

Региональная общественная организация «Экологическая вахта Сахалина»

ОБЩЕСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Утверждено приказом
РОО "Экологическая вахта Сахалина"
№ 15 от 07 июля 2008 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии общественной экологической экспертизы материалов «Проект «Сахалин-1», Стадия 1 Обустройства и добычи. Промысловые трубопроводы Одопту. **Промысловый трубопровод БП Одопту 2 – БКП Чайво. Переход через залив Пильтун. Уточнения к проекту**» компании "Эксон Нефтегаз Лимитед.

гг. Южно-Сахалинск, Москва

"05" июня 2008 г.

Общественная экологическая экспертиза организована и проведена согласно ФЗ «Об экологической экспертизе» региональной общественной организацией "Экологическая вахта Сахалина" (г. Южно-Сахалинск). Экспертиза была зарегистрирована администрацией г. Южно-Сахалинска письмом от 06.03.2008г. № 02/1-1079 в соответствии со ст. 23 п.2. ФЗ «Об экологической экспертизе».

Экспертная комиссия общественной экологической экспертизы, утвержденная приказом региональной общественной организации «Экологическая вахта Сахалина» от 21.03.2008г. № 7 в составе:

руководитель экспертной комиссии – *Ефанов Валерий Николаевич*, доктор биологических наук по специальности «Экология», профессор Сахалинского государственного университета, декан естественнонаучного факультета СахГУ и заведующий кафедрой ботаники и экологии (г. Южно-Сахалинск);

секретарь экспертной комиссии – *Лисицына Наталья Александровна*, юрист РОО «Экологическая вахта Сахалина» (г. Южно-Сахалинск);

члены экспертной комиссии:

Генсиоровский Юрий Витальевич, научный сотрудник Сахалинского филиала Дальневосточного геологического института ДВО РАН, зав. кафедрой геоэкологии и геоэкологического мониторинга Сахалинского государственного университета (г. Южно-Сахалинск);

Горбунов Алексей Олегович, начальник Центра государственного мониторинга геологической среды ОАО "Сахалинская геологоразведочная экспедиция" (г. Южно-Сахалинск);

Ившина Эльза Рудольфовна, научный сотрудник лаборатории прибрежных исследований СахНИРО (г. Южно-Сахалинск);

Казakov Николай Александрович, кандидат геолого-минералогических наук, зам. директора Сахалинского филиала Дальневосточного геологического института ДВО РАН, зав. лабораторией лавинных и селевых процессов (г. Южно-Сахалинск);

Латковская Елена Максимовна, кандидат биологических наук, зав. химико-аналитической лабораторией СахНИРО (г. Южно-Сахалинск);

Мурашко Ольга Ануфриевна, научный сотрудник НИИ антропологии Московского государственного университета, научный эксперт по вопросам коренных народов Комитета по делам национальностей и Комитета по природным ресурсам и экологии Государственной думы РФ, эксперт Международной рабочей группы по делам коренных народов (г. Москва);

Сафронов Сергей Никитович, кандидат биологических наук, профессор кафедры биологии СахГУ, заведующий лабораторией экологии гидробионтов СахГУ, ведущий научный сотрудник лаборатории биологических ресурсов внутренних водоемов СахНИРО (г. Южно-Сахалинск);

Цидулко Григорий Аркадьевич, руководитель программ по морским млекопитающим Российского представительства Международного фонда защиты животных IFAW, член Международной независимой научно-консультативной группы по западному серому киту (WGWAP) Всемирного союза охраны природы (IUCN) (г. Москва),

рассмотрела следующие, представленные на общественную экологическую экспертизу, материалы:

И. «Проект «Сахалин-1», Стадия 1 Обустройства и добычи. Промысловые трубопроводы Одопту. Промысловый трубопровод БП Одопту 2 – БКП Чайво. Переход через залив Пильтун. Уточнения к проекту» компании «Эксон Нефтегаз Лимитед»:

1. Книга 1. *Общая пояснительная записка* (1 том -1 экз.),
2. Книга 2. *Генеральный план и транспорт* (1 том -1 экз.),
3. Книга 3. *Основные технологические решения* (1 том -1 экз.),
4. Книга 4. *Конструктивные решения трубопровода* (2 тома -1 экз.),
5. Книга 5. *Инженерное оборудование, сети и системы* (1 том -1 экз.),
6. Книга 6. *Организация строительства* (1 том -1 экз.),
7. Книга 7. *Мероприятия по охране окружающей среды, включая оценку воздействия на окружающую среду* (2 тома -1 экз.),

8. Книга 9. *Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций* (1 том -1 экз.),

9. *Инженерно-экологические изыскания* (3 тома -1 экз.):

- Результаты экологических исследований территории предполагаемого строительства береговых сооружений Одопту на косе залива Пильтун и акватории залива (проект «Сахалин-1»), – Южно-Сахалинск: Экологическая компания Сахалина, 2007;

- Приложения к отчету о результатах экологических исследований территории предполагаемого строительства береговых сооружений Одопту на косе залива Пильтун и акватории залива (проект «Сахалин-1»), – Южно-Сахалинск: Экологическая компания Сахалина, 2007;

- Графические приложения к отчету «Результаты экологических исследований территории предполагаемого строительства береговых сооружений Одопту на косе залива Пильтун и акватории залива (проект «Сахалин-1»)», – Южно-Сахалинск: Экологическая компания Сахалина, 2007;

10. *Дополнительные материалы:*

- Декларация безопасности опасного производственного объекта "Промысловый трубопровод БП Одопту2 (Северная) - БКП Чайво" (1 том -1 экз.),

- Основные мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при эксплуатации опасного производственного объекта (1 том -1 экз.),

11. *Согласования по проекту от федеральных и региональных уполномоченных органов. Материалы консультаций с общественностью* (1 том -1 экз.):

- письмо ФГУ «Сахалинрыбвод» от 26.12.2007 № 20-4834;

- Заключение ФГУ «ЦУРЭН» от 29.01.2008г. № 02-2/26;

- Протокол по подведению итогов общественных слушаний, проводимых в г. Охе и Охинском районе Сахалинской области, г. Оха, 31 января 2008г.;

- письмо Правительства Хабаровского края от 14.07.2006 № 4.1.2.37-6889.

II. Дополнительно представленные компанией «Эксон Нефтегаз Лимитед» материалы по запросам экспертной комиссии:

1. Отчет № 8. Оценка движения наносов на участке перехода трубопровода через залив Пильтун. Техническая записка, сентябрь 2007 г. (1 том – 1 экз.).

2. Приложение 5В "Расчет ущерба водным биоресурсам при нормальном (безаварийном) режиме строительства и эксплуатации подводного перехода промыслового трубопровода БКП Одопту – БКП Чайво через залив Пильтун" (1 том – 1 экз.).

3. Материалы исследований "Значение Пильтунского лимана в экологии серых китов" (1 брошюра – 1 экз.).

4. Дополнения и пояснения к материалам по проекту (сводная таблица) от 14 апреля 2008г. (1 брошюра – 1 экз.).

5. Материалы отчета "Промысловые трубопроводы. Участок БКП "Одопту" – БКП "Чайво". Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Технический отчет", июнь 2004г. (1 том -1 экз.).

6. Батиметрические карты (1 брошюра, 6 карт - 9 листов).

7. Пояснительная записка: Сооружение ледовой переправы через залив Пильтун для строительства промыслового трубопровода (1 брошюра – 1 экз.).

III. При составлении заключения использованы дополнительные материалы:

1. Сводное заключение экспертной комиссии общественной экологической экспертизы материалов «Проект «Сахалин-1» – Стадия 1 Обустройства и добычи. Оценка воздействия на окружающую среду» компании "Эксон Нефтегаз Лимитед" от 12 июня 2002 г.

2. Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы "Обоснование инвестиций станции 1 проекта "Сахалин 1" от 17 июля 2002 г.

3. Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов "Проект "Сахалин-1". Стадия 1 "Обустройство и добыча". Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) строительства" от 23 января 2004 г.

4. Протокол встречи специалистов компании "Эксон Нефтегаз Лимитед" с экспертами общественной экологической экспертизы от 15 апреля 2008 г.

5. Письмо администрации МО "Городской округ "Охинский" от 23.04.2008г. № 04-717 о наличии рыбопромысловых участков в заливе Пильтун.

1 История вопроса

Проект "Сахалин-1" включает три морских месторождения на северо-восточном шельфе острова Сахалин: Чайво (открыто в 1979 г.); Одопту (открыто в 1977 г.); Аркутун - Даги (открыто в 1989 г.).

С целью освоения вышеуказанных месторождений создан международный Консорциум

в современном составе: оператор проекта – зарегистрированная на Багамских островах компания “Эксон Нефтегаз Лимитед” (30%), японская компания “Сахалин Ойл Девелопмент Кооперейшн Компани, ЛТД” (СОДЕКО) (30%), российские компании ЗАО “Сахалинморнефтегаз - Шельф” (СМНГ) (11,5%) и ЗАО “Роснефть - Астра” (8,5%), индийская компания "ОНГК Видеш Лтд" (20%).

В 1995 году Правительством Российской Федерации, Администрацией Сахалинской области и участниками Консорциума было подписано Соглашение о разделе продукции (СРП) по проекту "Сахалин-1", вступившее в силу 10 июня 1996 г. Результаты оценочного бурения по геологическому изучению недр показали, что все три месторождения (Чайво, Одопту, Аркутун-Даги) являются рентабельными, что было подтверждено Правительством РФ 03.12.2001 г.

В 1994 г. Техничко-экономические расчеты целесообразности освоения Чайвинского, Аркутун-Дагинского и Одоптинского месторождений на шельфе острова Сахалин (проект "Сахалин-1") получили отрицательное заключение государственной экологической экспертизы¹.

В 2002 г. материалы "Обоснования инвестиций стадии 1 проекта "Сахалин 1" получили положительное заключение государственной экологической экспертизы с учетом выполнения рекомендаций и предложений, изложенных в заключении.

В 2004 г. материалы "Проекта "Сахалин-1". Стадия 1 "Обустройство и добыча". Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) строительства" получили положительное заключение государственной экологической экспертизы с учетом выполнения рекомендаций и предложений, изложенных в заключении.

Суммарные извлекаемые запасы по проекту "Сахалин-1" составляют 307 млн. т жидкого углеводородного сырья и 485 млрд. м³ газа. Извлекаемые запасы для Стадии 1 проекта ориентировочно составляют 152 млн. т жидкого углеводородного сырья и 64 млрд. м³ газа.

Практические работы по промышленному освоению нефтегазовых ресурсов проекта начались в 2002 г. со строительства скважин с большим отходом забоя от вертикали на суше северо-восточной части о. Сахалин для разработки запасов месторождения Чайво. Здесь же в октябре 2005 г. впервые началась добыча нефти и газа проекта Сахалин-1, которая достигла своего пика после установки в 2005 г. на месторождении Чайво морской добывающей платформы "Орлан" и ввода в эксплуатацию в конце 2006 г. берегового комплекса подготовки продукции, магистрального нефтепровода и экспортного терминала в п. Де-Кастри на территории Хабаровского края.

Первоначальная схема освоения месторождений стадии 1 проекта Сахалин-1 предусматривала разработку месторождения Одопту методом наклонно-направленного бурения с двух береговых буровых установок, находящихся на Пильтунской косе на северо-восточном побережье Сахалина – южной (№1) и северной (№2), расстояние между которыми 9 км. Предполагалось, что рядом с буровой установкой № 1 будет построен береговой комплекс подготовки продукции (БКП), буровые площадки и БКП будут соединяться сетью трубопроводов. Строительство на месторождении Одопту планировалось начать в 1 квартале 2004 г, а первую промышленную нефть Одопту получить в 4 квартале 2007 г. При этом был запланирован однофазный нефтепровод диаметром 304,8 мм от БКП на южной буровой площадке до БКП на месторождении Чайво (общая протяженность трубопровода 76 км). Планировалось строительство перехода этого нефтепровода через залив Пильтун в зимний период, однако ни в Обосновании инвестиций проекта «Сахалин-1» 2002-го года, ни в ТЭО строительства, разработанном в 2003 году, не определялись конкретные способы, формы и методы этого строительства.

В дальнейшем, в связи с наличием неопределенностей геологического и технического

¹ Сводное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы Минприроды России по рассмотрению технико-экономических расчетов целесообразности освоения Чайвинского, Аркутун-Дагинского и Одоптинского месторождений на шельфе острова Сахалин (проект «Сахалин-1»), 21.09.1994г.

характера, компания "Эксон Нефтегаз Лимитед" приняла решение разделить освоение месторождения Одопту на две очереди: первая очередь добычи (ПОД), а затем полное освоение месторождения (ПОМ). Ввод в действие Одопту ПОД с северной буровой площадки запланирован на 2010-2011 гг.

В настоящее время первая очередь добычи на месторождении Одопту в рамках проекта "Сахалин-1", Стадия 1 включает:

- бурение 7-и добывающих скважин и 1-й поглощающей скважины для закачки пластовой воды и отходов бурения на этапе бурения на северной буровой площадке, расположенной на косе залива Пильтун;

- комплекс для предварительной подготовки продукции на северной буровой площадке;

- трубопровод двухфазной продукции, который начинается от узла запуска средств очистки и диагностики (СОД) на северной буровой площадке (СПБ) Одопту и заканчивается узлом приема СОД на БКП Чайво. Диаметр трубопровода 406,4 мм (16 дюймов). Общая протяженность трубопровода составляет 79 км, из них 74 км по территории Охинского района и 5 км по территории Ногликского района Сахалинской области. По трубопроводу СБП Одопту - БКП Чайво будет перекачиваться неразделенный поток нефти и газа при мгновенном максимальном расходе нефти 5882 м³/сут., газа 2,379 млн. м³/сут.

2 Основные проектные решения

Предметом общественной экологической экспертизы является проект строительства участка перехода трубопровода через залив Пильтун протяженностью 10 км (ПК 3+53 – ПК 101+13), входящего в состав промыслового трубопровода от СБП Одопту до БКП Чайво. Проектом принято решение по сооружению всего трубопровода методом открытой выемки в зимний период со льда после устойчивого промерзания водотоков и обводненных участков.

Процедура сооружения перехода через залив Пильтун включает следующие этапы (кн.1, стр. 6-34):

- **Сооружение ледовой переправы** (промеры толщины льда, удаление снега с ледового покрова, мониторинг динамики льдообразования, намораживание ледяного покрова разбрызгиванием воды до усадки льда на дно или толщины, безопасной для работы строительной техники);

- **Монтаж трубопровода** (раскладка труб, сварка, контроль сварных стыков, покрытие сварных стыков, контроль покрытия, установка пригрузов в случае необходимости и кондуита с предварительно протянутым ВОК);

- **Разработка траншеи** (устройство прорезей в ледяном покрове залива баровыми установками, извлечение льда, разработка подводной траншеи экскаваторами с удлиненной стрелой и применением разгружающих матов, если необходимо, замеры профиля траншеи на соответствие проекту);

- **Спуск трубопровода** в траншею трубоукладчиками;

- **Обратная засыпка** траншеи ранее вынутым и предварительно разрыхленным грунтом отвала.

На подготовительном этапе сооружение ледовой переправы проектом предусмотрено путем последовательного намораживания слоев льда на естественный ледовый покров. Продолжительность работ составит 20 дней, с 1 по 20 декабря 2008 года (таблица 2.4-1 Книга 7). Ширина полосы намораживания составит 30 метров. До начала намораживания полоса строительства будет очищена от снега и по периметру участка заливки будет обустроена снежная или ледяная обваловка для удержания воды на поверхности ледового покрова. Намораживание льда производится до усадки ледовой переправы на дно или толщины, безопасной для работы строительной техники. По расчетам

проектировщиков, изложенных в материалах проекта, толщина льда в результате намораживания составит от 1,1 до 1,5 м. Армирование ледовой переправы применяться не будет.

Оценочно объем воды, необходимый для намораживания переправы, составит 290 000 м³, забор которой будут осуществлять из залива Пильтун. Кроме того, на ремонт переправы при повреждениях, полученных при передвижении строительной техники, будет забрано еще около 25 000 м³.

Основной этап строительства будет продолжаться более трех месяцев, с 20 декабря 2008 г. по 31 марта 2009 г. Трубопровод предполагается строить из одиночных изолированных труб, сваренных в двухтрубные секции на производственной базе, расположенной на западном берегу залива Пильтун. Далее двухтрубные секции будут сваривать в нитку непосредственно на льду залива. Строительство планируется вести открытым способом с укладкой в день в среднем по 100 м подводного участка трубопровода. Разработку подводной траншеи предполагается осуществлять с поверхности льда при помощи экскаваторов с удлиненной стрелой. Выемка грунта будет производиться через канал, прорезанный в ледовом покрове. Объем изымаемого из траншеи грунта составляет 93337 м³. Складирование вынутого грунта будет осуществляться на ледовое основание противоположной стороны траншеи. Траншея будет располагаться примерно в центре ледовой переправы, ее ширина по дну составит 1,2 м, ширина по верху – от 5,14 м до 11,45 м, глубина - от 1,97 до 2,12 м. Заглубление производится на глубину не менее 1,2 от верха трубы (книга 7/1, стр. 4А-5 – 4А-8).

Количество единиц техники и виды оборудования, применяемые для укладки трубопровода, будут определены после выбора подрядчика на проведение строительных работ. Вместо утяжелителей (УТК) планируется применить сплошное обетонирование трубы.

Обратную засыпку траншеи планируется производить одноковшовым экскаватором с ковшом "прямая лопата" с ледового основания. Для засыпки будет использоваться вынутый из траншеи и предварительно разрыхленный грунт.

После завершения строительства перехода ледовая переправа и прилегающие территории будут очищены от строительного мусора, следов топлива и смазочных материалов. Предполагается, что ледовая переправа растает естественным образом и в такие же сроки, как в других местах залива Пильтун, т.е. примерно в мае-июне.

Общая продолжительность прокладки трубопровода через акваторию залива Пильтун составляет 4 месяца - с декабря по март.

3 Краткая природно-климатическая характеристика района реализации проекта

Залив Пильтун – это обширная полузакрытая береговая лагуна, отделенная от моря двумя низкими песчаными косами. Это самая крупная из всех лагун северо-восточного побережья острова Сахалин, имеющая высокую промысловую значимость как район обитания и воспроизводства ценных видов рыб (в том числе, занесенных в Красную книгу РФ). Залив обладает высоким продукционным потенциалом.

Длина залива Пильтун 57 км, а с учетом залива Астох, как южной части залива Пильтун, - 71 км. Максимальная ширина залива 12 км; площадь зеркала 435 км². С морем залив Пильтун соединен протокой длиной 12,3 км, шириной от 700 до 1000 м, по которой проходит фарватер, глубиной от 2,0 до 6,6 м, в устьевой части глубина достигает 19 м. Средняя глубина залива составляет от 1 до 2 м. Главный фарватер, проходя через протоку в северном направлении, поворачивает к северо-западу у мыса Агиво и обрывается приблизительно на траверзе мыса Кашкалебагш.

Гидрологический режим залива формируется под воздействием морских вод, поступающих из Охотского моря. Наиболее интенсивный водообмен отмечается на приливной фазе, при сизигийных приливах, и в осенний период при штормовых ветрах, способствующих проникновению морской воды в залив. Средняя величина суточного прилива возрастает с юга на север, достигая 1,0 м в устье залива. Максимальная высота прилива составляет 2,3 м.

Для залива характерны приливные течения суточного реверсивного характера. Наибольшие скорости у входа в залив составляют 120-180 см/с.

Помимо приливных явлений воздействие моря на гидродинамические условия залива выражается в виде штормовых нагонов. Нагоны максимальной высотой наблюдаются в октябре-ноябре и связаны с прохождением через Охотское море глубоких циклонов. В данный период высота нагона может достигать 0,5 – 1,0 м.

По данным изысканий (наблюдения проводились в октябре-ноябре) амплитуда колебаний уровня воды на западном берегу лагуны составила 76 см. Изменчивость уровня в этот период определялась речным стоком и влиянием приливо-отливных явлений.

В залив впадает значительное количество рек и ручьев. Наиболее крупными водотоками, впадающими в северную часть залива до мыса Кашкалебагш (выход трассы трубопровода), являются: р.р. Эрри (площадь водосбора 119 км²), Сабо (587 км²), Кадыланьи (440 км²). С южного края в залив впадают: Паромай (площадь водосбора 269 км²), Пильтун (633 км²) и ряд более мелких водотоков.

По гидрологическому районированию острова, бассейн залива относится к Северному гидрологическому району. В гидрологическом отношении район изучен в достаточной степени (кроме мелких водотоков и водоемов Пильтунской косы, режим и гидрологические характеристики которых изучены слабо). На реках бассейна залива Пильтун велись наблюдения на гидрологических постах: р.р. Эрри, Кадыланьи, Пильтун.

Речная сеть района развита хорошо – коэффициент густоты речной сети - 1,2 км/км².

В питании рек преобладают подземные воды, доля стока которых в годовом объеме доходит до 60%, на долю талых вод приходится 30%, и дождевые воды в питании рек составляют около 10% годового стока.

Весеннее половодье хорошо выражено. Начинается в конце апреля - начале мая и заканчивается в конце июня. Летняя межень неустойчивая, прерывается дождевыми паводками. Значительная доля талых и дождевых вод идет на пополнение подземных вод, что обуславливает многоводную и устойчивую зимнюю межень.

Средняя толщина льда, по результатам изысканий, составила 90 см, наибольшая 1,24 м была отмечена у западного берега залива. Толщина снега на льду составляла в среднем 42 см (исследования второй декады апреля 2003 года). Лед в заливе Пильтун появляется в октябре-ноябре, разрушение ледового покрова происходит в мае-июне. Максимальной мощности ледовый покров достигает в марте.

Дно залива в районе перехода трубопровода выполнено суглинистыми и песчаными грунтами, перекрытыми слоем илов: 1) верхний слой – мощностью 0,2-0,5 м – глинистый ил, перемешанный с раковинами; 2) второй слой – как правило, насыщенные серые пески с раковинами или подвижная пластичная темно-серая супесь с прослойками подвижного суглинистого песка. Причем, на первых 3 км с востока на запад и на последних 1,5 км створа перехода под верхним слоем находятся связные отложения; в средней части – около 5 км – под верхним слоем преобладают песчаные отложения.

Трасса пересекает залив Пильтун в направлении с северо-востока на юго-запад, в одной из самых широких его частей. Протяженность трассы на участке пересечения залива составляет 10 км. Глубина залива по оси трассы колеблется в пределах 0,35 м – 2,52 м, в среднем составляя 1,32 м. Наибольшая глубина, по данным изысканий, составила 2,52 м у восточного берега залива.

4 Замечания экспертной комиссии

Общая оценка качества представленных материалов

Все эксперты отмечают явную недостаточность представленных материалов для проведения всесторонней оценки воздействия на окружающую природную среду проекта "Промысловый трубопровод БП Одопту 2 – БКП Чайво. Переход через залив Пильтун". Проектные материалы содержат лишь самую общую информацию о работах по проекту и не дают точных данных о конкретных технических решениях, по которым можно сделать полные и однозначные выводы о всех потенциальных рисках проекта и его воздействии на окружающую среду. Представленная в проектных материалах информация о фоновом состоянии природной среды крайне недостаточна и противоречива.

О качестве материалов проекта можно судить по следующим нескольким примерам:

1. В пояснительной записке "Сооружение ледовой переправы через залив Пильтун для строительства промыслового трубопровода" указано, что ООО "Экологическая компания Сахалина" (далее ООО "ЭКС") в 2007г. провела замеры уровней воды, и величина прилива составила порядка 15 см, на этот же источник имеется ссылка в отчете "Оценка движения наносов...". Но в разделе 7.6 (Результаты экологических исследований..., 2007) ничего не говорится о приливах с такой величиной в районе перехода через залив. В данном разделе говорится о максимальном размахе колебаний в 76 см и среднем уровне прилива в заливе 29,5 см. В разделе 7.6.1 приведена гистограмма распределения повторяемости уровня воды по данным измерений на западном участке трубопровода в заливе Пильтун (рис. 7.6.1-1), содержание которой не полностью соответствует текстовой части раздела: показанные абсолютные значения уровня воды по оси абсцисс не являются таковыми и противоречат тексту раздела.

2. В разделе 3.3.3.1 Книга 1 ("Общая пояснительная записка") говорится о том, что "гидродинамические нагрузки определяются для расчетных периодов, соответствующих фазам строительства и эксплуатации. Расчетный период для фазы строительства выбирается на основе планируемой продолжительности строительства, сезона года..." К таковым нагрузкам отнесены: нагрузки от волн, течений, приливов (раздел 3.3.3, там же)... Однако, заложенные в расчетную модель глубины залива отличаются от тех, что приведены в других томах проектной документации: в восточной части залива **максимальные глубины определены в 2,0 м**, а в западной – около 1,5 м. (Оценка движения наносов..., 2007, рис. 3); причем на карте просматривается только одна ложбина стока в восточной части (фарватер). В Книге 3 "Основные технологические решения" на с. 1-5 говорится о том, что максимальная глубина залива в месте перехода через пролив также составляет 1,5 - 2,0 м, однако, на с. 2-10 (там же) "...средняя глубина залива на этом участке 1,5 - 2,0 м..." - таким образом в одном томе одним и тем же глубинным отметкам придаются качественно разные характеристики. При этом, в пояснительной записке "Сооружение ледовой переправы через залив Пильтун для строительства промыслового трубопровода" на профиле залива показан фарватер в восточной части створа перехода глубиной **до 3,3-3,5 м**. На профиле створа перехода трубопровода через залив из тома "Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта" Приложение 1 (стр. 1-9, рис. 1.2-3) просматривается 2 ложбины (фарватера), причем глубины профиля в восточной части достигают **8-9 м (!)**.

Таким образом, четкой определенности с глубинами залива у проектировщиков нет, и в разных частях проектных материалов она колеблется от 2,0 м до 8-9 м (восточная часть створа перехода). Между тем, глубина залива имеет критически важное значение для всего процесса строительства трубопровода.

Необходимо отметить, что тем самым и в представленной в проекте гидродинамической модели Датского института гидравлики использованы значения глубин не собственно залива Пильтун, а, можно сказать, **чем-то похожего** на залив Пильтун водоема. Поэтому полученные при моделировании данные не могут корректно характеризовать гидродинамику залива Пильтун.

3. Остался не выясненным вопрос о максимальной скорости течения в 0,32 м/с, полученной при моделировании (Оценка движения наносов., раздел 3.1.2): к какому горизонту приурочена эта скорость? В Дополнениях и пояснениях к материалам по проекту "Промысловый трубопровод..." приведен только механизм расчета (определения) полученного результата. Если это поверхностная скорость, то у дна она может быть значительно ниже (в зависимости от глубины), но если придонная – то её будет достаточно для размыва не только илистых, но практически всего диапазона фракций отложений песчаного состава (мелкий, средний, песок).

4. Касательно данных, представленных в томе "Результаты экологических исследований территории предполагаемого строительства береговых сооружений Одопту на косе залива Пильтун и акватории залива" (ООО "ЭКС", 2007), в части гидрологических изысканий на косе и общего описания гидрологических характеристик водных объектов, складывается впечатление, что исполнители данной главы не совсем представляют себе, что такое гидрологические изыскания вообще и собственно гидрологические расчеты. Так, в таблице 7.5.2-2 "Гидрографические характеристики озер", представленные данные по объемам воды абсолютного большинства озер выглядят просто фантастически. Озеро Двойное с площадью зеркала 0,44 км², при средней глубине 3,6 м, имеет объем 132 млн. м³. Для сравнения, приведем характеристики озера Буссе (крупное озеро на юге острова): площадь зеркала 39,4 км², средняя глубина 3,3 м, объем 131 млн. м³. Собственно, если опираться на приведенные результаты изысканий, то можно смело говорить о серьезном открытии - оказывается, на Пильтунской косе находятся три озера, относящиеся к самым крупным по объему водоемам Сахалина: это упомянутое выше Двойное, Лебяжье (объем 178 млн. м³) и Нерпа (объем 128 млн. м³).

В целом, данная глава изобилует и другими загадками подобного рода. Так, при практически равных площадях водного зеркала озер №№ 17-8 (0,018 км²) и 18-9 (0,017 км²) и равной средней глубине 1 м, объем воды меньшего по площади озера оказывается больше - 0,34 млн. м³ против 0,28 млн. м³.

В п. 7.5.3 "Характеристики речного стока" имеется ряд графиков (рис. 7.5.3-1 "Совмещенные гидрографы стока за характерные годы", рис. 7.5.3-2 "Графики колебания уровня воды в разные фазы водного режима" и рис.7.5.3-3 "Гидрограф стока по сезонам"). Данные графики не несут в себе абсолютно никакой информации, т.к. они должны быть построены либо по одной реке, с указанием названия реки и поста, где проводились наблюдения, либо по нескольким рекам района, если необходимо показать различия в каких-либо характеристиках. На всех графиках отсутствуют подписи осей, и можно лишь догадываться, в каких единицах ведутся измерения.

Оценка фоновых данных и исходных данных для проектирования

1. Отчет "Результаты экологических исследований территории предполагаемого строительства береговых сооружений Одопту на косе залива Пильтун и акватории залива (проект "Сахалин-1"), – Южно-Сахалинск: Экологическая компания Сахалина, 2007" (в 3 томах) содержит достаточно подробные и полные сведения о состоянии окружающей среды, об экологических и социально-экономических условиях. Однако, большая часть этих данных относится к совсем другому проекту и территории, а именно – **к трассе предполагаемого**

строительства подъездной дороги к береговым сооружениям (буровым площадкам) Одопту на Пильтунской косе. Данные были собраны в сентябре-октябре 2006 г. и в основном описывают состояние северной части Пильтунской косы и полосы суши к северу от залива Пильтун, а также расположенных на этом участке небольших озер и водотоков. К непосредственно заливу Пильтун относится лишь очень небольшая часть этого Отчета, включающая довольно ограниченные сведения по гидрологии и гидробиологии, а также данные по орнитофауне и некоторые другие. Так, например, из 21 станций в ходе исследований качества воды и донных отложений только одна (№20) расположена на акватории залива (в его самой северо-восточной части), все остальные находятся на небольших озерах и водотоках.

С одной стороны, неясно, для чего на экспертизу был представлен значительный объем информации, не относящийся к проекту перехода трубопровода через залив Пильтун. С другой стороны, эти материалы являются хорошим примером того, в каком объеме и качестве должны быть собраны и представлены данные именно по заливу Пильтун.

2. В представленных на экспертизу документах гидрологические характеристики залива Пильтун (скорости течений, колебания уровня) и соответственно все расчеты выполнены на основании справочных материалов, а также данных изысканий, которые выполнялись только в **летне-осенний период**. Однако, работы по прокладке трубопровода планируется проводить в **зимний период**. Гидрологические характеристики залива в зимний период не представлены и расчеты для зимы **отсутствуют**. В дополнительно представленном по запросу экспертов отчете об инженерно-гидрометеорологических изысканиях в разделе 3 указаны средние скорости течения в районе протоки 0,5-0,8 м/с, а максимальные могут превышать 1,8 м/с. А вот какие значения могут иметь скорости течения на фарватерах подо льдом, при значительном уменьшении просвета между дном и нижней поверхностью льда в результате строительства ледовой переправы - **не указано**.

Отсутствие учета зимних условий не дает внятной картины гидродинамики залива на период основного техногенного воздействия проекта – на период строительства.

3. Приведенные в п. 4.2.2.2.3 "Сезонные колебания" (Книга 7/1) "Мероприятия по охране окружающей среды") данные по стоку рек Пильтун и Кадыланьи серьезно **занижены**, поскольку взяты по гидрологическим постам, расположенным значительно выше по течению от устьев этих рек. Пост на р. Пильтун замыкается на площадь водосбора 480 км², при общей площади бассейна 633 км², а пост на р. Кадыланьи замыкался на площадь 255 км², при общей площади водосбора 440 км². В нижнем течении реки принимают ряд существенных притоков, расходы заметно возрастают, соответственно, серьезно возрастает и объем годового стока рек, поступающего в залив.

Необходим точный расчет всего объема стока рек северо-западной части залива на период строительства. Это вызвано тем, что основной объем стока в залив дают реки именно этой его части. Приблизительно подсчитанный объем воды в той части залива Пильтун, которая будет отсечена от нормального водообмена с морем севшей на грунт ледовой переправой (дамбой), составляет 25 млн. м³. Приблизительный объем стока за один месяц зимней межени только двух наиболее крупных рек Сабо и Кадыланьи, впадающих в северо-западную часть лагуны, составит 21-26 млн. м³, что чуть меньше или равно объему воды в изолированной северной части лагуны. Нетрудно подсчитать, что только за четыре месяца строительства объем воды, поступающей от рек в залив, составит около 80-90 млн. м³. Причем, мы говорим о меженном стоке, не рассматривая неизбежный дополнительный объем стока периода половодья. В проектных материалах данный вопрос вообще не освещен. А ведь если переправа будет построена так, как она запроектирована, то отвод значительного объема воды будет серьезной задачей для строителей.

4. В представленных материалах почему-то утверждается, что переход трубопровода через залив Пильтун устраивается в самой его узкой части, что не верно: наоборот, залив пересекается в его самой широкой части.

5. Авторы пишут об отсутствии растительности в открытой части залива, в качестве доказательства приводят собственные рисунки (4.2-2, книга 7/1), однако нет ссылок на исследования, это подтверждающие. Непонятно для какого сезона приведены рисунки и о какой растительности идет речь (помимо zostеры в заливе произрастает много других видов макрофитов). По данному вопросу существуют опубликованные данные, из которых ясно, что растительность на открытой части залива Пильтун есть (см. например, Кафанов и др., 2003).

6. Фоновые значения гидрохимических параметров даны в среднем для всего года, **не выделен зимний период**, когда будет происходить воздействие работ по проекту (раздел 4.2.3 книга 7/1). Содержание кислорода в зимний период подо льдом в подобных водоемах может опускаться до 3 мг/дм^3 , в таких условиях увеличение содержания органического вещества в воде (из изымаемого грунта) может повлечь заморные явления. Повышенные значения БПК₅, по мнению авторов проекта, связаны с обилием органического вещества в воде, однако измерений содержания органического углерода в воде они не проводили. В мелководном водоеме высокое содержание БПК₅ также может быть обусловлено высоким содержанием органического углерода в грунтах. Фоновые характеристики содержания загрязняющих веществ даны усреднено для всего залива, а по трассе трубопровода они отсутствуют, что также затрудняет оценку дополнительной нагрузки на кислородный режим залива при производстве работ и не позволит отследить влияние строительства при анализе результатов мониторинга (до и после работ).

7. В разделе 5.2.1.2 (книга 7/1) приведены результаты обработки проб фитопланктона, собранных в разные годы, в разных районах залива и в разные сезоны. Биомасса его варьировала в очень широком диапазоне - от $0,13 \text{ мг/м}^3$ до $76,7 \text{ г/м}^3$. В зимний (подледный период) была выполнена одна съемка в марте 2002 г. (сколько станций и в каком районе они были выполнены не указывается). Результаты именно этой съемки и были взяты для расчета ущерба (средняя биомасса $0,87 \text{ мг/м}^3$). На фоне остальных данных и литературных источников, **полученные значения биомасс выглядят фантастически низкими**, хотя общеизвестно, что для Охотского моря характерны зимние вспышки численности микроводорослей, начинающиеся после установления ледового покрова (Леонов и др., 2007). Высокие значения биомасс зимнего фитопланктона наблюдаются и в других районах (Коновалова, Орлова, 1988). Исходя из приведенных мартовских биомасс фитопланктона, зал. Пильтун следовало отнести к ксеносапробному водоему, однако это не соответствует действительности. Вызывает некоторые сомнения представление данных – численность дана на литр, а биомасса на м^3 . Необходимо проверить представленные данные по биомассе фитопланктона в зимний период; при невозможности корректировки представленного материала, необходимо провести дополнительные исследования.

8. В разделе 5.2.1.3. "Зоопланктон" (книга 7/1) результаты по марту 2002 г. также выглядят **заниженными**, хотя в конце марта в заливе происходит массовый выклев мальков наваги и, конечно, они должны быть обеспечены пищей. Скорее всего, здесь (так же как и для фитопланктона) были допущены методические ошибки при сборе материала и расчетах на объем, облову подвергался лишь небольшой слой воды подо льдом (возможно менее 20 см). К сожалению, из-за отсутствия описания станций и методики отбора невозможно ориентировочно оценить размер ошибки. Отсутствие ихтиопланктона в марте, хотя зимой нерестятся массовые виды рыб, также может быть связано с методикой сбора. Необходимо проверить представленные данные по биомассе зоопланктона и ихтиопланктона в зимний

период, при невозможности корректировки, необходимо провести дополнительные исследования. В главе 5.2.3.2.2 представлены данные о составе ихтиопланктона в сентябре 2001 и 2006 гг. Указывается: "Зимой, в предполагаемый период строительства перехода трубопровода через залив Пильтун, ихтиопланктон в водах залива отсутствует". С учетом того, что в зимний период отмечается нерест, как минимум четырех видов рыб, ихтиопланктон в заливе не только быть должен быть, но и обязательно есть. Необходимо выполнить исследования и привести соответствующие сведения и расчеты.

9. В разделе 5.2.1.5. "Зообентос" (книга 7/1) приведено сравнение исследований лета (июль-август) 1978 г. и лета (июнь) 1999 г., по которому сделан вывод о 5-10-кратном сокращении биомассы бентоса лагуны. Сравнение представляется **некорректным** по нескольким причинам. Во-первых, июль-август – сезон с высокими биомассами для района, июнь это период окончания таяния ледового покрова, начало вегетации zostеры и гидрологическая весна для данного района. Во-вторых, в 1978 г. обследованию был подвержен, преимущественно, припроливный район и протока, тогда как в 1999 г. – вся площадь лагуны, включая самую северную ее часть. Вывод о 5-10 кратном сокращении биомассы бентоса лагуны не может быть признан корректным.

10. Раздел 5.2.3.1.3. "Макрофиты" (книга 7/1) - авторы даже не знают, есть ли на участке работ zostера. На основании остатков zostеры в бентосных пробах сделано предположение, что возможно по трассе где-то она и есть. Совершенно непонятна здесь фраза о необходимости водолазных обследований для уточнения мест ее распределения, поскольку это надо было делать заблаговременно во время фоновых обследований, а не после представления материалов ОВОС на экспертизу. Данные дополнительные исследования необходимо будет провести после возвращения проекта на доработку или хорошо проработать данные бентосных проб и литературы.

11. В представленных на экспертизу проектных документах (на примере Главы 5, Приложение 5В, книга 7/1) характеристика видового состава ихтиофауны, ее удельной биомассы и численности по отдельным видам и, соответственно, все расчеты, выполнены на основании литературных данных и материалов полевых исследований, которые выполнялись в летне-осенний период. **Сведения о видовом составе и биомассе ихтиофауны в зимний период не представлены и расчеты для зимнего периода отсутствуют.** Тогда как работы по строительству перехода подводного участка трубопровода через залив Пильтун будут проводиться в зимний период с 1 декабря 2008 г. по 31 марта 2009 г. В главе 5.2.3.2.1. приводятся сведения о нересте в заливе сельди в мае-июне. При этом практически полностью **отсутствуют** данные о нересте в зимний период наваги дальневосточной, полосатой камбалы, бельдюги удлинненной, плоскоголового бычка.

12. Глава 5.2.2, таблица 5.2-2 "Основные виды рыб и рыбообразных залива Пильтун, и их промысловое значение". В данной таблице приведен список видов рыб с указанием их промысловой значимости, но **к промысловым видам рыб не отнесены кунджа, азиатская и малоротые (обыкновенная и морская) корюшки, красноперки и бычки-керчаки (керчак яок и Стеллера).** Однако, все указанные виды рыб имеют промысловое значение и, в том или ином объеме, разрешены к промыслу рыбодобывающими предприятиями.

Ошибочно отнесены к **постоянным** обитателям залива некоторые виды рыб. В частности, рыбы, которые являются промысловыми и образуют значительную ихтиомассу в заливах северо-восточного побережья только в период нереста: тихоокеанская сельдь (период нереста май-июнь), звездчатая камбала (июнь-август), дальневосточная навага (декабрь-февраль), бычки-керчаки (январь-февраль), полосатая камбала (январь-февраль).

В таблице 5.2-3 приведена численность и биомасса рыб в заливе Пильтун в летний период (Отчет ООО "ЭКС"...2002), далее эти цифры не комментируются и в расчетах не

используются. В таком случае, для чего эта таблица, если работы по укладке трубопровода планируются лишь в зимние месяцы?

Оценка основных проектных решений и мер по обеспечению экологической безопасности

1. Представленные на экспертизу проектные материалы отличаются противоречивостью. В книге 7 "Мероприятия по охране окружающей среды" указывается, что толщина ледовой переправы не превысит 150 см, а свободное расстояние между нижней кромкой льда и дном залива составит 25 см. В книге 6 "Организация строительства", напротив, указывается, что ледовая переправа будет намораживаться **до усадки льда на дно или до толщины, безопасной для работы строительной техники** (стр. 4-26). При этом, там же, в таблице 4.3-2 указывается, что расчётная толщина льда при динамических нагрузках во время укладки трубы должна быть не менее 1,86 м (для крана-трубоукладчика) и может достигать 6 - 8 м.

Таким образом, практически на всем протяжении перехода через залив ледовая переправа будет лежать на дне, представляя собой по сути ледяную дамбу.

2. Утверждение о том, что максимальная толщина льда после намораживания на протяжении всей переправы, **необходимая для безопасного ведения работ**, не превысит 1,5 м является, возможно, и желанным для проектировщиков, но никак не обоснованным в материалах проекта допущением. На протяжении всех представленных материалов рефреном звучит фраза о том, что необходимая толщина льда на переправе составит 1,1 - 1,5 метра (с оговоркой – по предварительным расчетам). Однако сами эти расчеты в материалах проекта полностью отсутствуют, и даже по специальному запросу экспертов, уже в ходе экспертизы, они представлены не были. Так, в дополнительных приложениях 1 и 4² на прямые вопросы экспертной комиссии о максимальной планируемой нагрузке на переправу вновь звучат лишь заклинания о том, что толщина льда составит 1,1 – 1,5 м. Никаких расчетов и обоснований этому важнейшему параметру ледовой переправы вновь не приводится.

С другой стороны, в таблице 4.3-2 (книга 6) **минимальная расчетная величина** толщины льда для крана-трубоукладчика (при статической нагрузке у майны при работе со стланей – т.е. при минимальном давлении на переправу) составляет **1,86 м**. Важно отметить, что это заведомо больше, чем предусмотренная проектная толщина льда (1,5 м) плюс рассчитанные авторами проекта 25 см свободной воды между нижней кромкой льда и дном залива. "Статическая нагрузка" означает, что трубоукладчик просто стоит. А при динамических нагрузках – когда трубоукладчик работает – толщина льда для него, согласно той же таблице книги 6, должна составлять **3,75 м минимально**. Это более чем в 2,5 – 3,5 раза превышает толщину переправы, предложенную в книгах 6, 7 и в других местах проектных материалов. При этом в единственном месте проекта, где приводятся хотя бы какие-то данные о нагрузке на лед – в таблице 4.3-2 книги 6 – **не учтен вес укладываемой трубы с утяжелителями** (либо с утяжеляющим бетонным покрытием) и извлеченных грунта из траншеи и льда из майны, что дает дополнительную статическую нагрузку от 4 до 6 тонн на погонный метр ледовой переправы.

Таким образом, наиболее вероятно, что ледовая переправа с параметрами, предлагаемыми проекте (**толщина льда 1,1 - 1,5 м**), в реальности не будет способна выдержать статических и динамических нагрузок в активной фазе строительства трубопровода на переходе. Если проектировщики все же полагают, что толщины льда в 1,1 – 1,5 м будет достаточно для безопасного ведения работ, то они должны обосновать это

² "Дополнения и пояснения к материалам по проекту (сводная таблица) от 14 апреля 2008г." (приложение 1) и "Пояснительная записка: Сооружение ледовой переправы через залив Пильтун для строительства промышленного трубопровода" (без даты, приложение 4).

соответствующими расчетами максимальных динамических нагрузок при строительстве. Если же проектировщики не способны провести такие расчеты, то все вопросы ОВОС при реализации проекта должны рассматриваться исходя из того, что ледовая переправа будет представлять собой именно дамбу, посаженную на дно и изолирующую северную часть залива на 4 и более месяцев со всеми вытекающими серьезными последствиями для гидрологического режима залива и его биологических сообществ, а также промышленных объектов ОАО "НК "Роснефть" в северной пониженной части Пильтунской косы.

3. Проектная документация на сооружение самой ледовой переправы, представляющей собой достаточно сложное гидротехническое сооружение, расположенное в зоне активных гидрологических процессов, **не представлена**. В то же время, в книге 6 "Организация строительства" на стр. 1-2 в списке нормативных документов, на основе которых велось проектирование, указана ОДН 218.010-98 "Инструкция по проектированию, строительству и эксплуатации ледовых переправ", п. 4.1. которой указывает на то, что *"на каждую ледовую переправу должна быть разработана ... проектная документация"*. При этом сведения о строительстве и эксплуатации переправы в представленных материалах проекта приводятся без каких-либо обосновывающих расчетов, что делает разработку специальной проектной документации по ледовой переправе просто необходимой именно на данной стадии проектирования, а не на более поздней, поскольку конкретные параметры переправы могут иметь принципиальное значение для возможного полного отказа от данного способа строительства перехода трубопровода.

4. По проектным данным (таблица 2.4-2, Книга 7, 1/2) на льду будет находиться 6 трубоукладчиков, несколько экскаваторов, другая техника, не считая сваренной 100 метровой утяжеленной плети и размещенных на переправе грунта и льда из майны. Примерный суммарный вес всего этого может составить около 300-350 тонн. Помимо технологических требований по толщине переправы, указанных в книге 6 "Организация строительства", столь значительная нагрузка при работе тяжелой техники и малых глубинах залива является еще одной объективной причиной, по которой произойдет усадка переправы на дно, что приведет к превращению ее в сплошную дамбу, перекрывающую сток воды из залива. При этом вероятно промерзание дна под телом дамбы. Результатом может являться отчленение северной части залива по линии прохождения переправы и изменение гидрологических характеристик акватории, что выразится в образовании подпора с северной стороны ледяной дамбы и, как следствие, приведет к подъему уровней стояния как поверхностных, так и подземных вод. Выполненные экспертами приблизительные расчеты показывают, что ориентировочный подъем уровня может составить от 4 до 6 м. Это может вызвать подтопление части территории на западном побережье лагуны в устьевых участках водотоков, а также на восточном берегу. Увеличится интенсивность развития опасных природных процессов, вызванных поднятием уровня воды, которые выразятся в обводнении и разжижении грунтов, что особенно негативно отразится на участках побережья залива в полосе отвода трубопровода, нарушенных в ходе строительства. Кроме этого, возможен размыв косы к северу от створа перехода и образование новой протоки. На имеющихся картах и космических снимках данная протока прослеживается и видимо в историческое время действовала при штормовых нагонах, однако в данном случае речь идет об образовании постоянно действующего русла протоки со значительным стоком. При этом, в створе возможного формирования протоки находятся объекты нефтегазодобычи действующего берегового промысла "Одопту", принадлежащие ОАО " НК "Роснефть" (скважины, станки-качалки, внутрипромысловые трубопроводы, ЛЭП).

5. Во время вскрыши майны следствием повышения уровня воды в заливе может стать также затопление самой переправы, смыв с неё грунтов, техники и персонала. При этом

существует опасность торожения льда перед переправой и навал льда на тело дамбы. Неизбежно намораживание на переправу дополнительного льда, в результате чего реальная её ширина будет больше проектной.

6. Даже в том случае, если переправа не ляжет на дно, как это предполагается в книге 7 "Мероприятия по охране окружающей среды", она все равно будет испытывать боковое давление вод из северной части залива, сопровождающееся заливанием поверхности переправы, намерзанием льда с образованием наледей и воздействием на технические средства и персонал. При этом, под воздействием приливно-отливных течений, переправа будет испытывать вертикальные колебания, амплитуда которых (судя по представленным материалам) может достигать 2,0 м. Во всех этих случаях очень вероятны серьезные отклонения от проектных параметров переправы и постоянное ее разрушение, что создаст угрозу для технических средств и персонала.

7. В проектных материалах не предусмотрены площадки складирования вынимаемых из траншеи грунтов. В случае возвращения обратно всего извлечённого из траншеи объёма грунта, как это предусмотрено в проекте, на дне возникнет вал высотой не менее 1,0 м за счет замещения значительной части грунта в траншее самим трубопроводом, объем которого будет увеличен за счет пригрузов или обетонирования. Этот грунтовый вал, даже если переправа не сядет на дно (что крайне маловероятно), перекроет подлёдное пространство и станет еще одним фактором, способствующим превращению переправы в сплошную дамбу. После осадки и разноса течениями этого дополнительного грунта ширина полосы воздействия на дно увеличится, что не учтено в расчёте ущерба биоресурсам залива.

8. Недостаточно оценены последствия складирования льда, извлечённого из майны при разработке траншеи. Суммарный объём этого льда, по грубой оценке, может составить не менее 100 000 м³. В случае предусмотренного проектом складирования извлеченного льда на ледовый покров залива, скорость таяния такого ледяного образования будет ниже, чем естественного ледового покрова. Соответственно, **вероятно сохранение льда в заливе до июля и, при выносе его из залива – блокирование протоки.**

9. Не рассмотрен вопрос о рекультивации переправы. Расчёты скорости таяния самой переправы (помимо извлеченного из майны складированного льда) не представлены. В ходе её естественного разрушения, запланированного в проекте, вероятны 2 сценария развития событий:

- учитывая скорости разрушения и таяния естественного ледового покрова в заливе в зависимости от метеорологических характеристик сезона, самопроизвольное таяние переправы, в отличие от обычного ледового покрова, может продлиться до конца июля – начала августа. Данное обстоятельство может серьезно повлиять на гидрологические, гидрохимические и гидробиологические характеристики лагуны. Кроме того, неизбежное загрязнение льда грунтами, извлечёнными из траншеи, также приведёт к снижению скорости его таяния, а не увеличит ее, как полагают разработчики проекта;

- разрушение дамбы вследствие напора вод со стороны северной части залива; при этом существует большая вероятность закупорки льдом протоки и затопление прилегающих к заливу территорий.

Оценка воздействия на биоресурсы залива Пилътун

Согласно представленным материалам, при прокладке трубопровода будет изъято 93 337 м³ грунта, и в воду попадет до 835 т взвеси. При этом временно отторгается участок дна под траншеей (площадью 79728 м²), повышается содержание взвешенных веществ в воде: более 20 мг/л в суммарном проточном объеме 1552 237 м³, более 50 мг/л – в объеме 54928 м³,

а также образуются участки дна с новообразованными осадками, толщина которых будет не более 5 мм, что, по мнению авторов, не повлияет на биоту залива. Расстояние от точки сброса до положения изолинии 50 мг/л не превышает 31 м, 20 мг/л – 264 м, 10 мг/л – 743 м.

Общий ущерб рыбным запасам при реализации проекта строительства и безаварийной эксплуатации подводного перехода промыслового трубопровода БП "Одопту-2" — БКП "Чайво" через залив Пильтун, по мнению авторов проекта, составит в натуральном выражении 13,877 т, что в компенсационном выражении эквивалентно 2 214 882 руб. Из них:

- от потерь запасов рыб-планктофагов вследствие гибели кормового зоопланктона — 1,166 кг;
- от потерь запасов рыб-бентофагов вследствие гибели кормового бентоса (за вычетом промысловых видов в его составе)— 1410,086 кг;
- прямых потерь промысловых беспозвоночных — 6309,774 кг;
- временных потерь донных нерестилищ сельди на участке строительства — 6156,334 кг.

Позиция экспертов по вопросу правильности расчета ущерба морским биоресурсам в проекте с применением "Временной методики оценки ущерба, наносимого рыбным запасам в результате строительства, реконструкции и расширения предприятий, сооружений и других объектов и проведения различных видов работ на рыбохозяйственных водоемах" (Минрыбхоз, 1990 г.) изложена в таблице 1:

Таблица 1

Предполагаемый ущерб рыбным запасам при нормальном (безаварийном) режиме строительства и эксплуатации подводного перехода промыслового трубопровода БКП Одопту - БКП Чайво через зал. Пильтун

Методические документы «Временная методика оценка ущерба, наносимого рыбным запасам...», 1990	Предполагаемый ущерб	
3.3 Полная потеря рыбопродуктивности водоема или его части	Нет	Вследствие работы ковшей экскаваторов, винтовых насосов для забора воды и повышенной концентрации взвесей произойдет гибель икры и личинок рыб, нерестящихся в зимний период.
3.4 Снижение рыбопродуктивности водоема вследствие ухудшения условий размножения, нагула и зимовки рыб	Нет	Предполагается ухудшение условий размножения, т.е. потеря части нерестилищ вследствие механического уничтожения при строительстве траншеи, заиления субстрата и повышенной мутности воды, механических шумов, а также избегания половозрелыми рыбами подобных участков.
3.5 Гибель кормовых организмов, рыб и других объектов водного промысла на разных стадиях развития	5В.5.2 Ущерб рыбным запасам вследствие гибели зоопланктона, всего 1,166 кг, а ущерб от потери фитопланктона пренебрежительно мал	С учетом имеющихся данных о функционировании лагунных экосистем в зимний период и особенностей биологии рыб, отмеченных в зал. Пильтун в зимний период, величина, кажется, сильно

		заниженной. Также вызывают сомнения рассчитанные объемы загрязненной воды.
	5В.5.3. Ущерб рыбным запасам вследствие гибели бентоса, всего 1810,341 кг	Должны быть уточнены исходные биомассы и площади отторжения дна. С учетом представленной биомассы бентоса по трассе величина ущерба в натуральном выражении, вероятно , находится в области реальных значений.
	5В.5.4 Ущерб от временной потери части нерестилищ сельди в зал. Пильтун, всего 6156.334 кг.	Значительный недоучет ущерба. Необходимо, в первую очередь , учесть, что работы будут производиться в зимний период непосредственно в районе нереста и инкубации икры наваги, камбалы, дальневосточной плоскоголовой широколобки (один из видов бычков), бельдюги. Сельдь нерестится в мае-июне.

1. В табл. 3.4-1 (книга 7/1) указано, что будут устанавливаться противонасосные заграждения (илозадерживающие сетки) для предотвращения поступления взвешенных веществ в залив на период строительства, однако никаких характеристик этих сеток нет.

Необходимо привести основные производственные характеристики этих сеток и методику установки, так как сомнительно, что их вообще можно установить под лед.

2. Авторы пишут только о физическом воздействии на воду из-за увеличения мутности, однако **не учитывают возможное химическое влияние** в результате попадания в водную толщу под лед большого количества органического вещества, сероводорода, нефтеуглеводородов из поднимаемого и опускаемого грунта (раздел 4.3.1 книга 7/1). Только нефтяных углеводородов (согласно фоновым значениям НУ в донных осадках) со взвесью, представленной алевро-пелитами, поступит в водную среду в среднем около 1 тонны, плюс органический углерод из грунта. На окисление этого количества дополнительного материала потребуется кислород, что значительно снизит его и без того небогатое содержание в воде в зимний период. **При этом, не учитывается вероятное изменение гидродинамического режима северной части залива в результате перекрытия его ледовой дамбой, что ослабит самоочищение.** В разделе 5.4.1. "Строительство" (книга 7/1) авторы также не упоминают о возможном химическом воздействии на биоту низших трофических уровней в результате вторичного загрязнения водной среды, а также изменения гидрохимического режима (уменьшения кислорода и увеличения сероводорода).

3. Использование замороженного грунта для засыпки траншеи может и минимизирует воздействие на биоту, однако трудно представить, как смерзшимся грунтом можно засыпать и утрамбовать траншею. Все же более вероятно, что разрыхленный грунт будет давать **дополнительные концентрации взвеси**, однако это не учтено при моделировании.

4. **Не отражено возможное воздействие на биоту в результате потери зарослей zostеры, как основного продуцента залива.** При этом необходимо отметить, что в ОВОС Обоснования инвестиций по проекту Сахалин-1 2002 года проектировщики были более откровенны как в отношении потерь zostеры от прокладки трубопровода через залив, так и последствий этого для рыбных ресурсов. В частности, тогда в материалах проекта отмечалось, что перемещение грунта и увеличение мутности воды при прокладке трубопровода через залив Пильтун способны погубить только в зоне непосредственного

контакта около 150 т зостеры, а поступление сероводорода при перемещении осадков, находящихся в анаэробных условиях, может уничтожить зостерник на значительной части залива. Далее в проектных материалах 2002 года было указано, что гибель зостеры не только приведет к утрате нерестилищ сельди, но и повлечет за собой ущерб ряду других видов, поедающих икру сельди, прикрепленную к зостере – камбалам, бычкам, наваге и некоторым другим. По каким-то причинам, все эти сделанные ранее выводы не нашли отражения в представленных в настоящее время на экспертизу материалах. Необходимо также отметить, что на том первоначальном этапе проектирования, к которому относится приведенное выше описание воздействия на зостеру, планируемый объем перемещаемого при строительстве трубопровода грунта составлял **6525 м³**. В уточненном же проекте, являющемся предметом данной экспертизы, **этот объем возрос в 14 раз и составляет теперь 93337 м³**. При этом проектировщики полностью обходят вопрос о том, как же при этом возросло воздействие на зостерник по сравнению с выявленным на стадии ОВОС Обоснования инвестиций и ТЭО строительства.

5. Описание возможного воздействия на население рыб неполное, так как не учитывает общеизвестных процессов (нерестовые миграции наваги, развитие икры массовых видов, критическую уязвимость мальков на стадии выклева и первых дней жизни и т.д.). Не упомянута потеря икры и мальков, а также изменение путей нерестовых миграций ряда рыб не только обитающих, но и мигрирующих в залив.

6. В табл. 4.5-1 – 2 (книга 7/1) в заголовках указаны морское дно и морская среда, хотя работы ведутся в сильно распресненном районе залива. Скорость оседания частиц (рис. 4.5-2) приведена для морской воды и для температуры 10 градусов, хотя в период работ вода будет почти пресная и ее температура будет около 0. Если эти параметры были заложены в исходные данные для моделирования разноса, это могло привести к некорректным результатам в силу разной плотности пресной и морской воды, а также скорости оседания частиц при разной температуре.

7. В приложении 4А "Моделирование распространения взвешенных веществ при строительстве подводного перехода трубопровода через зал. Пильтун" для моделирования разноса взвеси была применена модель, разработанная для шельфа океана. Вряд ли это можно считать приемлемым, поскольку шельф океана имеет отличия от лагунных экосистем. Не приведены исходные цифры, взятые для моделирования (скорость течения, температура, соленость и т.д.). **Учитывая, что ледовая переправа возможно ляжет на дно, дополнительное моделирование должно быть проведено по изменению кислородного режима северной части лагуны, которая будет полностью изолирована от моря. При этом там остаются нерестовые и нагульные скопления местных рыб (кунджа, зубатая и малоротые (обыкновенная и морская) корюшки, дальневосточные красноперки, бычки-керчаки (керчак яок и Стеллера), плоскоголовая широколобка, звездчатая и полосатая камбалы, бельдюга удлинённая). Такое же моделирование по изменению кислорода должно быть проведено и для южной части залива (отчлененной от северной ледовой дамбой), в которую пойдет вся нерестующая навага. Одной из важнейших целей правильного моделирования должно стать прогнозирование возможных заморных явлений и мероприятия по их предотвращению.**

8. Глава 5.5 книги 7/1: *"Основным природоохранным мероприятием является решение о строительстве перехода в зимний период, когда: ... нерестовые и нагульные миграции рыб акватории залива Пильтун отсутствуют"*. **Положение является полностью неверным, так как в зимний период в зал. Пильтун наблюдается нерест наваги дальневосточной, бельдюги удлинённой, камбалы полосатой и плоскоголовой широколобки. Более того, в зал. Пильтун сосредоточены основные запасы наваги (до 70%), нерестящейся зимой в**

заливах северо-восточного побережья о. Сахалин. Строительство перехода подводного участка трубопровода через залив Пильтун неизбежно вызовет частичную потерю нерестилищ и гибель икры и личинок указанных видов рыб.

Также вызывает сомнение следующее положение: *"... промерзание до дна на малых глубинах исключает воздействие на ихтиофауну и планктон, сводит к минимуму воздействие на бентос и нерестилища в прибрежной зоне"*. **Прокладка трубопровода и применение для обратной засыпки замороженного грунта в любом случае окажет прямое негативное воздействие на бентосные организмы, морскую траву zostеру (нерестовый субстрат для икры сельди) и донную икру рыб, нерестящихся в зимний период.**

Исходя из всего этого, в главе 5.6 необходимо добавить частичную потерю нерестилищ наваги дальневосточной, камбалы плоскоголовой, бельдюги удлиненной, плоскоголового бычка и сельди тихоокеанской, а также частичное угнетение и гибель части икры и личинок наваги дальневосточной, камбалы полосатой, бельдюги удлиненной, дальневосточной плоскоголовой широколобки.

Основное и главное замечание заключается в том, что в представленной проектной документации полностью игнорируются виды рыб, нерестящиеся в зал. Пильтун в зимний период. Отсюда вытекает неверный посыл в расчете ущерба рыбным запасам.

Совершенно не планируются мероприятия по минимизации воздействия на ихтиофауну. Примерами таких мероприятий являются защитные устройства на насосах, прекращение работ в период массовых подходов нерестующих производителей и т.д.

9. Приложение 5В "Расчет ущерба". Непонятно, зачем авторы пишут о быстром восстановлении биомассы и продуктивности планктона **в открытой морской экосистеме**, а также ссылаются на результаты мониторинга в районе платформы Моликпак (шельф Охотского моря). Экспертируемый проект реализуется в рамках лагунной экосистемы, где совершенно другие принципы формирования продуктивности, а также другие сроки восстановления биоценозов, о чем неоднократно сообщалось в научной литературе. В дальнейшем, все коэффициенты также берутся для шельфа, хотя авторы обладают необходимыми данными для расчета коэффициентов для района работ, что было сделано для Р/В коэффициента для зообентоса. Неясно, почему для зоопланктона авторы пользуются среднегодовыми Р/В коэффициентами для открытого шельфа, а для фитопланктона произвольно рассчитывают суточный для зимы подо льдом в заливе (всего 0,1). Этот коэффициент выглядит сильно заниженным, лучше использовать общепринятый суточный 0,8 (тем более, что район высокопродуктивный, а также существуют зимние подледные вспышки численности).

Биомасса бентоса на прибрежных участках трассы принимается по данным съемки октября 2006 г. – 0,522 г/м², однако в полевом отчете эти биомассы представлены как грамм на пробу, необходимо проверить пересчет биомассы с пробы на кв. метр. Неясно, исходя из чего авторы берут для расчета ущерба на мелководных станциях только данные октября (когда биомасса минимальна и станции расположены по всей трассе, а не на мелководье), и не рассчитывают среднегодовой показатель, как для более глубоководных станций.

При расчетах ущерба планктону суммарный объем воды, проходящей через шлейфы с концентрациями взвешенных веществ более 20 мг/дм³, составляет 1552237 м³, а в таблице 4.1-2 – этот объем уже оценен в 1607165 м³. Средний объем области шлейфа с концентрацией взвеси >20 мг/дм³ принимается 202 м³, а в таблице 4.1-2 – это площадь дна.

Полное уничтожение фитопланктона при дампинге принимается в объеме 730000 м³, который рассчитан умножением площади дна на среднюю глубину залива, что вызывает недоумение (при наличии модели), так как в Пильтуне все-таки есть течения, зато проточный объем воды, в котором содержание взвеси будет >20 мг/дм³ (1607165 м³), вообще не учитывается. Авторы постоянно пишут о том, что в морских системах влияние взвеси на

фитопланктон начинает наблюдаться с 20 мг/дм^3 , забывая, что работы ведутся в лагуне в зимний период, когда водообмен ослаблен и взвесь долгое время находится в толще воды, тем более, что период воздействия более 3 месяцев. **В таких условиях велика вероятность, что взвесь будет ухудшать производственные показатели (не менее 10%) уже в концентрациях 1 ПДК, тем более, что фоновый уровень составляет 7 мг/дм^3 .** Поэтому необходимо учесть этот фактор как минимум для объема 8608211 м^3 , в котором концентрация взвеси составит более 10 мг/дм^3 . Такие же замечания и к расчету ущерба по зоопланктону.

10. В разделе 11.2 (книга 7/2) "Программа экологического мониторинга на участке подводного перехода трубопровода через зал. Пильтун" нет методик анализа, в схеме станций не представлены фоновые данные. В разделе 5.5 (книга 7/1) мониторинг назван дополнительным природоохранным мероприятием, хотя он является обязательным. В разделе 11.2.2.4. не обосновано запланированное проведение отбора проб только в поверхностном горизонте, при том, что существенное влияние будет оказано именно на придонный слой воды. Программа мониторинга предусматривает отбор проб всего 2 раза - до и после работ, хотя согласно действующим нормативным документам должна быть предусмотрена процедура отслеживания влияния работ непосредственно в ходе их проведения. Это тем более актуально в таких условиях повышенных экологических рисков, какие демонстрирует представленный проект. Необходимо предусмотреть ежедневный отбор проб воды для определения БПК₅, содержания растворенного кислорода, H_2S и взвешенных веществ на всех станциях. Также необходимо предусмотреть 2 фоновые станции заведомо за пределами влияния работ. Поскольку авторы предполагают восстановление бентосного сообщества на участке работ через 3 года, надо продолжить мониторинг на этот период для подтверждения собственного утверждения.

11. Раздел 11.2.3.2. Совершенно не убедительна декларация незначительного ущерба планктонному сообществу в период строительства.

12. В главе 5.2.3.2 показан среднегодовой объем вылова наваги, горбуши, кеты, камбалы, бычков, бельдюги за 1996-2000 гг. среднегодовым объемом 214,85 тонн. Ниже таблицы сообщается, что в последние годы промысловое и любительское рыболовство в заливе не ведется. Однако, экспертам достоверно известно, что залив Пильтун исторически и в настоящее время является одним из наиболее важных рыбопромысловых районов северо-восточного побережья о. Сахалин наряду с заливами Чайво и Ныйский. Так, **в современный период в заливе Пильтун располагается целый ряд рыбопромысловых участков, в том числе в районе предполагаемого строительства трубопровода** (см. раздел "Оценка воздействия на коренные малочисленные народы Севера"). К тому же, по сообщениям местных жителей Ногликского и Охинского районов, как промышленный, так и любительский лов рыбы в зал. Пильтун и в осенне-зимний, и в весенне-летний периоды ведется ежегодно. Все отмеченное никак не учитывается в представленной документации.

13. Глава 5.4.1 *"Воздействие на ихтиофауну залива будет оказано через временное нарушение условий обитания рыб и потери части кормовых организмов низших трофических уровней на участке строительства перехода трубопровода и до нескольких десятков метров по обе стороны от него"*. Фактически, воздействие на рыб будет оказано, в первую очередь, через потерю потенциальных нерестовых площадей для видов, имеющих донную икру: в зимний период для наваги дальневосточной, камбалы полосатой, дальневосточной плоскоголовой широколобкой, в весенне-летний период для сельди тихоокеанской.

По всей вероятности, будет отмечаться и гибель икры вследствие работы различной техники и насосов воды (Книга 7, Глава 2). Как показывает опыт работы подобной техники, гибель икры и личинок всегда наблюдается при выборке/отсыпке грунта и работе насосов,

даже оснащенных соответствующими защитными устройствами. Кроме того, учитывая, что ранние стадии развития (икра, личинка) являются наиболее уязвимыми в период раннего онтогенеза рыб, следует добавить в раздел о воздействии на население рыб по всем пунктам, указанным в этой же главе для низших трофических уровней и морских млекопитающих.

14. Согласно "Временной методике оценки ущерба, нанесенного рыбным запасам..." (1990), расчет ущерба при строительстве, реконструкции и расширении предприятий и других объектов предполагает целый ряд возможных последствий для биоты того или иного водоема. В предлагаемом документе "Приложение 5В" (Книга 7) учтена только **минимальная** часть возможного влияния на ихтиофауну зал. Пильтун от строительства трубопровода, в частности, ущерб рыбным запасам вследствие гибели зоопланктона, гибели бентоса, ущерб от временной потери части нерестилищ сельди. Даже если опираться на расчет ущерба только для наиболее массовых видов рыб, **для зимнего периода строительства не указаны навага дальневосточная, камбала полосатая, дальневосточная плоскоголовая широколобка, бельдюга удлинённая.** Далее, *"В шлейфе взвеси при определенных ее концентрациях частично погибает или снижает продуктивность фитопланктон и зоопланктон"*, **но не указан ихтиопланктон.** Далее, *"Работа земснаряда и трубоукладчика...будут создавать временные препятствия на определенных участках залива для миграции рыб, нерестящихся в зимний период (наваги и полосатой камбалы)"*. В данном случае следовало бы уточнить – будут создавать препятствия для миграции и нереста, поскольку нерест указанных видов зимний и рыбы не могут отложить этот процесс до весны. Сюда также следует добавить плоскоголовую широколобку и бельдюгу удлинённую.

Таким образом, в Приложении 5 предусмотрен только прямой ущерб от потери нерестилищ сельди, нерест которой наблюдается в мае-июне и косвенный, от гибели кормовых организмов (табл. 1) – несмотря на то, что в главах 5В.2.1 показано, в чем будет выражаться ущерб рыбным запасам, а в главе 5В.4 перечислены факторы, которые будут оказывать воздействие на окружающую среду зал. Пильтун. Исходя из фактического состава гидробионтов и видов антропогенного воздействия, которое будет оказано на них, следовало и необходимо представить возможное воздействие на ихтиофауну водоема и рассчитать ущерб, который будет нанесён рыбному хозяйству, в полном объеме.

Фактически, еще раз подчеркнем, ущерб в первую очередь будет нанесен рыбам, нерест которых проходит в зимний период в декабре-феврале, это навага дальневосточная, бычок плоскоголовый, камбала полосатая, бельдюга удлинённая. Ущерб будет выражаться в утрате части нерестилищ (прямой ущерб от потери субстрата, опосредованный за счет повышенной концентрации взвесей на нерестилищах или их части), гибели части икры и личинок (повышенная концентрация взвесей, работа винтового насоса для забора воды), ухудшение условий инкубации икры в районе разноса взвесей. Необходимо также отметить, что перечисленные здесь виды рыб составляют основную часть традиционных объектов промысла коренных малочисленных народов Севера Сахалина в зимний период, являются основой их зимнего рациона питания и постоянно облавливаются общинами КМНС в заливе Пильтун зимой.

Оценка воздействия на рыболовство и коренные малочисленные народы Севера

1. В проектной документации **полностью отсутствует оценка воздействия на промысловое рыболовство в заливе Пильтун** и приводятся данные о якобы его отсутствии на данной акватории. Между тем, по официальной информации (письмо администрации МО "Городской округ "Охинский" от 23.04.2008 г. № 04-717) в заливе Пильтун расположены

рыбопромысловые участки (РПУ) следующих организаций: ООО "Мыс Надежды" (протяженность 40 км, границы р. Сабо – р. Паромай), ООО "Оха" (протяженность 2 км, границы м. Верхотурова – р. Сабо). В заливе Пильтун расположены также РПУ Ногликских предприятий ООО "Восток-Ноглики" (район Пильтунского маяка) и родового хозяйства "Национально-производственный кооператив "Кекр-во" (залив Астох). Кроме того, согласно указанному письму Охинской администрации, в настоящее время в Департаменте по рыболовству Сахалинской области формируется перечень рыбопромысловых участков с закреплением их за родовыми хозяйствами и общинами коренных малочисленных народов Севера, в который включены следующие рыбопромысловые участки в заливе Пильтун: родовое хозяйство "Ке-Раф" (Пильтунская коса, от м. Входной 6 км на север), родовое хозяйство "Вагис" (р. Сабо – мыс Чиркпа), территориально-соседская община КМНС "Ойра" (Пильтунская коса, мыс Островной – мыс Озерный).

Постановлением администрации Сахалинской области от 29.04.2008г. № 112-па "О перечне рыбопромысловых участков в Сахалинской области", помимо вышеперечисленных, выделены следующие рыбопромысловые участки: река Пильтун (вся река и 1 км севернее и 1 км южнее р. Пильтун) и участок мыс Агиво – 4 км севернее маяка (общая протяженность 10 км).

Согласно распоряжения Администрации Сахалинской области от 10.01.2008 №1-ра "Об утверждении квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов в целях обеспечения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов севера Сахалинской области на 2008 год", родовому хозяйству "НПК "Кекр-во" в 2008 г. выделены следующие промышленные квоты для освоения на РПУ в заливе Пильтун: сельдь тихоокеанская – 0,5 т, навага – 2 т, камбала – 2 т, морской бычок – 20 т, гольцы – 1 т, корюшка – 0,5 т, красноперка – 1 т, а также 3 шт. тюленя ларги и 3 шт. морского зайца (лахтака).

Помимо коммерческих квот, официально распределенных в рамках данного распоряжения, в заливе Пильтун традиционно осуществляется рыболовство в целях личного потребления представителей коренных народов и их семей на закрепленных за их общинами и родовыми хозяйствами рыбопромысловых участках.

Таким образом, несмотря на уверения разработчиков проекта в обратном, и промышленное, и традиционное рыболовство в заливе Пильтун существует и планируется в дальнейшем. Проектируемый трубопровод через залив Пильтун **непосредственно пересечет рыбопромысловые участки ООО "Мыс Надежды" и общины "Ойра"**, а его строительство с большой вероятностью окажет негативное воздействие на рыбный промысел на других участках. Тем не менее, оценка воздействия на промысел рыбодобывающих предприятий, родовых хозяйств и общин коренных народов в проектных материалах **отсутствует**.

2. Среди материалов, представленных на экспертизу, **отсутствует информация по оценке воздействия проекта на среду обитания и традиционное природопользование коренных малочисленных народов**. Между тем, зона возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности, предусмотренной проектом – акватория и береговая часть Пильтунского залива, Пильтунская коса и береговая часть северной оконечности залива Чайво – являются территориями традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера Сахалина. Залив Пильтун служит местом традиционного рыболовства и морзверобойного промысла. На береговой части, включая косы, проходит выпас и отел домашних оленей в период апрель-октябрь. Строительство трубопровода через залив с возведением ледовой дамбы, связанные с этим вероятные аварийные ситуации угрожают затоплением прибрежной зоны в весенний период, загрязнением акватории - все это может ограничивать или препятствовать осуществлению указанных традиционных видов природопользования коренного населения. В связи с этим **отсутствует материалов исследований по оценке воздействия проекта на среду обитания, традиционные**

природопользование и образ жизни коренных малочисленных народов противоречит следующим российским нормативным правовым актам и международным принципам и нормам в области соблюдения прав коренных малочисленных народов: ФЗ "О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации" (ст. 8 ч. 1), Закон Сахалинской области "О правовых гарантиях защиты исконной среды обитания, традиционного образа жизни и хозяйствования и промыслов коренных малочисленных народов севера Сахалинской области" (ст.ст. 4, 8), ФЗ "Об экологической экспертизе" (ст. 3), Положение об ОВОС (п.п. 1.2, 3.2.2, 2.3. и 2.6), Конституция Российской Федерации (ст. 69), Декларация о правах коренных народов, принята 13.09.2007 г. Генеральной Ассамблеей ООН (ст. 32), Международная Конвенция по биологическому разнообразию (ст. 8j), Добровольные руководящие принципы Аkwé: Kon (Агуэй-гу).

3. Проект "Сахалин-1" реализуется на основании Соглашения о разделе продукции. Согласно ст. 7 ч. 3 ФЗ "*О соглашениях о разделе продукции*" при выполнении работ по соглашению на объектах, расположенных на территориях традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов, инвестор обязан принимать предусмотренные законодательством Российской Федерации меры по защите исконной среды обитания и традиционного образа жизни коренных малочисленных народов, а также обеспечивать выплату соответствующих компенсаций в случаях и в порядке, которые установлены Правительством Российской Федерации. Согласно ФЗ "*О гарантиях прав коренных малочисленных народов РФ*", традиционный образ жизни малочисленных народов – это исторически сложившийся способ жизнеобеспечения малочисленных народов, основанный на историческом опыте их предков в области природопользования, самобытной социальной организации проживания, самобытной культуры, сохранения обычаев и верований; исконная среда обитания малочисленных народов - исторически сложившийся ареал, в пределах которого малочисленные народы осуществляют культурную и бытовую жизнедеятельность и который влияет на их самоидентификацию, образ жизни.

Залив Пильтун является как раз таким исторически сложившимся ареалом, в пределах которого коренные малочисленные народы Сахалина осуществляют рыбный промысел и ведут оленеводство. Для определения необходимых и предусмотренных законодательством мер по защите среды обитания и традиционного образа жизни коренных народов необходимо провести оценку соответствующего воздействия. Однако, как указано выше, такая оценка в проектных материалах в принципе отсутствует, не говоря уже о расчете и мерах по выплате компенсаций.

Оценка воздействия на серых китов охотско-корейской популяции

1. В рассмотренной документации отсутствуют разделы, связанные с ролью залива Пильтун в прибрежной экосистеме Охотского моря, а также с оценкой возможного влияния реализации рассматриваемого проекта на эту экосистему и на животных, особенно занесенных в Красную Книгу РФ, обитающих на данной акватории Охотского моря. Проектная документация не содержит данных о выносе из лагуны биоорганических веществ, играющих значительную роль в формировании донных прибрежных сообществ в Охотском море и оценки потенциального воздействия запланированных работ на кормовую базу серых китов, занесенных в Красную Книгу РФ. Отсутствует оценка возможных изменений первичной биопродуктивности и объемов выноса органических веществ из залива.

2. В представленных материалах отсутствует оценка прямого и/или опосредованного воздействия строительства и эксплуатации трубопровода на популяцию Охотоморских (западных) серых китов, занесенных в Красную Книгу РФ, и на их среду обитания.

3. В томе "Инженерные изыскания, 1 из 3" (Результаты экологических исследований территории предполагаемого строительства береговых сооружений Одопту на косе залива Пильтун и акватории залива) отмечается (стр.7-469), что *"...прибрежная акватория Охотского моря на траверзе зал. Пильтун имеет важное значение для морских уток"*. При этом, не рассматривается важность той же самой акватории для популяции Охотоморских серых китов - одной из самых малочисленных популяций китов в мире. Результаты исследований, проводимых совместно компаниями "Эксон Нефтегаз Лимитед" и "Сахалинская Энергия", в документации упоминаются единожды и никак не рассматриваются.

4. Морские млекопитающие, включая серых китов, упоминаются только в разделе 5.3 "Морские млекопитающие в зал. Пильтун" книги 7. При этом отмечается, что *"...мелководье у выходящего в море побережья залива Пильтун представляют собой особенно важный для китов нагульный район"*. Тем не менее, возможность воздействия строительства и эксплуатации трубопровода на китов и их нагульный район полностью игнорируется в представленных документах, и оценка такого воздействия не приводится.

Оценка достаточности мер по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти

1. В представленных документах не рассматривается влияние на биоту залива и прилегающую акваторию Охотского моря "микромасштабных" утечек нефти, которые обычно не удается обнаружить средствами мониторинга трубопровода. Известно, что такие утечки, по наивысшим мировым стандартам, составляют 0,1% объема транспортируемой нефти в год. Даже с учетом этой минимальной величины объема таких утечек только на 10-ти километровом участке перехода трубопровода через залив в ходе его многолетней эксплуатации могут быть весьма значительны. Оценка такого воздействия не приводится.

2. В ряде разделов, посвященных возможным чрезвычайным ситуациям на трубопроводе и в частности аварийным разливам нефти, рассматривается возможность разлива на участке перехода трубопровода через зал. Пильтун. Непонятно, почему моделирование и, соответственно, оценка воздействия разлива, проводились только для безледового периода, хотя мировая практика такой оценки предполагает рассмотрение "наихудшего сценария", что в данном случае будет означать зимний – ледовый период.

3. В разделе "Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций" рассматривается случай разлива на наземном участке трубопровода на Пильтунской косе, предполагается возможность разлива 1100 т нефти и даже гибель 5 человек, однако возможность попадания даже части этой нефти в Охотское море не рассматривается и оценка такого воздействия не дается. Влияние попадания такого количества нефти в район нагула серых китов, особенно самок с детенышами, может быть оценено как значительное. Следует отметить, что ликвидация последствий такого разлива, особенно в зимний период, будет крайне сложна ввиду мелководности акватории и отсутствия эффективных методов сбора нефти в ледовых условиях.

Правовая оценка представленных материалов

1. В соответствии со ст. 14 Федерального закона "Об экологической экспертизе" № 174-ФЗ, государственная экологическая экспертиза, в т.ч. повторная, проводится при условии соответствия формы и содержания представляемых заказчиком материалов требованиям

настоящего Федерального закона, установленном порядку проведения ГЭЭ и при наличии в составе представляемых материалов:

документации, подлежащей государственной экологической экспертизе в соответствии со статьями 11 и 12 настоящего Федерального закона, в объеме, который определен в установленном порядке, и содержащей материалы оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит государственной экологической экспертизе;

положительных заключений и (или) документов согласований органов федерального надзора и контроля и органов местного самоуправления, получаемых в установленном законодательством Российской Федерации порядке;

заключений федеральных органов исполнительной власти по объекту государственной экологической экспертизы в случае его рассмотрения указанными органами и заключений общественной экологической экспертизы в случае ее проведения;

материалов обсуждений объекта государственной экологической экспертизы с гражданами и общественными организациями (объединениями), организованных органами местного самоуправления.

Указанные требования Федерального закона № 174-ФЗ выполнены заказчиком проектной документации не в полном объеме. Представленный на ОЭЭ проект "Промысловый трубопровод БП Одопту 2 – БКП Чайво. Переход через залив Пильтун. Уточнения к проекту" компании "Эксон Нефтегаз Лимитед" **не соответствует требованиям законодательства РФ** на основании следующего:

А) В силу п. 3.2.2, п. 5.2 *Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ* (далее – Положение об ОВОС), п.п. 4, 5, 6, 7 Приложения к Положению об ОВОС материалы по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности должны содержать описание **альтернативных вариантов** достижения цели намечаемой деятельности (различные расположения объекта, применяемые технологии и т.п.), включая и возможный нулевой вариант; описание возможных видов воздействия и оценку воздействия на окружающую среду по альтернативным вариантам. Поскольку объектом проекта является участок трубопровода через залив Пильтун, следовательно, в проектных материалах должны быть рассмотрены и оценены с точки зрения воздействия на окружающую среду различные варианты маршрутов прохождения трубопровода и различные способы прокладки трубопровода через залив Пильтун, при обосновании именно этого варианта трассы. **В нарушение указанных требований законодательства РФ проектные материалы не содержат описания и оценки воздействия на окружающую среду альтернативных вариантов трассы трубопровода и способов его прокладки.**

В заключении экспертной комиссии ГЭЭ материалов "*Проект "Сахалин-1". Стадия I "Обустройство и добыча". Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) строительства*" от 23 января 2004г. (утв. Приказом МПР РФ от 09.02.2004 № 99) были указаны аналогичные замечания:

- стр. 45, п. 5 заключения ГЭЭ: "*В ТЭОС по переходам через водные преграды приведены основные положения в виде технических предложений, но не были представлены проектные решения с приложением чертежей (особенно по переходам через крупные водные преграды). Надежность этих объектов может быть оценена только при их комплексном детальном рассмотрении. В разделах ПОС [проект организации строительства] отсутствуют стройгенпланы на подготовительный и основной периоды по переходам, сооружаемым с применением метода ННБ (переходы через р. Вал и залив Чайво) и переход через залив Пильтун. В ПОСе не отражены вопросы размещения и организации сварочно-монтажных площадок для сварки, монтажа, изоляции, испытания и оснащения русловых секций переходов крупных водных преград*".

- на стр. 46 экспертная комиссия рекомендовала: *"При разработке проектной документации переходов через крупные водные преграды **рекомендуется прорабатывать несколько вариантов** (традиционными способами для летнего и зимнего периодов строительства, строительства с применением метода ННБ). Это позволит принять наиболее оптимальный вариант, исходя из технико-экономических и экологических показателей"* (п. 3).

Несмотря на то, что в книге 1 "Общая пояснительная записка" на стр. 1-1 разработчики экспертируемого проекта прямо ссылаются на упомянутое выше заключение ГЭЭ от 23 января 2004 г., они, по каким-то причинам, не учли приведенные выше замечания государственных экспертов той ГЭЭ, на основании которой был, в свою очередь, разработан настоящий проект перехода трубопровода через залив Пильтун.

Б) В представленных на общественную экологическую экспертизу проектных материалах содержатся заключения и согласования только ФГУ "Сахалинрыбвод", ФГУ "ЦУРЭН" и Правительства Хабаровского края. Этого совершенно недостаточно для соблюдения всех установленных законодательством требований. В частности, **в нарушение Постановления Правительства РФ от 26.01.2000 № 68** (ред. от 21.11.2007) *"Об утверждении порядка прокладки подводных кабелей и трубопроводов во внутренних морских водах и в территориальном море РФ"* **не представлены** на рассмотрение экспертной комиссии **обязательные согласования следующих федеральных органов:** Министерства природных ресурсов РФ, Министерства транспорта РФ, Министерства сельского хозяйства РФ, Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерства обороны РФ, Федеральной службы безопасности РФ, Федеральной пограничной службы РФ, Министерства образования и науки РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства регионального развития РФ. Кроме того, **отсутствует согласование** Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ (требование ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"), **отсутствует санитарно-эпидемиологическое заключение** Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ (требование ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения").

Поскольку в проектные решения по строительству перехода трубопровода через залив Пильтун внесены существенные изменения (не только увеличение диаметра трубы, но и значительное увеличение изымаемого и перемещаемого при прокладке трубопровода грунта: в ТЭОС – 6525 м³, в уточненном проекте – 93337 м³), проект более детализирован и конкретизирован по сравнению с ТЭОС, то представленные на ОЭЭ и ГЭЭ уточненные проектные материалы должны пройти повторное согласование с соответствующими государственными органами. Кроме того, ФЗ "Об экологической экспертизе" предусматривает получение положительных заключений и (или) документов согласований органов федерального надзора и контроля и органов местного самоуправления **на объект экологической экспертизы**, которым в данном случае является уточненный проект перехода трубопровода через залив Пильтун, а никак не ТЭО строительства, разработанное в 2003 году.

Необходимо также отметить, что в представленных на экспертизу проектных материалах упоминаются некоторые согласования, необходимые по закону и полученные именно на уточненный проект перехода трубопровода. Так, в материале "Дополнения и пояснения к материалам по проекту (сводная таблица) от 14 апреля 2008 г.", представленном компанией ЭНЛ по запросу экспертов общественной экспертизы, на стр. 4 содержится ссылка на согласования данного экспертируемого проекта Госкомрыболовства России № 02-44/680 от 11.03.2008 г., Комитета природных ресурсов и охраны окружающей природной среды Сахалинской области " 02-1174/08 от 12.03.2008 г. и Ростехнадзора России № 11-

19/5397 от 18.12.2007 г. Однако сами эти документы на экспертизу почему-то не были представлены, хотя это является прямым требованием закона.

2. В разделе 5 книги 7 "Мероприятия по охране окружающей среды" указано: *"все виды морских и проходных и полупроходных рыб постоянно обитают в заливе Пильтун либо присутствуют в нем во время нагула, зимовки или нерестовых миграций"* (стр. 5-13). *"Залив Пильтун имеет важное рыбохозяйственное значение, как адаптационная акватория для проходных рыб и рыбообразных... залив Пильтун относится к водным объектам высшей (особой) рыбохозяйственной категории"* (стр. 5-15). В Приложении 5В к книге 7 на стр. 5В-13 сказано: *"В заливе Пильтун нерестятся два морских промысловых вида рыб, откладывающих донную икру, - навага и тихоокеанская сельдь... Тихоокеанская сельдь откладывает икру в основном на морскую траву zostеру, которая почти повсеместно растет в заливе, включая участок трассы проектируемого трубопровода"*.

В соответствии с п. 29 Постановления Правительства РФ от 13.08.1996 N 997 (ред. от 13.03.2008) *"Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи"*, **"Трубопроводы не должны пересекать нерестилища и зимовальные ямы"**.

В соответствии с *Правилами охраны поверхностных вод* (утв. 21.02.1991 Госкомприродой СССР) при проведении строительных, дноуглубительных и взрывных работ, при прокладке кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, при проведении других видов работ, включая все виды гидротехнического строительства на водных объектах и(или) в водоохранных зонах, должны соблюдаться нормы и требования настоящих Правил (п. 3.5.). Согласно п. 3.6 Правил **не допускается проведение дноуглубительных и дноочистительных работ и сброса грунта, мусора, строительных и других материалов в районах нерестилищ, нагульных площадей зимовальных ям, участков, служащих миграционными путями рыб.**

Таким образом, проектом планируется строительство трубопровода через места нагула, зимовки и нереста ценных промысловых видов рыб в заливе Пильтун, что прямо запрещено указанным выше Постановлением Правительства РФ № 997. При этом здесь же будут проводиться дноуглубительные работы (разработка подводной траншеи) и сброс грунта (засыпка траншеи предварительно вынутым грунтом), что прямо запрещено *Правилами охраны поверхностных вод*.

Для недопущения указанных нарушений законодательства в проектные материалы необходимо внести изменения, предусматривающие иной маршрут трубопровода, не пересекающий нерестилища, места нагула и зимовки рыб.

5 Рекомендации экспертной комиссии

Рассмотрев проектные материалы, экспертная комиссия общественной экологической экспертизы считает необходимым при дальнейшей доработке проекта **до представления его на государственную экологическую экспертизу выполнить следующее:**

1. Провести сбор и подготовку фоновых (исходных) данных в достаточном объеме и необходимого качества по гидрологии и инженерно-геологическим условиям залива Пильтун и его бассейна в соответствии с приведенными выше замечаниями экспертной комиссии (в т.ч. точные значения глубин на протяжении всего створа перехода трубопровода через залив, скорости течения и расходы воды на всех уровнях створа перехода, пропускную способность фарватеров, объем стока впадающих в залив рек на период строительства и ликвидации ледовой дамбы и др.). При этом данные, имеющие сезонную изменчивость,

должны быть собраны для зимнего периода, использование таких данных, полученных в летне-осенний период, недопустимо.

2. Провести сбор и подготовку фоновых (исходных) данных в достаточном объеме и необходимого качества по гидрохимии залива Пильтун **в зимний период** с учетом высказанных выше замечаний.

3. Провести сбор и подготовку фоновых (исходных) данных по биоте залива Пильтун более корректно, в достаточном объеме и необходимого качества, с учетом высказанных выше замечаний. В частности, выполнить **ряд учетных съемок** по фитопланктону, зоопланктону и ихтиопланктону **в зимний период (так как в разные месяцы будет происходить нерест разных видов рыб съемки должны охватить период с ноября по май)**, провести исследования состояния **запасов zostеры** в районе предполагаемой трассы трубопровода, собрать данные **о видовом составе, биомассе (численности) массовых видов рыб и их роли в экосистеме зал. Пильтун в зимний период.**

4. Привести все собранные данные о состоянии окружающей среды в районе реализации проекта в единообразный, систематизированный вид, устранить все противоречия и разночтения во всех материалах проектной документации.

5. С учётом полученных исходных данных разработать проектную документацию на ледовую переправу, как того требует ОДН 218.010-98 "Инструкция по проектированию, строительству и эксплуатации ледовых переправ". В обязательном порядке подготовить и использовать для проектирования переправы **расчетные нагрузки на нее в ходе ведения строительных работ.**

6. Провести оценку воздействия проекта строительства перехода трубопровода через залив Пильтун на окружающую среду на основе полных, корректно собранных фоновых данных и **с учетом наихудшего сценария – того, что ледовая переправа сядет на дно залива** и на несколько месяцев перекроет, либо существенно ограничит, водообмен между северной и южной частями залива Пильтун (наиболее вероятный вариант реализации проекта); при проведении оценки воздействия учесть все высказанные выше замечания.

7. Осуществить оценку воздействия проекта строительства перехода трубопровода через залив Пильтун на тихоокеанских лососей (горбуша, кета, кижуч), воспроизводящихся в реках залива, покатную миграцию их молоди, которая происходит в июне – июле и заход производителей на нерест (июль - октябрь), **с учетом наихудшего сценария – того, что ледовая переправа сядет на дно залива** и на несколько месяцев перекроет, либо существенно ограничит, водообмен между северной и южной частями залива Пильтун.

8. Провести дополнительное моделирование по изменению кислородного режима северной части лагуны Пильтун для случая ее полной изоляции ледовой переправой (необходимо учесть, что там останутся нерестовые скопления местных рыб), и южной, в которую пойдет вся нерестующая навага. Разработчики проекта должны подтвердить отсутствие или выявить вероятность заморных явлений модельными расчетами.

9. Необходимо повторно произвести расчет ущерба водным биоресурсам с учетом всех вышеизложенных замечаний и на основе корректно и в полном объеме собранных фоновых данных.

10. Провести оценку воздействия проекта на группы коренных малочисленных народов, для чего необходимо:

- детально описать и картировать традиционных видов деятельности, в особенности связанной с использованием водных биологических ресурсов и береговой зоны залива Пильтун и кос;

- исследовать зависимость жизнеобеспечения групп коренного и местного населения от водных и других биоресурсов залива Пильтун и прилегающих территорий; провести учет всех общин и индивидуальных пользователей этих ресурсов;

- определить и оценить риски и возможные изменения и нарушения в традиционном образе жизни и природопользовании коренного и местного населения при воздействии проекта, в том числе оценить его влияние на состояние культурных, исторических и религиозных ценностей;

- разработать общий прогноз развития этнодемографической, этносоциальной и этнокультурной ситуации (с учетом исходных данных) при развитии неблагоприятных сценариев (аварий, нефтеразливов) намечаемого проекта;

- разработать предложения по программе этнологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации проекта.

11. На основе проведенных исследований разработать комплексную программу мероприятий, предотвращающих или смягчающих выявленное негативное воздействие на исконную среду обитания и источники традиционного природопользования коренных малочисленных народов, обеспечивающих создание условий для сохранения их традиционного образа жизни или источников их альтернативного социально-экономического развития.

12. Рассмотреть альтернативные варианты маршрута прокладки трубопровода в районе залива Пильтун и способы строительства (с учетом законодательного запрета прокладки трубопровода траншейным способом через места нереста, нагула и зимовки рыб). Такими альтернативными вариантами могут быть в частности:

- Строительство трубопровода по суше в обход залива Пильтун с севера (необходимо отметить, что значительная часть экологических изысканий по этому маршруту уже проведена и представлена в данном проекте);

- Строительство трубопровода от Северной буровой площадки Одопту на север по косе залива Пильтун до мыса Лайда и далее строительство перехода через залив Пильтун на противоположный берег методом горизонтально-направленного бурения под дном залива либо строительство перехода по этому же маршруту в зимний период над поверхностью воды на свайных опорах (по опыту сооружения моста через залив Чайво);

- Строительство трубопровода по выбранному в данном проекте маршруту в зимний период, но над поверхностью воды на свайных опорах.

Для всех альтернативных маршрутов и способов строительства необходимо провести оценки воздействия и на основании них выбрать наиболее приемлемый с точки зрения экологической безопасности вариант.

13. Получить все необходимые, в соответствии с требованиями законодательства, согласования и заключения государственных органов на уточненный проект строительства перехода трубопровода через залив Пильтун.

ВЫВОДЫ:

По результатам анализа представленных материалов экспертная комиссия общественной экологической экспертизы пришла к выводу, что "Проект "Сахалин-1", Стадия 1 Обустройства и добычи. Промысловые трубопроводы Одопту. Промысловый трубопровод БП Одопту 2 – БКП Чайво. Переход через залив Пильтун. Уточнения к проекту" компании "Эксон Нефтегаз Лимитед не соответствует

требованиям природоохранительного законодательства Российской Федерации, имеет существенные недоработки по экологическим, техническим и социальным вопросам, не обеспечивает экологическую безопасность намечаемой деятельности, и, следовательно, не может быть рекомендован к реализации.

Проект должен быть переработан с учетом замечаний и предложений, изложенных в тексте настоящего заключения и в главе "Рекомендации экспертной комиссии".

После переработки, соответствующей требованиям природоохранного законодательства и вышеназванным замечаниям, проект может быть вновь представлен на общественную экологическую экспертизу.

В переработанном виде проект должен быть представлен на государственную экологическую экспертизу.

Руководитель экспертной комиссии:

Ефанов Валерий Николаевич

Секретарь экспертной комиссии:

Лисицына Наталья Александровна

Члены экспертной комиссии:

Генсиоровский Юрий Витальевич

Горбунов Алексей Олегович

Ившина Эльза Рудольфовна

Казаков Николай Александрович

Латковская Елена Максимовна

Мурашко Ольга Ануфриевна

Сафронов Сергей Никитович

Цидулко Григорий Аркадьевич