i>Platanthera ophrydioides</i>	любка офрисовидная	RoW	R (3)	V (2)
12	Japanese pogonia	<i>Pogonia japonica</i>	бородатка японская	OPF/OPF-C	R (3)	R (3)
13	Tatewaki's pasqueflower	<i>Pulsatilla tatewakii</i>	прострел Татеваки	RoW	n/a	R (3)
14	Small's trillium	<i>Trillium smallii</i>	триллум Смолла	RoW	n/a	R (3)
<b>Gymnosperm</b>						
15	Glehn's spruce	<i>Picea glehnii</i>	ель Глена	RoW, LNG/OET	R (3)	V (2)
16	Japanese yew	<i>Taxus cuspidata</i>	тис остроконечный	RoW, LNG/OET	R (3)	R (3)
<b>Ferns</b>						
17	Wright's filmy fern	<i>Mecodium wrightii</i>	Мекодий Райта	RoW	V (2)	V (2)
<b>Lichens</b>						
18	False Sato's bryocaulon	<i>Bryocaulon pseudosatoanum</i>	бриокаулон ложносатоанский	RoW, OPF/OPF-C	R (3)	R (3)
19	Redwood coccocarpia	<i>Coccocarpia erythroxyli</i>	коккокарпия краснодревесная	RoW	R (3)	V (2)
20	Fragile hypogymnia	<i>Hypogymnia fragillima</i>	гипогимния хрупкая	RoW LNG/OET	R (3)	R (3)
21	Hypogymnia hypotrype	<i>Hypogymnia hypotrype</i>	гипогимния изнеженная	RoW	n/a	V (2)
22	Subtle	<i>Icmadophila</i>	икмадофила	RoW,	R (3)	V (2)



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

# #	English name/английское название	Latin name/латинское название	Russian name/русское название	Location/местонахождение	Federal (RF Red Book)/Красная книга РФ	Local (Sakhalin Oblast Red Book)/Красная книга Сахалинской обл.
2	icmadophila	<i>japonica</i>	японская	OPF/OPF-C		
2 3	Hildenbrand's leptogium	<i>Leptogium hildenbrandii</i>	лептогиум Гильденбранда	RoW	R (3)	R (3)
2 4	Tree lungwort	<i>Lobaria pulmonaria</i>	лобария лёгочная	RoW, OPF/OPF-C, LNG/OET	V (2)	R (3)
2 5	Perforated menegazzia	<i>Menegazzia terebrata</i>	менегация продырявленная	RoW, LNG/OET	R (3)	R (3)
2 6	Ornate nephromopsis	<i>Nephromopsis ornata</i>	нефромопсис украшенный	RoW	R (3)	V (2)
2 7	Limbate sticta	<i>Sticta limbata</i>	стикта окаймленная	RoW, OPF/OPF-C	R (3)	V (2)
2 8	Shattered usnea	<i>Usnea diffracta</i>	уснея растрескавшаяся	RoW	n/a	V (2)

### **Виды рыб, обитающие на разных этапах жизни в акватории производственного комплекса «Пригородное» в пределах изобаты 30–40 м**

Family/семейство	№	Species/вид	Ecology of species/экология вида	Status/статус
Clupeidae	1	<i>Clupea pallasii</i>	marine	common
Engraulidae	2	<i>Engraulis japonicas</i>	marine	common
Salmonidae	3	<i>Oncorhynchus gorbuscha</i>	anadromous	mass
	4	<i>O. masu</i>	anadromous	common
	5	<i>O. keta</i>	anadromous	mass
	6	<i>Salvelinus curilus</i>	anadromous	rare
	7	<i>S. leucomaenis</i>	anadromous	common



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Family/семейство	№	Species/вид	Ecology of species/экология вида	Status/статус
Osmeridae	8	<i>Osmerus dentex</i>	anadromous	mass
	9	<i>Hypomesus olidus</i>	anadromous	common
	10	<i>H. japonicas</i>	marine	mass
	11	<i>H. nipponensis</i>	anadromous	common
	12	<i>Mallotus villosus</i>	marine	mass
Salangidae	13	<i>Salangichthys microdon</i>	marine	common
Cyprinidae	14	<i>Tribolodon hakonensis</i>	anadromous	common
	15	<i>T. brandti</i> *	anadromous	common
Gasterosteidae	16	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	anadromous	mass
	17	<i>Pungitius sinensis</i>	euryhaline, diadromous, полуанадромус	common
Gadidae	18	<i>Eleginus gracilis</i> **	marine	mass
	19	<i>Theragra chalcogramma</i>	marine	common
Mugilidae	20	<i>Mugil soiuy</i>	euryhaline, diadromous	rare
	21	<i>M. cephalus</i>	marine	unit
Zoarcidae	22	<i>Zoarces elongatus</i>	marine litoral	common
Stichaeidae	23	<i>Pholidapus dybowskii</i>	marine litoral	common
	24	<i>Ernogrammus hexagrammus</i>	marine litoral	rare
	25	<i>Stichaeus grigorjewi</i>	marine litoral	rare
	26	<i>S. nozawae</i>	marine litoral	rare
	27	<i>Opisthocentrus ocellatus</i>	marine litoral	common
Trichodontidae	28	<i>Arctoscopus japonicus</i>	marine	common
Pholididae	29	<i>Rhodymenichthys dolichogaster</i>	marine litoral	rare
	30	<i>Acantholumpenus mackayi</i>	marine litoral	rare
	31	<i>Pholis picta</i>	marine litoral	common
Ammodytidae	32	<i>Ammodytes hexapterus</i> ***	marine litoral	common
	33	<i>Hypoptychus dybowskii</i>	marine litoral	rare
Liparidae	34	<i>Liparis ochotensis</i> ****	marine litoral	rare
Hexagrammidae	35	<i>Hexagrammos stelleri</i>	marine	common



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Family/семейство	№	Species/вид	Ecology of species/экология вида	Status/статус
	36	<i>Pleurogrammus azonus</i>	marine	common
	37	<i>H. lagocephalus</i>	marine	rare
	38	<i>H. octogrammus</i>	marine	rare
Sebastidae	39	<i>Sebastes taczanowskii</i>	marine	mass
	40	<i>Sebastes minor</i>	Marine, litoral	rare
Agonidae	41	<i>Ocella dodecahedron</i>	marine	common
	42	<i>Podothecus gilberti</i>	marine	common
	43	<i>Brachyopsis segaliensis</i>	marine	common
Cottidae	44	<i>Megalocottus platycephalus</i>	euryhaline, diadromous	common
	45	<i>Myoxocephalus jaok</i>	marine	common
	46	<i>M. brandtii</i>	marine	common
	47	<i>M. polyacanthocephalus</i>	marine	common
	48	<i>M. stelleri</i>	marine	rare
	49	<i>Gymnacanthus pistilliger</i>	marine	rare
	50	<i>Enophrys diceraus</i>	marine	rare
	51	<i>Hemilepidotus gilberti</i> )	marine	rare
	52	<i>H. jordani</i>	marine	rare
	53	<i>Melletes papilio</i>	marine	rare
Hemitripteridae	54	<i>Hemitripterus villosus</i>	marine	rare
	55	<i>Blepsias bilobus</i>	marine	rare
	56	<i>B. cirrhosus</i>	marine	rare
Cyclopteridae	57	<i>Aptocyclus ventricosus</i>	marine	rare
	58	<i>Eumicrotremus asperrimus</i>	Marine, litoral	rare
Tetraodontidae	59	<i>Takifugu porphyreus</i>	marine	rare
Pleuronectidae	60	<i>Platichthys stellatus</i>	euryhaline, diadromous	mass
	61	<i>Limanda aspera</i>	marine	mass
	62	<i>Pleuronectes (Limanda) punctatissimus</i>	marine	common
	63	<i>Limanda sakhalinensis</i>	marine	common



## ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Family/семейство	№	Species/вид	Ecology of species/экология вида	Status/статус
	64	<i>Pleuronectes (Pseudopleuronectes) schrenki</i>	marine	common
	65	<i>Pleuronectes (Liopsetta) obscurus</i> *****	marine	common
	66	<i>Hippoglossoides robustus</i>	marine	rare