

Глава 4 Данные фоновых исследований белоплечевого орлана

4.1 ВВЕДЕНИЕ

В ходе рассмотрения документации по охране окружающей среды по проекту «Сахалин-2» стороны, интересы которых затрагиваются деятельностью по реализации этого Проекта, ознакомились с международной Оценкой воздействия на окружающую среду, подготовленной СЭИК в 2003 году, и выделили ряд вопросов, вызывающих у них обеспокоенность и требующих уточнения. Внимание заинтересованных сторон в рамках этих вопросов сосредоточилось главным образом на следующих моментах:

- Уточнение количества гнездовых, обнаруженных в ходе изысканий;
- Предоставление информации обо всех проведенных изысканиях (например, используемые методы, районы проведения и т. д.)
- Более подробные данные о программе исследований белоплечевого орлана (в т.ч. ее временные рамки, распределение обязанностей и т. д.)
- Обоснование выбора санитарно-защитных зон вдоль полосы землеотвода трубопровода.

4.2 ФОНОВЫЕ ДАННЫЕ О НАЛИЧИИ И РАСПРОСТРАНЕНИИ ВИДА

Белоплечий орлан (*Haliaeetus pelagicus*) – наиболее крупный из восьми видов орланов в роду *Haliaeetus*. Особенностью распространения вида является то, что этот орлан встречается только в восточной Азии, но размножается на востоке России и зимует главным образом там же и на севере Японии. Небольшое количество *H. pelagicus* зарегистрировано зимой в Северной Корее, Южной Корее и на северо-востоке Китая (Birdlife International, 2001 г.).

Вся популяция этого вида гнездится на восточном побережье России, в основном на Камчатском полуострове (Корякский автономный округ и Камчатская область), в Магаданской области и Хабаровском крае (на побережьях островов Охотского и Берингова морей, больших внутренних озер в нижнем течении р. Амур, а так же к югу по реке Горина). Меньшая часть популяции гнездится на Чукотке, севере Сахалина и Шантарских островах, а также на некоторых островах Курильской гряды.

Зона размножения находится главным образом на берегах Охотского моря, а так же захватывает некоторые участки в низовьях р. Амур (там же).

Зона зимовки птиц в некоторой степени совпадает с зоной размножения. Многие особи постоянно обитают в зоне размножения и только на зиму перемещаются в районы, расположенные рядом с открытой водой (прибрежные зоны, как отмечалось выше, расположены рядом с открытой водой). Другие осенью постепенно перемещаются к югу и зимой

могут находиться за пределами зоны размножения. Сроки начала и продолжительность миграций, а также протяженность миграционных путей зависят от ледовых условий и наличия корма. Каждую зиму дрейфующий лёд в Охотском море заставляет тысячи орланов смещаться к югу.

На Камчатском полуострове большинство птиц постоянно обитают в течение всего года (по некоторым оценкам, численность популяции составляет 3500 особей). На севере Сахалина, Шантарских островах, Амуре и его притоках этот вид находится лишь временно, покидая зоны летнего размножения и отправляясь на зимовку на о. Хоккайдо, юг Приморского края и в долину р. Уссури, где он появляется в начале ноября, а порой и в конце октября (там же). Большинство птиц, гнездящихся на о. Сахалин, перемещаются к югу на о. Хоккайдо и южные Курильские острова в конце октября - ноябре (там же).

Мнения орнитологов расходятся по поводу оценки как количества гнездящихся пар, так и общей численности глобальной популяции белоплечевого орлана.

На вебсайте «O-Washi-net»¹ Международной рабочей группы по сохранению белоплечевого орлана - МРГСБО (оценки 1999 г.), сообщается, что численность общей (т.е. глобальной) популяции белоплечевого орлана составляет приблизительно 3200 гнездящихся пар. Вебсайт, на котором опубликованы вышеприведенные данные, был создан для первого симпозиума в Восточной Азии по белоплечему и белохвостому орланам, проводившегося с 9 по 15 февраля 1999 г. в г. Токио и на о. Хоккайдо.

В публикации Birdlife International «Исчезающие виды в Азии: Международная Красная книга Birdlife International» (2001 г.), основанной на анализе исходных данных, полученных А.В. Андреевым, утверждается, что:

“...по последним данным, в мире насчитывается 1830-1900 гнездящихся пар, а общая численность популяции составляет, по всей вероятности, 4600-5100 особей”.

В соответствии с оценкой МРГСБО (1999 г.), на о. Сахалин обитают 280 (гнездящихся) пар, и несколько пар гнездятся на Курильских островах.

В последующих изысканиях, проведенных в 90-х годах, Мастеров (1998 г.) определил, что на о. Сахалин находилось 110 гнездящихся пар и 160 негнездящихся птиц. Мастеров и др. (2000 г.), используя прогнозирующую модель для определения пространственного распределения пригодных для гнездования зон обитания, установили,

¹ Международная рабочая группа по сохранению белоплечевого орлана была основана около 1999 г. и состоит из профессиональных исследователей дикой природы, специалистов по регулированию природопользования и активных борцов за охрану природы из неправительственных и правительственных организаций Российской Федерации, Японии и США.

что на о. Сахалин находится 434 потенциальных участка гнездования². На основе данных учета методом трансектов и аэросъёмки было установлено, что общее количество птиц на северо-востоке о. Сахалин составляет 560 особей, из них взрослых особей - 64.2% (т.е. 359 способных к размножению птиц). Схема рассчитывалась путем экстраполяции данных о плотности распределения птиц в исследованных районах побережья на неисследованные районы побережья с аналогичными характеристиками зон обитания.

В этой зоне размножения обитают также родственные этому виду белохвостые орланы *H. albicilla*.

Гнездящиеся белоплечие орланы чаще всего встречаются в прибрежной зоне, где преобладают скалистые берега, лесистые речные долины, заливы и небольшие бухты. Вдали от моря гнезда встречаются не так часто и в основном в речных долинах и около озер. По всей площади зоны размножения гнезда обычно строятся на деревьях и изредка на крутых береговых скалах. Гнезда часто используются подряд в течение нескольких лет, а запасные гнезда часто строятся на удалении не более одного километра от предыдущего гнезда. Начало сезона размножения зависит от погодных условий в конце зимы, но обычно приходится на конец февраля – начало марта. Высиживание яиц происходит с середины мая до середины июня, а молодняк оперяется в августе или начале сентября. Средний успех размножения составляет приблизительно 0,5 птенца на пару в год.

Рацион питания белоплечевого орлана состоит в основном из лосося (семейство *Salmonidae*), как только пойманного, так и найденного мертвым. Распределение вида и сезонные появления в значительной степени обусловлены наличием лосося. Оставшаяся меньшая часть рациона питания отличается большим разнообразием и имеет значение только в случае недостатка основного корма.

В оставшейся части этого раздела представлена информация по следующим логически упорядоченным вопросам в отношении белоплечевого орлана:

- орнитологические исследования, предпринятые и/или финансируемые СЭИК;
- потенциальное воздействие на белоплечевого орлана работ по проекту «Сахалин-2»;
- меры по снижению воздействия и программы мониторинга;
- остаточное воздействие.

² Мастеров и др. определяют "участок гнездования" как территорию в пределах 400 м от гнезда. В их исследованиях участок гнездования включает действующие и старые гнезда, принадлежащие парам птиц; если пара выкармливала птенцов, действующее гнездо рассматривалось как центр участка (Мастеров и др., 2000 г.). Мастеров и др. рассчитал схему 434 потенциальных гнездовых, используя встречаемость конкретных типов среды обитания в прибрежной зоне, и на основе этих данных определил вероятное наличие пригодных для гнездования участков.

4.3 ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СЭИК

4.3.1 Предыстория сбора фоновых данных

Собранные для Проекта данные по белоплечему орлану сочетают в себе информацию из литературных источников прошлых лет, данные исследований белоплечего орлана (в составе более широких орнитологических исследований) и данные специализированных исследований. В этот раздел также включено описание будущих программ сбора данных. Если цели и задачи каждого исследования отличаются, то приводится их объяснение.

Исследования для сбора данных по этому виду орлана выполнялись в течение более шести лет. Конкретные изыскательские инициативы лучше рассматривать в хронологическом порядке:

i. Фоновые орнитологические исследования и изыскания в прибрежной зоне (опубликованы в период 1998 – 2002 гг.)

Данные фоновые исследования включают в себя следующие четыре отдельных исследования прибрежных лагун:

- **«Исследование прибрежных лагун, 1998 г.»:** Текущее состояние популяций водных, редких и охраняемых видов птиц в полосе земледелия трубопровода (ИИЦФ, 1999 г.)
- **«Исследование прибрежных лагун, 2000 г.»:** Орнитофауна побережья заливов северо-востока Сахалина, лагуны Буссе и Анивского залива (ИИЦФ, 2001а)
- **«Исследование миграции птиц, 2001 г.»:** Мониторинг осенних миграций водных птиц над заливами северо-восточного побережья о. Сахалин и лагуны Буссе (ИИЦФ, 2001b).
- **«Исследование прибрежных лагун, 2003 г.»:** Фауна в период гнездования и мониторинг колоний морских птиц в лагунах на северо-востоке Сахалина (ИИЦФ, 2003 г.).

ii. Исследования до начала строительства, 2003 г.

Отчет по результатам исследования редких и охраняемых видов птиц в весенний период вдоль трассы наземного трубопровода на участках насосно-компрессорной станции №2 и газораспределительного терминала (Амурско-уссурийский центр по изучению биоразнообразия птиц, 2003 г.).

iii. Финансируемая СЭИК Программа исследований орлана (2004-2005 г.г.).

Далее каждое из этих исследований рассматривается более подробно. Дается детальное описание исследований (например сроки и объем

работ), а также уточняются различия в методиках, подходах и результатах.

4.3.2 Исследования и полученные результаты

В результате орнитологических съемок, предпринятых СЭИК, были решены две задачи. Первая – получение фоновой информации по всем видам птиц, обитающих на участках суши, по которым проходит трубопровод (исчерпывающее описание проведенных исследований и соответствующие данные по белоплечему орлану представлены ниже). Вторая задача - определить ареал обитания перелетных птиц на берегах лагун с целью получения исходных данных для составления карт чувствительности для планирования ликвидации аварийных разливов нефти.

ii. Фоновые орнитологические исследования и изыскания в прибрежной зоне (1998 – 2002 г.г.)

В период с 1998 по 2002 гг. были проведен ряд исследований в отношении потенциальных строительных площадок и трасс трубопровода. В Табл. 4.1 представлен полный список этих исследований, в том числе изучение фонового состояния орнитофауны и исследования прибрежных лагун, проведенных в 1998, 2000, 2001 и 2003 гг.

Табл. 4.1 Орнитологические фоновые исследования

Организация	Наименование	Дата
Институт водных и экологических проблем ДВО РАН	Оценка фауны: млекопитающие, земноводные, пресмыкающиеся и лесные птицы, обитающие на участках, отведенных под строительство нефтегазопроводов Сахалинских проектов	1998 г.
ГУП "Росстройизыскания"	Исследование птиц и водоплавающих,	1998 г.
Информационно-исследовательский центр «Фауна» (ИИЦФ)	Текущее состояние популяций водных, редких и охраняемых видов птиц в полосе землеотвода	1999 г.
ИИЦФ	Орнитофауна заливов северо-восточного побережья Сахалина, лагуны Буссе, Анивского залива и о. Тюлений. Обзор литературы	2000 г.
ИИЦФ	Орнитофауна по трассе трубопровода: полевые исследования	2000 г.
ИИЦФ	Орнитофауна заливов северо-восточного побережья Сахалина, лагуны Буссе и Анивского залива – полевые исследования,	2000 г.
ИИЦФ	Мониторинг осенних миграций водных птиц над заливами северо-восточного побережья о. Сахалин и лагуны Буссе (сентябрь – октябрь 2001 г.)	2001 г.
ИИЦФ	Орнитофауна на строительной площадке завода СПГ и терминала отгрузки нефти в п. Пригородное (заключительный отчет)	2001 г.
Дальневосточный государственный университет	Полевые и камеральные исследования орнитофауны на строительных площадках вдоль трассы трубопровода	2002 г.
Дальневосточный государственный университет	Полевые и камеральные исследования орнитофауны вдоль трассы трубопровода (заключительный отчет)	2002 г.
ИИЦФ	Фауна в период гнездования и мониторинг колоний морских птиц в лагунах северо-восточного Сахалина	2003 г.

Организация	Наименование	Дата
Амурско-уссурийский центр по изучению биоразнообразия птиц	Отчет по результатам исследования редких и охраняемых видов птиц в весенний период вдоль трассы наземного трубопровода на участках насосно-компрессорной станции №2 и газораспределительного терминала	2003 г.

Сбор количественных данных в ходе исследования птиц проводился тремя основными методами, которые используются с различными доработками всеми орнитологами:

- полевая регистрация (т.е. пешие учеты числа и местонахождения птиц) – уточняются показатели плотности распределения и количества птиц;
- районная регистрация, включающая наблюдение в одной точке и составление карты;
- временные наблюдения (т.е. подсчет в течение определенного временного окна), основанные на подсчете числа птиц, наблюдаемых в единицу времени.

Полевые учеты и составление карты – два основных метода, применяемых в ходе исследований. В обоих случаях устанавливались систематическая классификация до вида и количество наблюдаемых птиц, а так же фиксировались координаты местоположения контролера (т.е. наблюдателя) или наблюдаемого объекта.

Исследования прибрежных лагун

Исследования, выполненные с целью получения исходных данных для составления карт чувствительности побережья для планирования ликвидации аварийных разливов нефти, проводились в заливах Пильтун, Чайво, Ныйский, Набильский и Лунский в 1998, 2000, 2001 и 2003 гг.

Полевые исследования проводились в течение нескольких сезонов для учета как можно большего многообразия видов как постоянно обитающих здесь, так и мигрирующих птиц. Не все полевые работы проводились в течение периода гнездования белоплечего орлана, а информация по состоянию отдельных гнезд и успех размножения не были конкретной целью данных исследований. Однако анализ данных для составления карт, собранных на протяжении нескольких лет, выявил приблизительно 180 потенциальных участков гнездования белоплечего орлана на северо-востоке Сахалина (ИИЦФ 2003). Эти участки, выявленные в качестве потенциальных мест гнездования белоплечего орлана, были определены по таким критериям, как физическое присутствие гнезда (группы гнезд), либо если уже было заранее известно о присутствии гнезда. Факт нахождения в гнезде птиц не принимался во внимание при выявлении потенциальных участков гнездования.

В этих исследованиях конкретное положение каждого отдельного гнезда не устанавливалось, однако участки, имеющие важное значение для

гнездования белоплечего орлана, были определены и включены в базу данных для составления карт.

«Исследование прибрежных лагун, 1998 г.» – В 1998 г. были проведены исследования текущего состояния водных, редких и охраняемых видов птиц по трассе трубопровода (ИИЦФ, 1999 г.). Некоторые данные были представлены в отчете «Численность популяции и территориальное распределение белоплечего орлана». Отчет ИИЦФ (1999 г.) составлен по результатам данного исследования трассы трубопровода (1997-1998 г.г.) и учета птиц с помощью аэросъемки (1989, 1990 и 1991 г.г.). В отчете, в частности, говорится о типичном распределении видов, ареале обитания, некоторых биологических особенностях и итоговых статистических данных; например, об общей численности популяции белоплечих орланов на Сахалине между 1983 -1987 г.г. сообщалось, что она *«приблизительно немного больше, чем 100 пар»* (Нечаев 1991 г. для ИИЦФ 1999 г.).

«Исследование прибрежных лагун, 2000 г.» – Наиболее подробные наблюдения белоплечих орланов были выполнены в течение полевых исследований 2000 г. (ИИЦФ 2001а). В рамках данной работы была выполнена оценка орнитологической популяции в течение летнего и осеннего миграционных периодов в заливах Пильтун, Чайво, Ныйский, Набильский, Лунский и в других заливах на юге острова за пределами зоны гнездования белоплечего орлана. Целью данной работы был сбор информации по видам и численности постоянно обитающих и мигрирующих птиц во внутренних районах острова, у береговой линии и в системах лагун. Наблюдения периодически проводились в заливах северо-восточного Сахалина с 11 июля по 7 октября (схему проведения наблюдений см. в Табл. 4.2).

Табл. 4.2 Даты и районы исследований, проводившихся в 2000 г. (источник: ИИЦФ 2001а)

Место/дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Месяц	
Залив Пильтун																																	Август
																																	Сентябрь
																																	Октябрь
Залив Чайво																																	Август
																																	Сентябрь
																																	Октябрь
Ныйский залив																																	Июль
																																	Август
																																	Сентябрь
																																	Октябрь
Набильский залив																																	Июль
																																	Октябрь
Лунский залив																																	Июль

Ключ:
Фактические наблюдения 

Общая продолжительность наблюдений составила 102 дня. Общая протяженность маршрутов учетов в районе наблюдений достигла 7000 км. Общее расстояние, пройденное пешком и на судах, составило 1800 км, причем пешие экспедиционные переходы составили 70 км (ИИЦФ, 2001а).

В ходе исследования лагун 2000 г. гнезда белоплечего орлана были классифицированы по одной из следующих трех категорий:

1. Существующее гнездо – гнездо, занятое белоплечими орланами, которые высидывают яйца или выкармливают птенцов (примечание: иногда ИИЦФ применяет термин «подтверждено, как репродуктивное»);
2. Занятое гнездо – существующее гнездо, занятое птицами но которое не подтверждено, как репродуктивное (т.е. нет видимых признаков или подтверждающих доказательств того, что белоплечие орланы выводят птенцов);
3. Потенциальное гнездовье – термин «потенциальное гнездовье» определяется следующим образом:
 - Гнездо, использованное белоплечими орланами по крайней мере один раз за последние десять лет;
 - Гнездо существует, но орланов в нем никогда не регистрировали;
 - Гнездо было разрушено, но при благоприятных условиях может быть в будущем использовано орланами (ИИЦФ 2001а).

Вышеприведенная терминология неоднократно используется в последующих разделах.

Исследования в заливах Пильтун и Чайво были начаты в августе 2000 г., тогда как Ныйский, Набильский и Лунский заливы были исследованы в июле. Учитывая цикл размножения белоплечего орлана (выкармливание птенцов происходит в начале-середине августа), данные о состоянии гнезд были более полными для лагун, обследованных в июле. На участках, где изыскания проводились в августе, птенцы уже оперились и покинули свои гнезда. Поэтому, даже если птицы могли пока оставаться в гнезде, это не могло быть подтверждением удачного размножения. На участках, обследованных в начале года, были обнаружены неоперившиеся птенцы в гнездах, что позволило с большей достоверностью определить численность размножающихся особей. В Табл. 4.2 показаны сроки проведения исследований в 2000 г.

Представленная в первоначальной редакции ОВОС информация по белоплечим орланам базируется только на данных, указанных в отчете «Исследование прибрежных лагун, 2000 г.» (ИИЦФ 2001а). Так получилось из-за того, что результаты исследований 2000 г. наилучшим образом отражали текущее состояние популяции на момент написания ОВОС и содержали наиболее точные наблюдения.

В первоначальной редакции ОВОС было сделано заявление (ниже) о количестве размножающихся пар на исследуемых участках, однако, оно

может вводить в заблуждение из-за того, что не делается различия между терминами «наблюдаемые пары» и «подтвержденные размножающиеся пары». Также нет ссылок на данные по Ныйскому заливу.

«20 - 22 пар белоплечего орлана гнездится в районе Лунского залива, 15 - 18 пар - в Набильском заливе, пять пар - в заливе Пильтун и пять пар - в заливе Чайво (ТЭО-С, том 7, книга 1- ОВОС: часть 1, 2002 г.)»

В следующих параграфах уточняются и более подробно описываются результаты исследований 2000 г. Помимо этого, в Табл. 4.3 приводится краткая сводка всех данных.

**Залив
Пильтун**

В первоначальной редакции ОВОС правильно сообщается, что в районе залива Пильтун в 2000 г. пять пар были подтверждены как репродуктивные. Дополнительно в отчете по исследованиям 2000 г. указаны пять гнездящихся пар, но они не подтверждены как репродуктивные. В отчете по исследованиям 2000 г. (ИИЦФ, 2001 г.) так же сообщается, что в районе залива Пильтун было обнаружено 13 других потенциальных гнездовых. Таким образом, в 2000 г. до десяти размножающихся пар (т.е. пять подтвержденных и пять неподтвержденных пар) могли гнездиться на исследуемых участках залива.

Залив Чайво

Пять пар были подтверждены как репродуктивные в заливе Чайво в 2000 г. В ОВОС об этом сообщается правильно. Дополнительно в отчете по исследованиям 2000 г. указаны 12 гнездящихся пар, но они не подтверждены как репродуктивные. Это могло быть следствием поздних сроков исследований в заливе Чайво, которые начались в августе. В отчете так же сообщается, что в районе залива Чайво было обнаружено 16 других потенциальных гнездовых. В связи с этим, ИИЦФ утверждает, что в 2000 г. *«количество орланов в районе залива Чайво составляет около 17 пар»* (т.е. пять подтвержденных пар и 12 неподтвержденных пар).

**Ныйский
залив**

В ходе исследований 2000 г., семь пар были подтверждены как репродуктивные. Четыре пары наблюдались недалеко от гнездовых, однако, они не подтверждены как репродуктивные. В фоновой части того же отчета сообщается о шести других потенциальных гнездовых в районе Ныйского залива.

**Набильский
залив**

В ОВОС содержится ссылка на 15-18 пар, гнездящихся в Набильском заливе. Данные цифры были получены на основе комбинации восьми подтвержденных гнезд и 11 неподтвержденных взрослых пар (наблюдаемых неподалёку от гнезд) и экспертной оценки орнитологов, проводивших исследования. В отчете так же сообщается, что в районе Набильского залива было обнаружено шесть других мест, где регулярно наблюдались пары птиц, но гнезда не найдены.

**Лунский
залив**

По мнению ИИЦФ (2001а), Лунский залив является наиболее важным участком для поддержания северо-восточной

популяции белоплечего орлана. Плотность распределения гнезд в этом заливе является самой высокой среди всех северо-восточных лагун. В Лунском заливе в 2000 г. всего было исследовано 45 гнезд. Взрослые птицы были обнаружены на 20 гнездовьях. На этих 20 местах, в соответствии с Рис. 4.1 в отчете по результатам исследований 2000 г. (ИИЦФ, 2001 г.), девять пар были зарегистрированы как репродуктивные и 11 - как потенциально репродуктивные (т.е. всего 20 пар). Кроме того, обнаружено четыре потенциальных гнездовья, но два из них не использовались. В отчете сообщается, что 20-22 пар гнездились.

Табл. 4.3 Краткая сводка данных по белоплечему орлану, представленных в отчете «Исследование прибрежных лагун, 2000 г. (ИИЦФ 2001а)»

Место	Занятые гнезда, подтверждены репродуктивные	гнезда, как	Занятые гнезда, подтверждены репродуктивные	не как	Потенциальные гнездовья
Залив Пильтун	5 пар		5 пар		13
Залив Чайво	5 пар		12 пар		16
Ныйский залив	7 пар		4 пар		6
Набильский залив	8 пар		11 неподтвержденные		6
Лунский залив	9 пар (из Рис. 4.1, ИИЦФ 2001а)		11 пар (из Рис. 4.1, ИИЦФ 2001а)		2
Всего	34		43		43

В ходе исследований 2000 г. в заливе Чайво были зафиксированы пять гнездящихся пар, а так же 12 пар, которые, вероятно, могут размножаться – всего 17 пар. Другие научно-исследовательские организации проводили независимое исследование и получили подобные результаты. Например, в Японии сообщалось о гнездовании 15 пар в районе залива Чайво и 80 размножающихся пар на северо-востоке Сахалина (Saito et al, 2003), аналогично указанному выше. Более того, в соответствии с тем, что указано в Табл. 4.3, всего было подтверждено наличие 34 гнездящихся пар, в то время как более 43 признано способными к размножению, т.е. всего насчитано 77 пар.

«Исследование перелетных птиц, 2001 г.». Здесь рассматривается мониторинг осенней миграции водных птиц над заливами на северо-восточном побережье о. Сахалин и в лагуне Буссе (ИИЦФ 2001b). Исследования, проводившиеся в 2001 г., были сконцентрированы на миграционном поведении птиц и не были направлены на изучение состояния гнезд белоплечих орланов. Было подмечено, что в сентябре

взрослые особи и молодняк белоплечего орлана держались в районе лагуны. Однако в течение октября их количество уменьшалось в связи с тем, что птицы начали мигрировать на юг.

«Исследование прибрежных лагун, 2003 г.». В рамках данного исследования изучалась фауна в периода гнездования и проводился мониторинг колоний морских птиц в лагунах северо-восточного Сахалина (ИИЦФ, 2003 г.). В 2003 г. в период гнездования белоплечего орлана были исследованы отдельные участки в зоне заливов. Было зафиксировано 180 гнездовий в районе между заливами Пильтун и Лунский, 70 из них было изучено в ходе исследований. Из 70 обследованных гнезд, 47 были заняты парами птиц. Гнездящиеся пары располагались следующим образом (в скобках указано количество): южная часть залива Пильтун (4); залив Чайво (7); Ныйский залив (9); Набильский залив (11) и Лунский залив (16). Важно отметить, что не все гнезда на этом участке северо-восточного побережья были исследованы, поэтому количество указанных здесь гнезд не является абсолютно точным для каждого залива.

iii. Исследования до начала строительства, 2003 г.

В соответствии с обязательствами по экологическому мониторингу в рамках ТЭО строительства, до начала строительства в течение весеннего сезона гнездования 2003 г. на определенных участках вдоль трассы трубопровода были проведены исследования редких и исчезающих видов птиц (Амурско-уссурийский центр по изучению биоразнообразия птиц, 2003 г.). В томе «Охрана окружающей среды» в ТЭО-С был определен порядок проведения мониторинга перед началом строительства. Что касается белоплечевого орлана, данные исследования подтвердили информацию о местах расположения и состоянии гнезд вблизи строительных площадок СЭИК, находящихся к западу от Ныйского залива.

iv. Программа исследований белоплечевого орлана (2004 и 2005 г.г.)

В течение летнего периода 2004 г. начались полевые работы по финансируемой СЭИК «Программе исследований белоплечевого орлана» (Sea Eagle Research Programme - SERP). Были проведены наблюдения на известных участках гнездования белоплечих орланов и в районах их возможного обитания. Координаты всех гнезд были зафиксированы с помощью приемника Глобальной системы определения местоположения (Global Positioning System - GPS), а сами гнезда систематизированы по одной из четырех категорий: «репродуктивное»; «занятое»; «незанятое» или «статус не определен». Эта работа выполнялась независимыми специалистами Московского Государственного Университета, в рамках финансируемой СЭИК общей «Программы исследований белоплечевого орлана» (см. Раздел 4.6.1).

С июня по август 2004 г., в ходе исследований, проводившихся вдоль трассы трубопровода и вокруг береговых сооружений, обнаружено пять гнезд белоплечевого орлана с находящимися в них репродуктивными парами, которые располагались на расстоянии от 100 до 500 м от полосы землеотвода, и три репродуктивные пары на расстоянии от 500 до 1000 м от полосы землеотвода.

Точное количество гнездящихся пар в окрестностях трассы трубопровода определить было затруднительно, поскольку пары белоплечих орланов часто сооружают несколько гнезд в пределах одного участка (обычно радиус участка составляет 1 км) и раз в год могут их менять. Кроме того известно, что неблагоприятные погодные условия часто становятся причиной разрушения гнезда, а также нападения медведей существенно уменьшают живучесть гнезда. Вследствие влияния этих факторов количество гнезд вблизи трассы трубопровода может меняться от года к году.

В непосредственной близости к площадке Объединённого берегового технологического комплекса гнезда не обнаружены.

Три географических района, связанных с проектом, были названы экологически уязвимыми районами из-за наличия на них зон гнездования белоплечего орлана:

- притоки рек, впадающих в южную часть залива Чайво;
- западная часть Ныйского залива, где трасса трубопровода СЭИК наряду с существующей полосой землеотвода трубопровода, железной дорогой и шоссе Ноглики–Оха проходят в непосредственной близости к району лагуны;
- Лунский участок трассы трубопровода, где на притоках в южной части Набильского залива и побережье Охотского моря были обнаружены гнездовья белоплечего орлана.

Два гнездовья обнаружено около Лунского участка берегового примыкания трубопровода и площадки временного причала:

- одно гнездовье расположено к югу, приблизительно в 800 м от участка берегового примыкания;
- одно гнездо находится в 270 м севернее подъездной дороги к трассе трубопровода на берегу озера Проточное.

В Табл. 4.4 показан список гнезд, расположенных в пределах одного километра от полосы землеотвода трубопровода, в соответствии с данными, полученными в течение полевого сезона по «Программе исследований белоплечего орлана» 2004 г.

Табл. 4.4 Районы гнездования белоплечего орлана, располагающиеся рядом с трассой трубопровода

Кол-во гнезд, 0,1 – 0,5 км	Кол-во гнезд, 0,5 - 1 км	Всего гнезд в пределах 1 км (совокупное кол-во)	Расположение и ограничения
0	1 (незанятое)	1 (незанятое)	Западная часть п. Горячие Ключи. Приблизительно 780 м от трассы трубопровода.
1 (репродуктив.)	1 (репродуктив.)	2 (репродуктив.)	Западная часть Ныйского залива, р. Баури. В связи с плотностью распределения гнезд в этом районе может потребоваться внесение крупных изменений в маршрут трассы трубопровода с целью отдалить трассу на 500 м от гнезд.
2 (незанятых)	2 (незанятых)	4 (незанятых)	
1 (репродуктив.)		1 (репродуктив.)	Западная часть Ныйского залива, р. Большой Вени. Перенос трассы трубопровода на восток ограничен шоссе и сложным переходом через реку. Перенос трассы трубопровода на запад может приблизить трассу к местам нахождения гнезд.
	1 (незанятых)	1 (незанятых)	
1 (репродуктив.)	0	1 (репродуктив.)	К югу от трубопровода, р. Вази.
0	1 (репродуктив.)	1 (репродуктив.)	В 6 км к западу от берегового комплекса подготовки продукции, р. Набиль. Перенос трассы трубопровода на юг, дальше от мест нахождения гнезд, ограничен сложными переходами через реки (меандры) и наличием нас. пункта.
1 (репродуктив.)	1 (репродуктив.)	2 (репродуктив.)	Лунский участок берегового примыкания. Трасса установлена севернее границы Лунского заповедника и южнее района работ.
1 (репродуктив.)	0	1 (репродуктив.)	Западная часть Ныйского залива, р. Томь. Гнезда располагаются по обе стороны от полосы землеотвода, не оставляя вариантов для микроперетрассировки.
2 (незанятое)		2 (незанятых)	
0	2 (незанятых)	2 (незанятых)	Южная часть залива Чайво, р. Эвай. Перенос трассы трубопровода на запад может приблизить трассу к местам нахождения гнезд. Перенос трассы трубопровода на восток может негативно сказаться на имеющейся полосе землеотвода.
1 (занятое)	0	1 (занятое)	Западная часть залива Чайво, р. Аскасай. Гнездо находится к западу от трассы трубопровода.

Перенос трассы трубопровода на запад может приблизить трассу к местам нахождения гнезд. Перенос трассы трубопровода на восток может негативно сказаться на имеющейся полосе землеотвода.

Всего:			Совокупное кол-во:
5 (репродуктив.)	3 (репродуктив.)	8 (репродуктив.)	8 из 19 гнезд занято репродуктивными парами белоплечих орланов.
1 (занятое)		1 (занятое)	
4 (незанятых)	6 (незанятых)	10 (незанятых)	

Что касается общего количества, то вблизи проектной трассы трубопровода девять гнезд (из 19 участков гнездования) занято орланами.

Дополнительные исследования, выполненные в 2005 г., будут направлены на дальнейшее выявление участков гнездования на северо-востоке Сахалина. Программа мониторинга, описанная в общих чертах в Разделе 4.6.1, поможет оценить и определить статус районов гнездования вокруг лагун и на участках, где объекты СЭИК расположены недалеко от гнездовий. Для участия в этой Российской программе были приглашены иностранные специалисты по исследованиям орланов из США и Японии.

4.4 ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Потенциальное прямое и косвенное воздействие на белоплечего орлана в ходе строительства может включать в себя следующее:

- активная деятельность человека и нарушение среды обитания приводят к тому, что птицы покидают свои гнезда;
- деятельность человека и шум механизмов и оборудования на берегу и в открытом море могут нарушить процессы кормления и размножения белоплечих орланов, включая выкармливание птенцов;
- потенциальный ущерб водной среде обитания уменьшает количество корма, что приводит к нерегулярному питанию.

В ходе выполнения работ, например при полетах вертолетов, шум может оказывать отрицательное влияние на гнездование белоплечих орланов.

4.5 МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.5.1 Введение

СЭИК собрала колоссальное количество данных по ареалу обитания, поведению и периодах особой уязвимости белоплечих орланов, в частности на острове Сахалин. Известно, что этот мигрирующий вид в целом обитает на Сахалине, где находится в течение девяти-одиннадцати месяцев в году. Проведенные исследования и съемки углубили знание и понимание периодов чувствительности вида к воздействию (например, период размножения, выкармливания птенцов, и т. д.), что, в свою очередь, помогло разработать эффективные меры снижения воздействия.

4.5.2 Цели намечаемых мероприятий по снижению воздействия и основные принципы

Цель составления руководств по снижению воздействия:

- снижение масштаба воздействия от строительных работ, которые могут привести к нарушению среды обитания белоплечих орланов;
- снижение до минимума потенциального воздействия на белоплечих орланов на этапе эксплуатации;
- определение возможных мер, направленных на сохранение вида.

Летом 2004 г. в районе Лунского месторождения СЭИК организовала площадку выгрузки на необорудованный берег на площадке ОБТК и оборудовала участок берегового примыкания (включая коффердам). При этом осуществлялся план мероприятий по снижению воздействия на места гнездования белоплечих орланов в данном районе.

Руководящие документы специально для Лунского участка берегового примыкания трубопровода и связанных с ним строительных работ были разработаны и внедрены в 2004 г. (*«Лунское береговое примыкание: руководство по мерам снижения воздействия на гнезда белоплечевого орлана»*, СЭИК, 2004 г.). Кроме того, была также разработана типовая презентация по белоплечим орланам, которая используется на строительных площадках при вводном инструктаже персонала по охране труда, окружающей среды и технике безопасности всех новых подрядчиков. Презентация включает вступительный материал по биологии белоплечевого орлана, уязвимым местам его обитания в районе строительных площадок СЭИК, и мерам по снижению воздействия, предпринимаемым в ходе строительных работ. Руководящие документы были скорректированы в соответствии с работами на 2005 г. Например, в течение первого квартала 2005 г. для разработки учитывающих местные условия руководящих документов по мерам снижения воздействия для каждого гнездовья, обнаруженного вдоль трассы трубопровода, были использованы результаты исследований 2004 г.

Важно отметить, что руководящие документы по мерам снижения воздействия будут конкретными и направленными на достижение заданной цели, т.е. они будут определять конкретные мероприятия для

каждого отдельного случая, когда гнездовья белоплечих орланов могут попасть под негативное воздействие от работ по Проекту, например когда трасса трубопровода проходит через район гнездования. Отрицательное воздействие будет оцениваться для каждого случая и будут выбираться соответствующие меры по снижению воздействия, которые могут включать в себя следующее:

- Сроки строительства на жизненно важных для белоплечего орлана участках будут определяться с учетом их значения для миграций во избежание проведения работ в чувствительные периоды (выкармливание птенцов и т.д.). Например, расчистка и обустройство полосы земледелия запланированы на зимние месяцы, не затрагивая сезон гнездования.
- Установление буферной зоны, внутри которой будет запрещено выполнение строительных работ в сезон гнездования.
- Установление буферной зоны вокруг гнезд белоплечего орлана, внутри которой не должны проводиться определенные работы, которые могут привести к нарушению среды обитания (например дозаправка топливом, сооружение хранилищ, складирование отходов и материалов, строительство жилых помещений и осуществление водозабора и водосброса). Размеры буферной зоны устанавливаются в соответствии с особенностями окружающего ландшафта. Конкретные мероприятия по снижению воздействия в пределах строительных площадок по плану 2005 г. будут разработаны в течение зимнего сезона 2004-2005 гг. и реализованы до начала периода гнездования весной 2005 г. (см. также Раздел 4.5.3).
- Установка искусственных гнезд³.
- Мониторинг состояния отдельных пар белоплечего орлана, гнездящихся рядом со строительными площадками.

4.5.3 Буферные зоны

Размер буферных зон вокруг гнезд орланов определяются на основе данных по участкам, защищаемых птицами, а также расстояний, при превышении которых воздействие приводит к выраженной реакции. Размеры буферных зон зависят также от наличия в окрестностях растительности, которая обеспечивает птицам защиту от источников воздействия. В случае хорошей защищенности размеры буферных зон могут быть уменьшены на 20-25%.

Роджерс и Смит разработали общие принципы для практического расчета размеров буферных зон (1997 г.). Они исследовали различные

³ Существует возможность увеличения эффективности охраны белоплечих орланов путем распространения искусственных гнездовий. Уже имеется такой удачный опыт в отношении близкородственного белохвостого орлана. Около 50% белохвостых орланов в Литве и Швеции воспользовались искусственными гнездами и до 23% пар в Финляндии выводили птенцов в искусственных гнездах в 1998 г. (Комплекс мероприятий по сохранению белохвостого орлана, Постоянный комитет по охране животного мира и естественной среды обитания в Европе, Декабрь, 2002 г.).

типы воздействий (например, перемещения туристов, транспортных средств, кораблей и т.д.) на 16 видах птиц.

Авторы предложили следующий алгоритм расчета радиуса буферной зоны вокруг места расположения птиц: $R_{\text{буф}} = \exp(M + 1,6495 \sigma) + 40$, где M - среднее расстояние от источника воздействия, а σ - разница.

Для определения размеров буферной зоны используются архивные данные. Эти данные включают в себя результаты экспериментов в природных условиях, выполненных в 2002 г. в низовьях р. Амур (Мастеров и Талденков, в печати), и публикуемые данные по близкородственным видам (белохвостый и белоголовый орланы).

По результатам анализа данных рекомендован размер нормативной основной буферной зоны для белоплечего орлана на уровне 350 – 400 м. Этот размер будет уточняться в ходе дальнейшего мониторинга (см. Раздел 4.6).

Такие нормативы будут специально разработаны для каждого гнезда, расположенного в зоне влияния полосы земледелия, на основе результатов сезона изысканий 2004 г. Проекты утвержденных мероприятий по снижению воздействия будут передаваться строительным организациям и будут включаться в их планы работ по защите окружающей среды. В рамках этих нормативов СЭИК может гарантировать, что строительные бригады будут достаточно проинформированы о мероприятиях по снижению воздействия и важности сохранения среды обитания белоплечих орланов, в частности о необходимости минимизации сроков строительных работ, проводимых по соседству с районами, которые используются белоплечими орланами для гнездования и кормления.

Политика СЭИК запрещает сотрудникам строительных организаций заниматься охотой, рыбалкой и сбором ягод в ключевых районах, описанных в «Оценке социальных воздействий».

4.5.4 Пересечение рек

Меры по снижению воздействия при строительных работах при пересечении рек трубопроводом были изложены в третьей части четвертого тома ОВОС и далее более подробно описаны в третьей части отчета «Ответы на вопросы кредиторов». Данные меры, такие как контроль работ по дозаправке топливом вблизи рек и контроль попадания грунта в русло, являются особенно важными в районах, используемых белоплечими орланами для кормления (например, нерестовые для лосося реки).

В рамках «Стратегии пересечения рек», все пересекаемые реки систематизируются по их физическим характеристикам и чувствительности ихтиофауны (см. отдельную главу ОВОС-А). СЭИК гарантирует, что пересечение всех наиболее чувствительных рек (а именно тех, которые попадают в Группу II и Группу III) в северной части острова будет проводиться в зимний период.

Пересечение рек вблизи гнездовых белоплечего орлана может оказать на них воздействие. Планируется пересечение следующих рек:

- Аскасай
- Эвай
- Томы
- Баури
- Большой Вени
- Вази
- Набиль.

По системе классификации СЭИК и Сахалинского регионального агентства по рыболовству - Сахрыбвода - указанные реки попадают в Группу III, что говорит о том, что ихтиофауна этих рек наиболее чувствительна к внешним воздействиям. Переходы через данные реки будут выполняться в зимний период, когда орланы мигрируют на юг.

4.5.5 Использование вертолетов

Как отмечалось ранее, полеты вертолетов в ходе работ по Проекту могут вызывать нарушение среды обитания белоплечих орланов. Маршруты полётов будут разработаны с учетом необходимости облета районов гнездования в течение критичного периода сезона гнездования (т.е. первые три месяца периода размножения и строительства гнезда); это требование будет вписано в нормативы для мер по снижению воздействия. Например, в документе «Нормативы для мер по снижению воздействия на гнезда белоплечего орлана» (из того же источника.), СЭИК утверждает, что, за исключением случаев крайней необходимости, в период с 15 марта по 15 сентября полеты вертолетов вокруг гнезд будут ограничены зоной радиусом 600 м и будут проходить на высоте не менее 300 м над гнездом. Кроме того, посадочные площадки для вертолётов должны располагаться на расстоянии не менее одного километра от гнездовых, за исключением случаев аварийной посадки. Данная высота полетов была выбрана на основании рекомендаций специалистов, изучающих белоплечих орланов.

4.5.6 Планирование мероприятий по предотвращению разливов нефти

План ликвидации аварийных разливов нефти СЭИК будет включать оценку уязвимости побережья и лагун, где обитают белоплечие орланы. Подготовка такой информации, в том числе, например, в отношении кормовых площадей, может быть включена в состав работы по подготовке карт уязвимых участков для Плана ликвидации аварийных разливов нефти, что поможет выбрать оборудование для ликвидации разливов нефти и места для его расположения. В рамках данной инициативы будут использоваться карты уязвимых участков побережья, разработанные по результатам исследований. Таким образом, в зону действия Плана ликвидации аварийных разливов нефти попадают географические районы, используемые белоплечими орланами для

кормления и гнездования. Точнее, карты, показывающие места расположения гнезд белоплечего орлана и уязвимые участки рядом с трассой трубопровода, будут использоваться для непосредственного планирования мер по снижению воздействия. Они были скорректированы в 2004 г. и предоставлены подрядчикам, с тем, чтобы им были известны места расположения отдельных гнезд.

Остаточное воздействие рассматривается отдельно (см. Раздел 4.8), так как некоторые работы по мониторингу предполагают проведение длительных исследований, по результатам которых разрабатываются меры по снижению воздействия.

4.6 Руководство подрядчиками и мониторинг

Реализация мероприятий по охране и рациональному использованию окружающей среды в ходе строительных работ является обязанностью подрядчика. Поэтому СЭИК заранее предпринимает ряд инициатив по обеспечению исполнения предлагаемых мер и их эффективности. Взаимодействие между СЭИК и ее подрядчиками в отношении нормативов и требований является крайне важным и необходимым. В следующих разделах выделены соответствующие требования в отношении белоплечего орлана, инициативы по информированию заинтересованных сторон и средства экологического контроля.

Организационная структура на местах помогает обеспечить эффективную реализацию мер по снижению воздействия. К этим работам привлекаются специалисты СЭИК и подрядчиков, местные сотрудники российских фирм и персонал иностранных компаний. Выполняемые работы охватывают широкий спектр мониторинга и контроля выполнения экологических требований, соответствия показателям охраны окружающей среды и проведение экологических исследований (см. следующие разделы).

4.6.1 Мониторинг мер по снижению воздействий

СЭИК будет взаимодействовать со строительными подрядчиками по широкому кругу вопросов для того, чтобы выполнить поставленные задачи в части мероприятий по охране и рациональному использованию окружающей среды. Это необходимо для того, чтобы избежать расхождения между обязательствами, задекларированными в документации по охране окружающей среды на стадии планирования Проекта, и их реализацией на стадии строительства.

Подготовка практической документации по мерам по снижению воздействия подтверждает такой подход. Помимо информирования и подготовки кадров, это является ключевым компонентом организационной структуры, которая создается для обеспечения эффективности и исполнения таких мер.

Образцом этого является разработанный СЭИК совместно с консультантами - экспертами документ «Лунское береговое примыкание: нормативы для мер по снижению воздействий на гнезда белоплечего орлана» (СЭИК, 2004 г.). В этом документе содержится требование о назначении специалиста по мониторингу диких животных, который будет осуществлять наблюдение за орланами в ходе строительства на этом объекте. В данном документе описаны обязанности и требования к поведению на строительной площадке (например, эксплуатация транспортных средств, соответствующий режим работы персонала, организация удаления отходов) и специальные меры для каждого отдельного объекта (например, на участке берегового примыкания, на объектах временного причала, на строительстве берегового трубопровода и дорог). Данный документ уже используется при инструктаже персонала строительных подрядчиков.

«Нормативы для мер по снижению воздействий на гнезда белоплечего орлана» (рассмотрены ранее) будут составляться для всех ключевых строительных площадок.

4.6.2 Контроль за соблюдением установленных требований

Постановление Правительства РФ № 600, которое санкционировало реализацию проекта, признает важность районов гнездования белоплечего орлана и содержит указание СЭИК не работать на участке между старыми КП 75 и КП 104 км в период с середины апреля по середину июля.

Все гнезда орланов не попадают в указанный выше отрезок, однако СЭИК дала указание подрядчику по строительству трубопровода выдерживать буферное расстояние 500 м от гнезд белоплечего орлана при признаках какой либо активности в них. Это означает фактическое прекращение строительных работ на ограниченных участках землеотвода в «уязвимые» периоды присутствия орланов. В рамках аудита и инспекций СЭИК намерена проверять соблюдение этой политики.

В рамках обязательств СЭИК по ТОО-С, мониторинг геологических процессов в полосе землеотвода и вне ее, поверхностных и грунтовых вод, почвы и флоры и фауны данного района будет выполняться в три этапа: до строительства, в ходе строительства и при вводе в эксплуатацию. Геологические процессы, нуждающиеся в мониторинге, включают в себя оползни и эрозию почв, в то же время мониторинг почв предусматривает химический анализ проб и проверку правильности проведения земляных работ. Мониторинг подземных вод будет проводиться бурением 107 мониторинговых скважин в предварительно выбранных точках вдоль полосы землеотвода, а мониторинг поверхностных вод будет проводиться путем отбора проб для гидрохимического анализа.

Целью мониторинга флоры является определение реакции растительности и редких видов на воздействие антропогенных факторов. При мониторинге фауны внимание будет сосредоточено на описании среды обитания редких видов вдоль полосы землеотвода, включая белоплечих орланов. В ходе строительства основные усилия будут направлены на определение негативного влияния деятельности человека на уязвимые виды, если таковое имеется.

Такой мониторинг, выполняемый в ходе строительства, будет проводиться с периодичностью один раз в пять лет на протяжении всего срока реализации Проекта, за исключением выделенных рек, где мониторинг будет проводиться ежегодно в течение пяти лет.

4.6.3 Экологический мониторинг

Каждый строительно-монтажный участок, занятый в строительстве трубопровода, имеет в своем штате несколько сотрудников, отвечающих за экологический мониторинг; на каждом строительном участке у СЭИК есть по одному штатному сотруднику, отвечающему за экологический мониторинг, тогда как у строительной организации обычно есть два таких сотрудника, включая местных специалистов. Более того, каждый субподрядчик имеет в своем штате сотрудника, отвечающего за мониторинг. Наличие данных штатных сотрудников помогает обеспечить выполнение мер СЭИК по снижению воздействия и строгое соблюдение нормативов СЭИК.

СЭИК также держит на стройплощадке своего представителя, прораба, и многочисленный штат контролеров, осуществляющих надзор за строительством трубопровода. Как представитель, так и прораб осведомлены об экологических требованиях и делят окончательную ответственность за соблюдение плана и производства строительных работ, включая вопросы охраны окружающей среды.

Упомянутый выше документ «Лунское береговое примыкание: нормативы для мер по снижению воздействий на гнезда белоплечевого орлана», содержит инструкции для штатных сотрудников по документированию поведения любых гнездящихся пар и птенцов, а также других орланов, появляющихся в районе строительства. Частота наблюдений возрастает в течение пиковых периодов строительных работ. Руководство, карты, инструктаж и бланки таблиц наблюдений – информация обо всем этом предоставляется в нормативах по снижению воздействий.

В дополнение к программе мониторинга работ строительных организаций, будет проводиться внутренний аудит строительными отделами СЭИК, центральной группой по ОТОСБ и внешний аудит, например, независимыми экспертами от третьих сторон по поручению Кредиторов.

4.6.4 Другие виды мониторинга

В будущем будет предпринят ряд других действий направленных на проверку как соответствия нормативам, так и правильности их выполнения. Такая работа может быть выполнена внутри организации (например, отделами по внедрению мероприятий по охране окружающей среды на объектах) и третьими сторонами, например, кредиторами, инвесторами и заинтересованными третьими лицами. Эта работа будет охватывать этапы строительства и эксплуатации. Например, будут проводиться аудиты и проверки, чтобы убедиться в том, что подрядчик и СЭИК успешно выполняют меры по снижению воздействий, действуя в соответствии со стратегическими целями и задачами.

Внутренние инициативы СЭИК (на добровольной основе) будут включать в себя организацию всех данных, собранных в процессе фоновых исследований, в Географической информационной системе (ГИС). Такая информационная система будет являться важным инструментом для работы с данными мониторинга. Кроме того, эта система также будет важным связующим звеном с существующими информационными системами, с такими как внутренняя система СЭИК Livelink.

4.7 ПРОГРАММА СПЕЦИАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА

4.7.1 Программа исследования орланов (Sea Eagle Research Programme -SERP)

Осенью 2003 г., СЭИК начала осуществление специальной, рассчитанной на два года, «Программы по исследованию, мониторингу и сохранению популяции орланов на северо-востоке Сахалина» (известной как SERP).

SERP является долгосрочным исследовательским проектом, цель которого - мониторинг и сохранение белоплечего и белохвостого орланов на северо-востоке Сахалина. В ходе реализации программы необходимо решить две задачи. Во-первых, постараться подтвердить и проконтролировать расположение гнезд вблизи района работ СЭИК и разработать меры по снижению воздействия при строительстве. Во-вторых, программа предусматривает более масштабное обязательство по сохранению биоразнообразия и продвижению устойчивого развития. Для этого был утвержден комплексный план по оценке численности и жизнеспособности популяции белоплечего орлана в северо-восточных районах Сахалина, где под управлением отечественных и международных операторов реализуются несколько проектов разработки природных ресурсов.

Данная программа выполняется специалистами Московского Государственного Университета. Она является основополагающей инициативой СЭИК и одной из программ, которая призвана внести значительный вклад в дело получения местного, национального и международного опыта в отношении уязвимых видов (Birdlife International, 2004 г.⁴). В планах СЭИК активно развивать взаимодействие и координацию с японскими организациями, занимающимися исследованием и сохранением белоплечего орлана.

Программа SERP направлена на решение трех основных задач:

- контроль текущей численности белоплечих и белохвостых орланов в районах северо-восточного Сахалина и анализ динамики численности популяции за период 2003-2006 гг.;
- оценка жизнеспособности популяции белоплечего орлана, обитающего в районах северо-восточного Сахалина в настоящее время;
- разработка нормативов для мероприятий по снижению потенциального воздействия на белоплечих орланов при проведении строительных работ.

⁴ Краснокнижная категория IUCN 2004г. (по оценке BirdLife International – официальному органу IUCN по краснокнижным видам)

4.8 ОСТАТОЧНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Основной частью программы SERP является дальнейшая разработка директив по снижению потенциального воздействия на белоплечих орланов при проведении строительных работ по Проекту «Сахалин-2».

Главной целью программы SERP и мер по снижению воздействия будет обеспечение дальнейшей проработки мер по снижению воздействия для достижения практически целесообразного низкого уровня (ПЦНУ).

С учётом основного возможного воздействия на белоплечих орланов в ходе строительства, меры по снижению воздействия (и другие мероприятия), содержащиеся в Проекте, будут способствовать снижению остаточного воздействия до уровней ПЦНУ. Примеры показаны ниже.

- Полоса землеотвода трубопровода не оказывает влияния на растущие вдоль трассы деревья с гнездами белоплечих орланов; этого удалось избежать.
- Гнезда, расположенные вдоль имеющих важное рыбопромысловое значение рек, не подвергнутся воздействию, так как работы на этих площадках будут проводиться в зимний период, не затрагивая сезон размножения.
- Минимальные нарушения среды обитания будут наблюдаться на побережье (так как строительство наиболее крупных инженерных сооружений производится в открытом море), где белоплечие орланы более активны при кормлении.
- Будет применяться жесткий запрет на охоту.
- Места расположения гнезд не будут открыты для широкого доступа.
- Подрядчики будут применять технологии рационального природопользования для минимизации продолжительности строительных работ, которые могут оказать негативное влияние на окружающую среду.
- Мероприятия, описанные в других частях ОВОС-А по минимизации воздействия на водную среду, также будут уменьшать возможное остаточное воздействие на белоплечих орланов.

Строительство трубопровода предусматривает не слишком явное присутствие деятельности человека и механизмов. Отходы от строительства будут захоронены, а около участков, используемых белоплечими орланами, не будут строиться компрессорные станции. Вдоль трассы трубопровода будет осуществляться только эпизодическое движение автомобильного транспорта для периодического осмотра. Кроме того, расположение мест гнездования белоплечевого орлана будет учитываться при определении маршрутов полетов вертолетов. Ожидается, что по этим причинам уровень эксплуатационных воздействий будет ничтожно мал.

4.9 Выводы

Опыт, полученный в результате исследований, выполненных по заказу СЭИК, улучшил понимание уязвимости белоплечего орлана.

На основе современных знаний о популяции белоплечего орлана на Сахалине и расположении гнезд вблизи проектных объектов, можно утверждать, что до девяти пар могут гнездиться на удалении до одного километра от строительных площадок. При охвате более широкого географического района возможно наличие большего количества пар, например, при поиске пищи в районах, где проводятся работы по Проекту, хотя это большее количество будет значительно меньше подвержено негативному воздействию. Таким образом, максимум девять пар могут быть потревожены в период гнездования и выкармливания птенцов. Каждое из этих гнездовий будет рассматриваться отдельно, и в каждом конкретном случае будут приниматься соответствующие меры по снижению воздействия.

С учётом потенциального воздействия и мер по их снижению в ходе строительства, остаточное воздействие на белоплечего орлана от работ по Проекту считается незначительным, временным и локализованным. Уровень воздействия в период эксплуатации будет незначительным.

Ключом к успешной реализации защитных мер является сочетание эффективного внедрения мер контроля в полевых условиях, применение практических методов рационального природопользования подрядчиками и непрерывное и своевременное проведение программы исследований белоплечего орлана.

ЛИТЕРАТУРА

Амурско-уссурийский центр по изучению биоразнообразия птиц (2003 г.) *Отчет исследования редких и охраняемых видов птиц в весенний период вдоль трассы наземного трубопровода на участках насосной и компрессорной станции №2 и газораспределительного терминала. Экологические исследования по Проекту «Сахалин-2».*

del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. Eds (1994) *Handbook of the Birds of the World. Volume 2.* Lynx Edicions. Barcelona.

Birdlife International [Collar, N. J. (Ed.), Andreev, A. V., Chan, S., Crosby, M. J., Subramanya, S. and Tobias, J. A.] (2001) *Threatened birds of Asia: The Birdlife International Red Data Book.* Cambridge, UK: Birdlife International.

Birdlife International (2004). Website:
http://www.birdlife.net/datazone/search/species_search.html

Дальневосточный государственный университет (2002 г.) *Полевые и камеральные исследования орнитофауны на строительных площадках вдоль трассы трубопровода.*

Дальневосточный государственный университет (2002 г.) *Полевые и камеральные исследования орнитофауны вдоль трассы трубопровода (заключительный отчёт).*

Информационно-исследовательский центр «Фауна» – ИИЦФ (1999 г.) *Текущее состояние популяций водных, редких и охраняемых видов птиц на территории трубопровода.*

ИИЦФ (2000 г.) *Орнитофауна заливов северо-восточного побережья Сахалина, лагуны Буссе, Анивского залива и о. Тюлений: обзор литературы.*

ИИЦФ (2000 г.) *Орнитофауна по трассе трубопровода: полевые исследования.*

ИИЦФ (2001а) *Орнитофауна заливов северо-восточного побережья Сахалина, лагуны Буссе и Анивского залива: полевые исследования, 2000 г.*

ИИЦФ (2001б) *Мониторинг осенних миграций водных птиц над заливами северо-восточного побережья о. Сахалин и лагуны Буссе (сентябрь – октябрь 2001 г.).*

ИИЦФ (2001с) *Орнитофауна на строительной площадке завода СПГ и терминала отгрузки нефти в п. Пригородное (заключительный отчёт).*

ИИЦФ (2003) *Фауна в период гнездования и мониторинг колоний морских птиц в лагунах северо-восточного Сахалина.*

Международная рабочая группа по сохранению белоплечего орлана (МРГСБО) (оценки 1999 г.) Информация на вебсайте: <http://fadr.msu.ru/o-washinet/spsynop.html>

Мастеров, В. Б. (2003 г.) *Проект Плана мер по снижению воздействий на популяции белоплечего (*haliaeetus pelagicus*) и белохвостого (*haliaeetus albicilla*) орланов, проявляющихся в ходе строительства берегового трубопровода и других береговых сооружений в рамках проекта «Сахалин-2».*

Мастеров В. Б., Соловьев М. У. и Жуков, В. Б. (2000 г.) *Численность и текущее состояние популяции белоплечего орлана на о. Сахалин.* Стр. 45-47 в М. Уета и М. Дж. Грэди, eds. *Первый симпозиум по белоплечему и белохвостому орланам в Восточной Азии.* Токио: Японское общество охраны диких птиц Wild Bird Society of Japan.

Мастеров, В. Б. (1998) [Состояние популяции и биологические особенности белоплечих орланов в южной части Охотского моря.] Стр. 134-146 в Ю. Ю. Блохин и Л. Н. Мазин, eds. [Проблемы сохранения слабо изученной [sic] фауны Севера]. (Материалы для Красной книги). Москва: Центральная научно-исследовательская лаборатория охотоустройства и заповедных зон, Министерство сельского хозяйства и пищевой промышленности Российской Федерации. (по-русски).

Rodgers, J. A. and Smith, H. T. (1997) Buffer zone distances to protect foraging and loafing waterbirds from human disturbance in Florida *Wildlife Society Bulletin* 1997 25(1): Pp139-145. В книге В.Б. Мастеров *Проект Плана мер по снижению воздействий на популяции белоплечего (*haliaeetus pelagicus*) и белохвостого (*haliaeetus albicilla*) орланов, проявляющихся в ходе строительства берегового трубопровода и других береговых сооружений в рамках проекта «Сахалин-2».*

Дальневосточное отделение Российской Академии наук – Институт водных и экологических проблем (1998 г.) *Оценка состояния фауны: млекопитающие, земноводные, пресмыкающиеся и лесные птицы, обитающие в районах прохождения проектируемой на Сахалине трассы нефтегазопровода.*

Saito K., V. Masterov, Y. Watanabe, M. Umemoto (2003) *The Fourth Japan-Russia Steller's Sea Eagle Survey Report.*

«Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.» (СЭИК) (2003 г.) *Разработка второго этапа СЭИК: Оценка воздействия на окружающую среду.* Тома 1 – 7. Отчеты консультационных фирм.

Standing Committee Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Dec. 2002) *Action Plan for the Conservation of White-tailed Sea Eagle.*

ГУП «Росстройизыскания» (1998 г.) *Исследования водных и водоплавающих птиц, 1998 г.*