

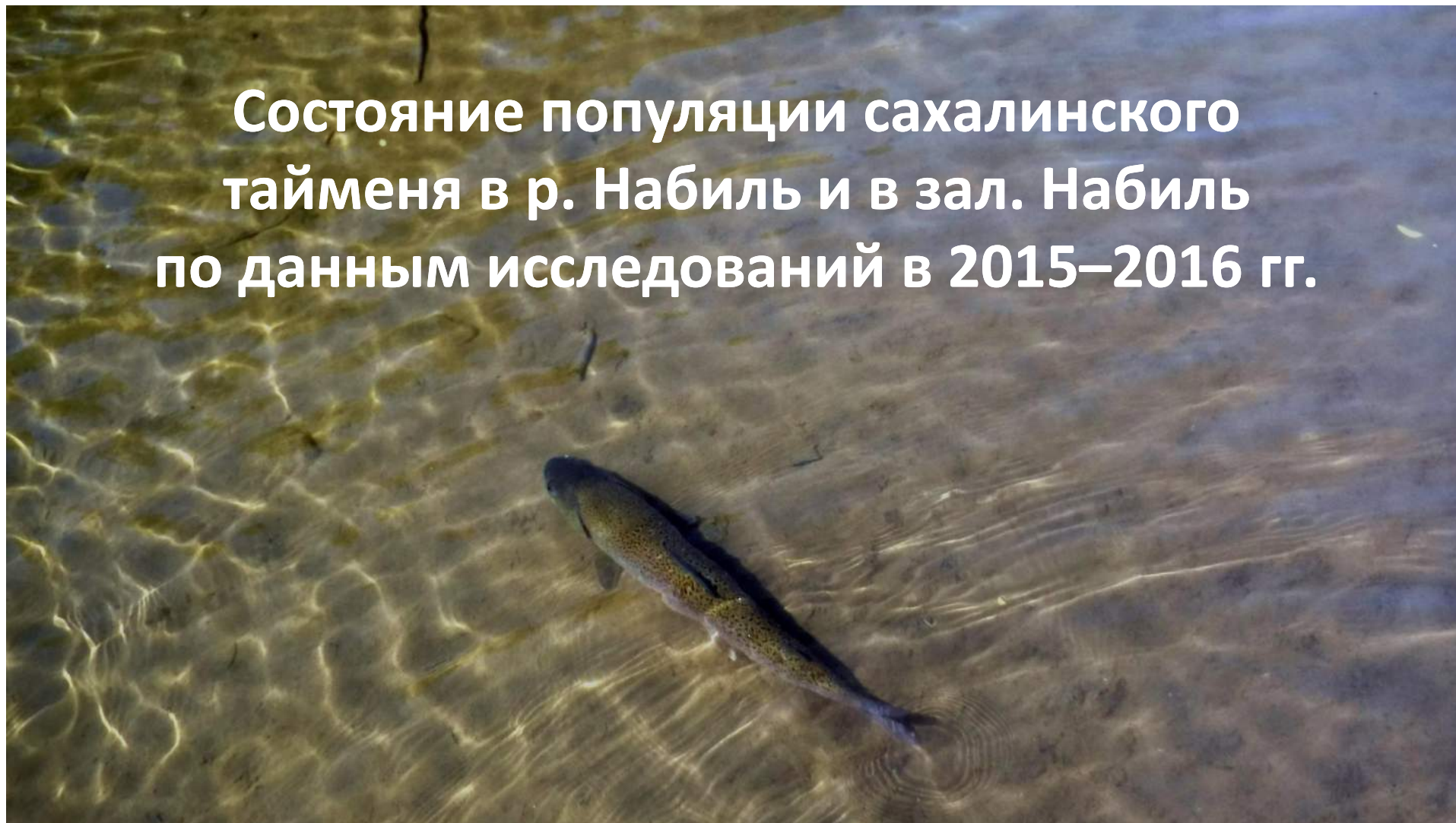


Проект ПРООН / ГЭФ / Минприроды России
«Задачи сохранения биоразнообразия
в политике и программах развития
энергетического сектора России»



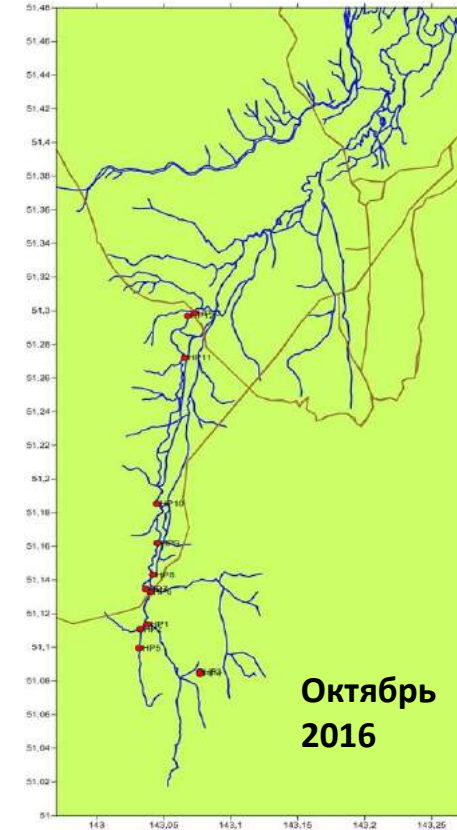
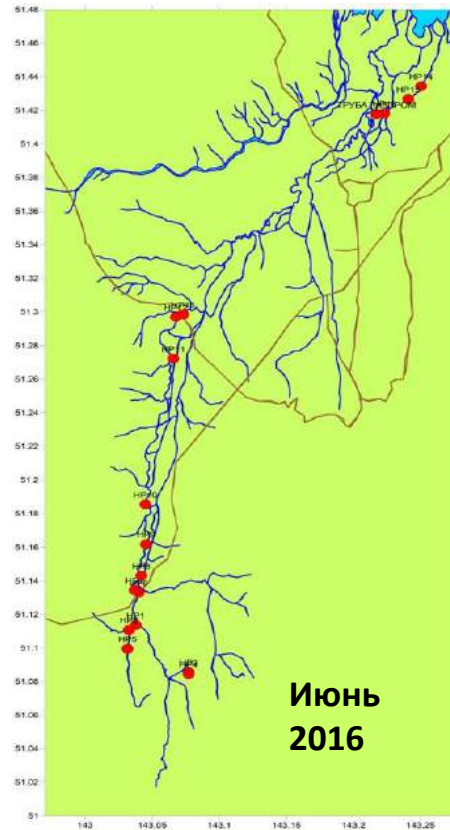
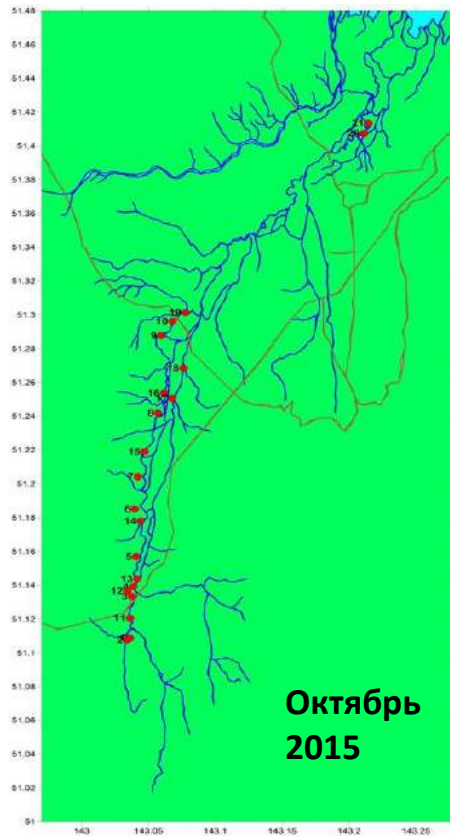
125009, Москва, Леонтьевский пер., 9 | Телефон: +7 (495)787-2105 | Факс: +7(495)787-2101 | office@undp.ru | www.bd-energy.ru

Состояние популяции сахалинского тайменя в р. Набиль и в зал. Набиль по данным исследований в 2015–2016 гг.



- Сахалинский таймень *Parahucho perryi* – охраняемый вид рыб, занесенный в Красные книги России, Сахалинской области и в Красный список МСОП.
- ФГБОУ «СахГУ» заключил на период 2015–2016 гг. с ЗАО «Центр интеллектуальной собственности» Договор по теме «Мониторинг состояния популяции сахалинского тайменя *Parahucho perryi* в районе освоения углеводородных месторождений северо-восточного Сахалина, оценка влияния на него нефтегазодобывающей отрасли и других факторов в целях разработки комплексных мероприятий по его сохранению».
- Цель выполняемых работ: **Оценка современного состояния популяции сахалинского тайменя в районе освоения углеводородных месторождений северо-восточного Сахалина, выявление факторов негативного влияния на него, включая потенциальное воздействие нефтегазодобывающей отрасли, разработка на основе проведенных исследований рекомендаций по мониторингу популяции и мероприятий по ее сохранению и популяризации знаний о сахалинском таймене.**
- Ихтиологические работы были выполнены по разрешительному билету СКТУ № 652016042209 (6105.3 Восточно-Сахалинская подзона, зал. Набиль, р. Набиль).

Исследования на р. Набиль



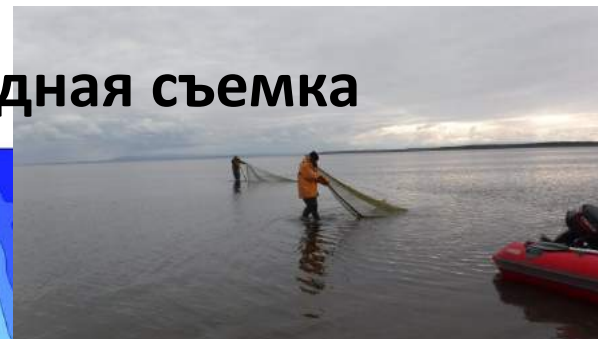
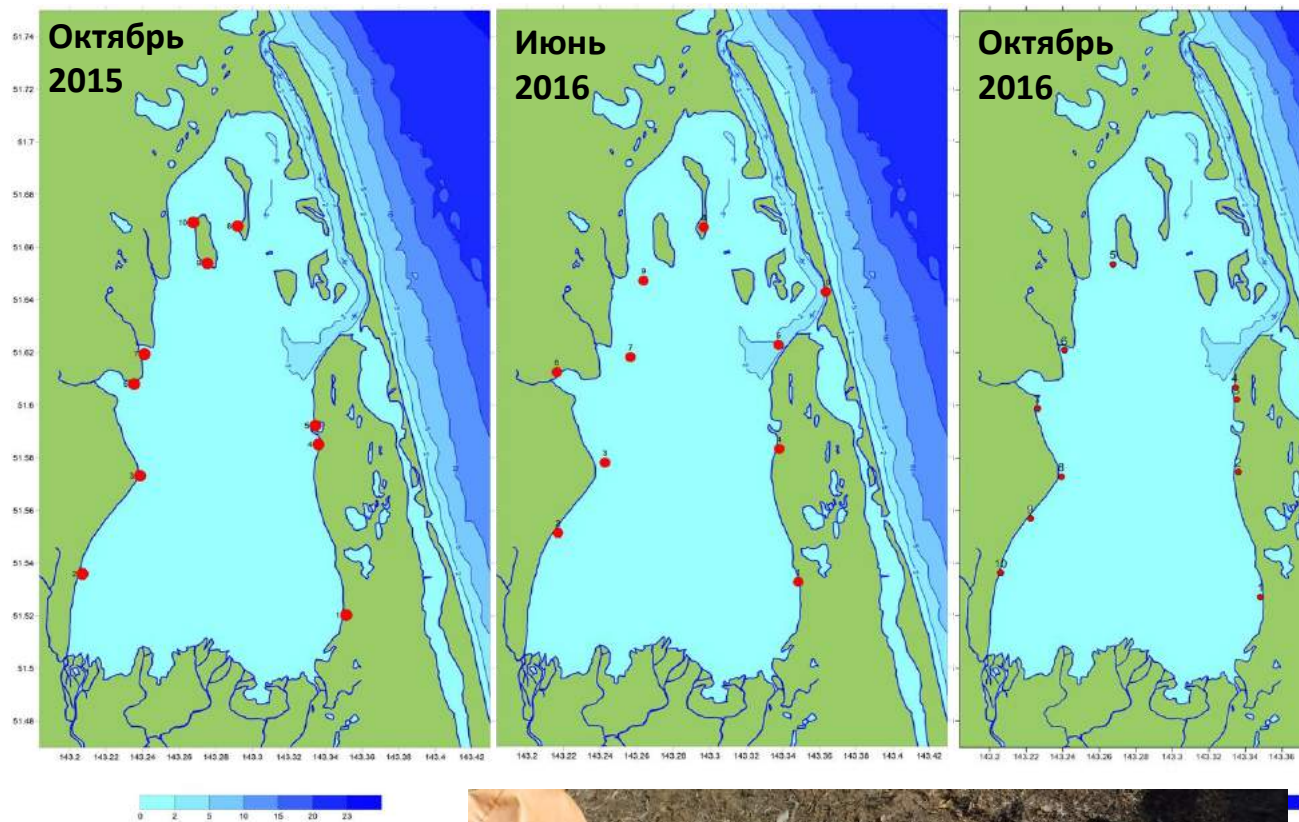
Расположение створов мониторинговой съемки на р. Набиль: синим цветом обозначена гидрографическая сеть, коричневым цветом – существующие дороги

Октябрь 2015 г. – 21 станция. Июнь 2016 г. – 16 станций. Октябрь 2016 г. – 13 станций. На каждой станции определялись координаты, тип руслового образования, ширина и глубина русла, донный субстрат, уклон, ширина поймы, состав древостоя, наличие объектов инфраструктуры нефтедобывающих компаний, антропогенных нарушений, признаков загрязнения, браконьерской деятельности и т. д.; проводились ихтиологические исследования удобными орудиями и активными орудиями лова; параллельно измерялись скорость течения, температура воды, pH среды, концентрация растворенного кислорода.

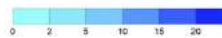
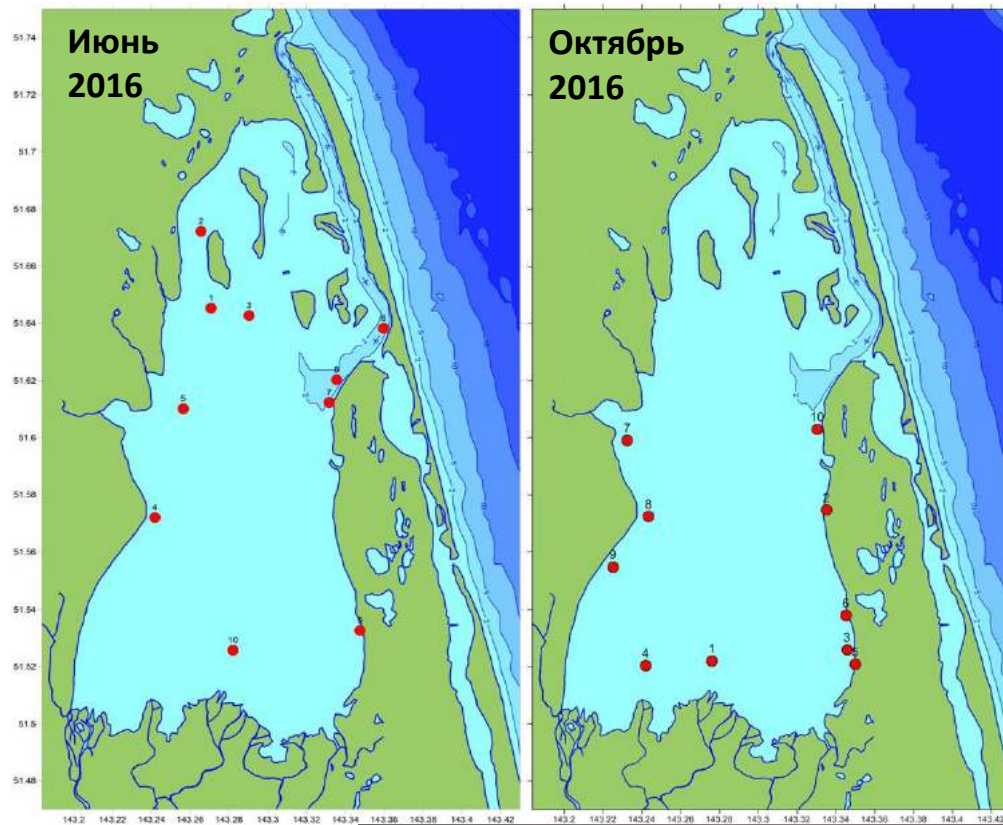
Исследования на р. Набилъ



Исследования на зал. Набиль: неводная съемка



Исследования на зал. Набиль: сетная съемка



Морфология обследованного русла р. Набиль



Продольный профиль р. Набиль:
 высотные пояса: предгорный и равнинный; тип русловых процессов: А – горное разветвленное с не выраженными аллювиальными формами; В – горное разветвленное с выраженными аллювиальными формами; С – равнинное с выраженными аллювиальными формами; D – эстуарий.



Численность сахалинского тайменя в р. Набиль

- Средние количественные показатели молоди сахалинского тайменя были низкими: в осенний период 2015 г. – 1,35 экз./100 м², в летний период 2016 г. – 0,08 экз./100 м². Осенью 2016 г. молодь в реке не была поймана.
- Молодь сахалинского тайменя в осенний период 2015 г. была отмечена как на верхних участках русла с горным разветвленным с невыраженными аллювиальными формами, где она занимала лидирующее положение – 40,01 экз./100 м², так и на нижних. Крупная молодь доминировала на равнинных участках с невыраженными аллювиальными формами на всем своем протяжении – 0,08 экз./100 м². На остальных участках молодь сахалинского тайменя была второстепенной, доминировали другие виды. Осенью 2016 г. молодь сахалинского тайменя не отмечена вовсе.
- По окончании работ в 2015 г. прошел сильный паводок, который, скорее всего, очень сильно сказался на численности сахалинского тайменя и молоди других видов (сима, кижуч), которые также в основном русле почти отсутствовали, по данным исследований в июне и октябре 2016 г.
- По особенностям распределения молоди сахалинского тайменя осенью 2015 г. можно предположить, что нерестится он в притоках верхнего и среднего течения р. Набиль.

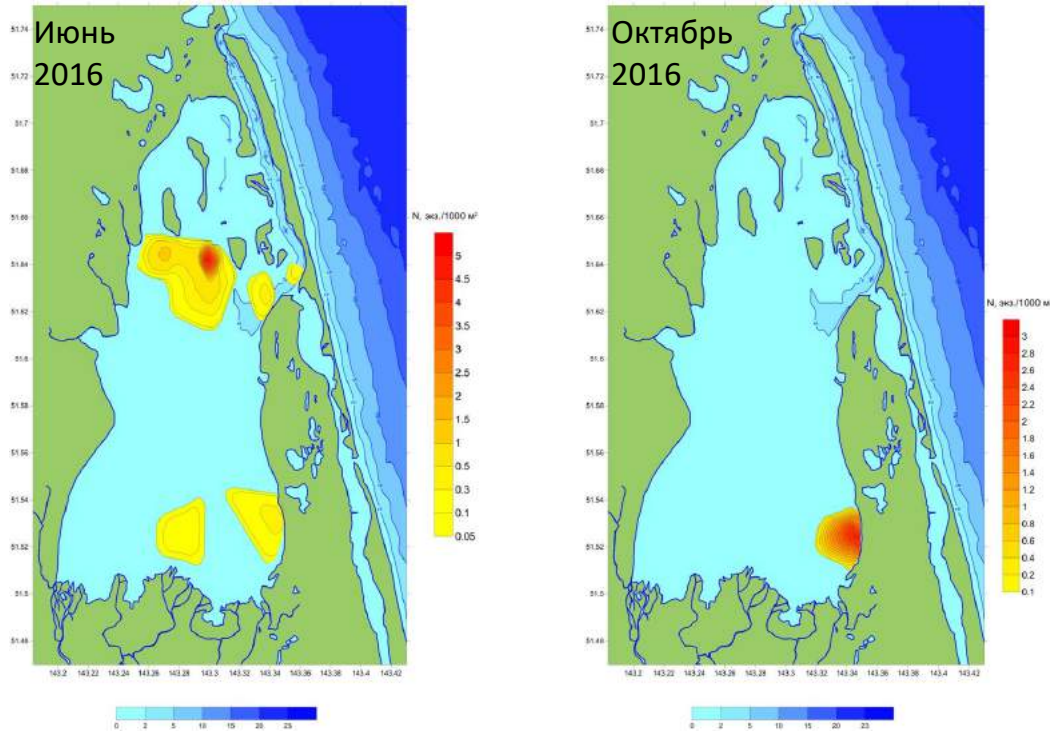


Общая характеристика ихтиофауны в р. Набиль

- Ихтиофауна реки Набиль отличается бедностью видового состава, преобладанием видов с анадромной жизненной стратегией.
- Осенью 2015 г.: 9 видов рыб. По численности в уловах доминировала молодь симы ($0,0525$ экз./м²), по биомассе – сахалинский таймень ($1,2221$ г/м²) и кунджа ($1,2183$ г/м²).
- Осень 2016 г.: 5 видов рыб. По численности в уловах доминировал усатый голец ($0,0056$ экз./м²), по биомассе – южная мальма ($0,2532$ г/м²).
- Лето 2016 г.: 9 видов рыб. По численности и биомассе в уловах доминировала молодь симы ($0,1349$ экз./м²; $0,5831$ г/м²). Значительные значения биомассы отмечались у молоди кунджи ($0,5438$ г/м²). Численность и биомасса сахалинского тайменя составляли $0,0008$ экз./м² и $0,2099$ г/м².



Численность сахалинского тайменя в зал. Набиль

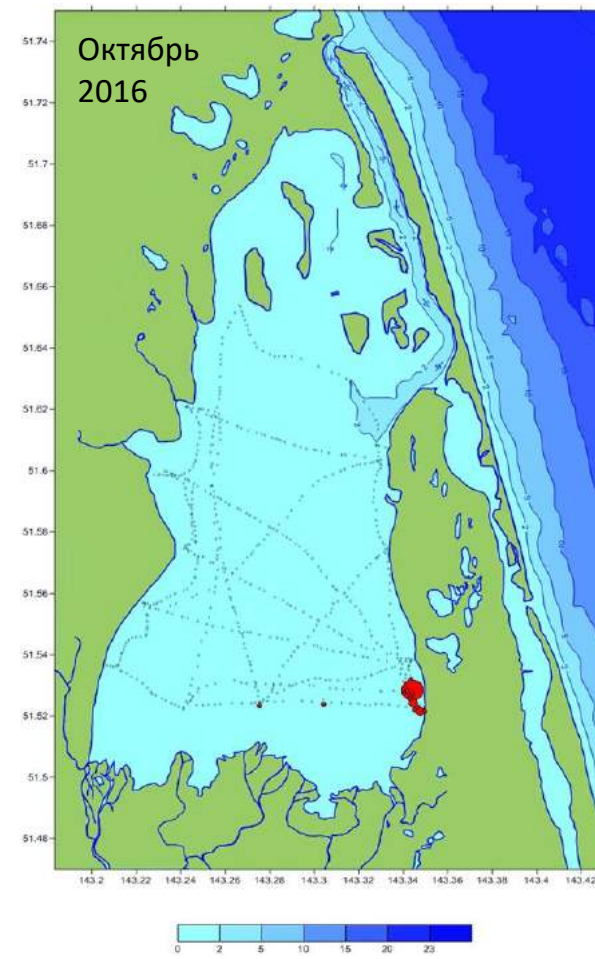
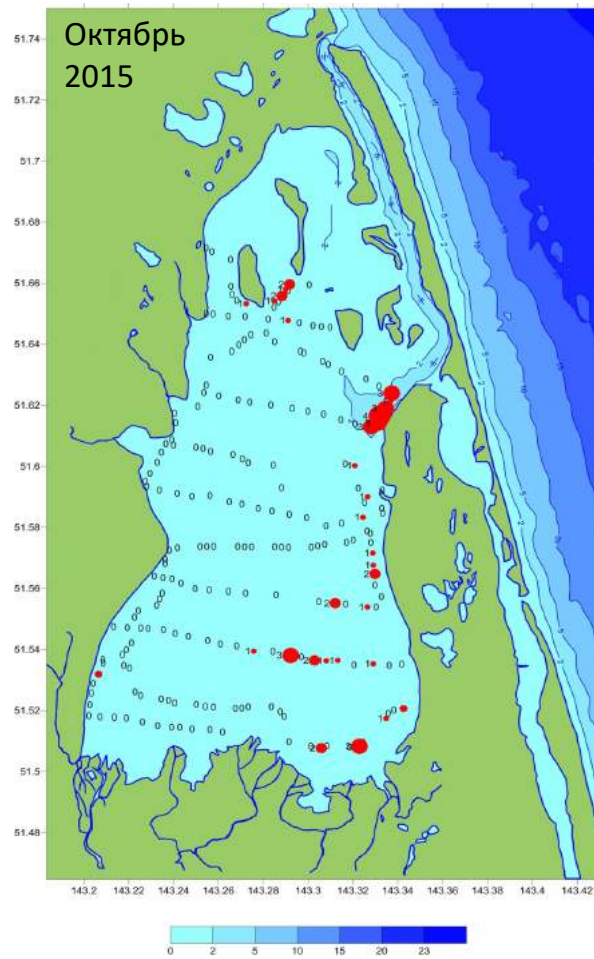


Распределение численности сахалинского тайменя (N, экз./1000 м²) по акватории зал. Набиль по данным сетных уловов



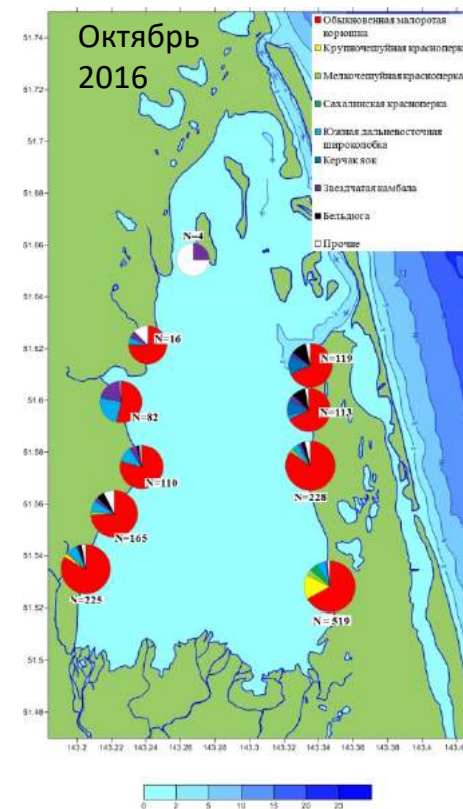
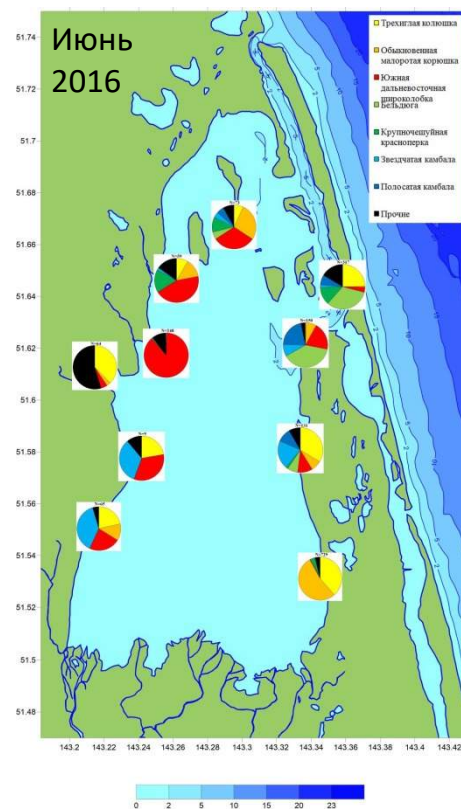
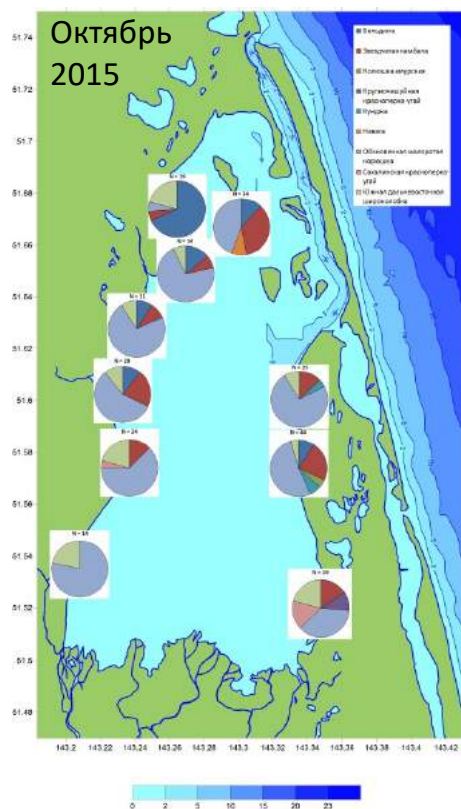
- В зал. Набиль сахалинский таймень отмечался на границе зарослей водной растительности.
- В июне 2016 г. сахалинский таймень отмечался по всей акватории залива, концентрируясь по краю зарослей водной растительности в районе проток и приустьевых районах рек. Наибольшие его уловы (до 6 экз./1000 м²) приходились на край полей растительности в районе проток. Общая численность сахалинского тайменя на обследованной акватории составила около 9600 рыб с длиной более 30 см. Численность половозрелых рыб, по данным летних сетных уловов, составляла около **1400 экз.**
- В октябре 2016 г. сахалинский таймень весь концентрировался в юго-восточной части залива. Общая численность сахалинского тайменя составила около 4400 рыб с длиной АС от 40 см и более. Численность половозрелых рыб составляла около **1550 экз.**

Численность сахалинского тайменя в зал. Набиль



Распределение сахалинского тайменя по акватории зал. Набиль по данным эхолокационной съемки

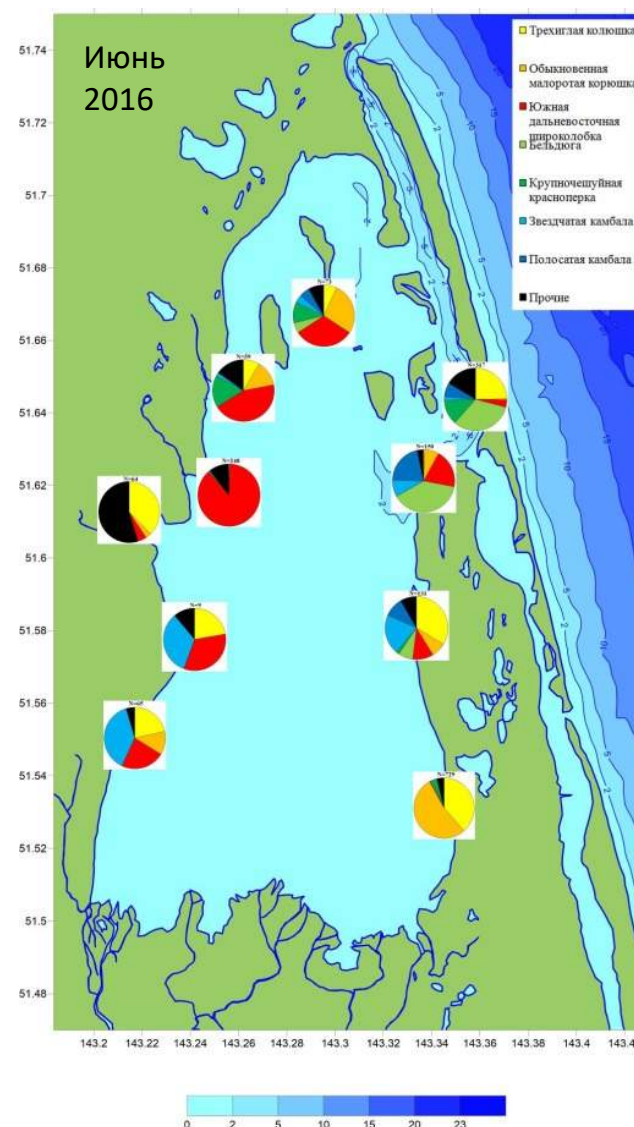
Общая характеристика ихтиофауны зал. Набилъ



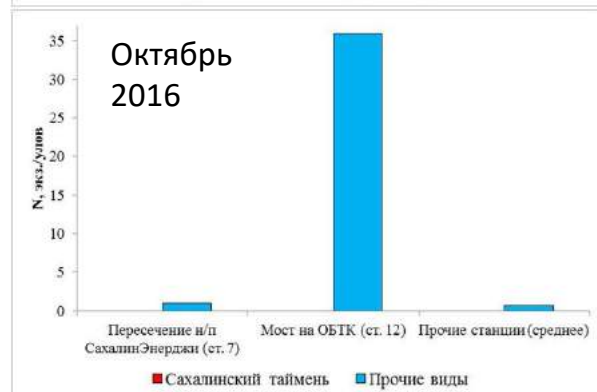
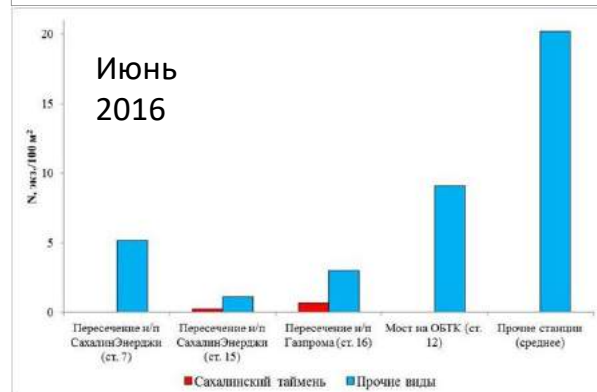
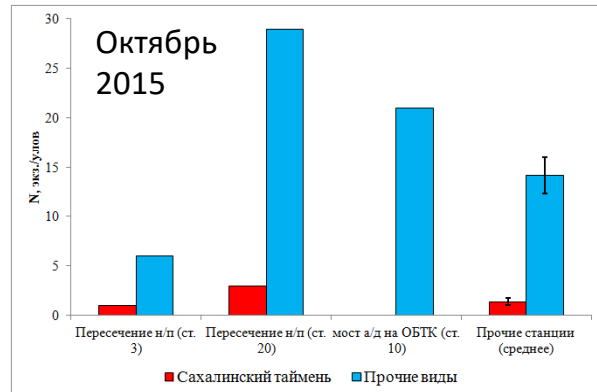
- Октябрь 2015 г.: 9 видов рыб. По частоте встречаемости доминировала обыкновенная малоротая корюшка, преобладали звездчатая камбала, дальневосточная широколобка, часто встречалась бельдюга. Эти виды имели высокую численность и биомассу.
- Июнь 2016 г.: 22 вида рыб. По численности доминировали обыкновенная малоротая корюшка (0,127 экз./м²) и трехиглая колюшка (0,142 экз./м²). По биомассе – восточная бельдюга (3,952 г/м²), дальневосточная широколобка (3,763 г/м²) и крупночешуйная красноперка (2,380 г/м²).
- Октябрь 2016 г.: 15 видов рыб. По численности доминировала обыкновенная малоротая корюшка (0,326 экз./м²). По биомассе – мелкочешуйная красноперка (4,826 г/м²), крупночешуйная красноперка (3,718 г/м²). Высокие значения биомассы отмечены у сахалинской красноперки (2,344 г/м²), сахалинского тайменя (1,585 г/м²) и дальневосточной широколобки (1,488 г/м²).

Общая характеристика ихтиофауны зал. Набиль

- Во все периоды наблюдений по структуре ихтиоценозов в зал. Набиль обычно выделялись три участка залива: южная часть залива, прилегающая к устью рек Вази, Оркуньи, Черная, Набиль; основная акватория залива и мелководье вдоль северной группы островов. Такое распределение обусловлено гидрологическим режимом (в первую очередь градиентом солености воды), распределением зарослей водной растительности и типом грунта.
- В октябре 2016 г. такой тип распределения ихтиоценозов был нарушен, что было обусловлено скоплениями рыб в юго-восточной части залива. Концентрация рыб в юго-восточной части залива могла быть обусловлена как естественными причинами (например, формированием скоплений сахалинского тайменя перед заходом в р. Набиль), так и воздействие сейсмосьемки, которая в этот период проходила на акватории зал. Набиль.
- По уловам активными орудиями лова количественные характеристики кормовой (для сахалинского тайменя) ихтиофауны в летний и осенний периоды 2016 г. схожи и составляли в среднем 0,46 экз./м² и 14,25–15,9 г/м². В осенний период 2015 г. показатели обилия кормовой ихтиофауны были гораздо ниже (0,084 экз./м² и 2,31 г/м²), что видимо было обусловлено воздействием катастрофического паводка в октябре 2015 г.



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИИ САХАЛИНСКОГО ТАЙМЕНЯ НА НЕНАРУШЕННЫХ УЧАСТКАХ ВОДОЕМОВ И НА УЧАСТКАХ, ПОДВЕРГШИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ И ИНЫХ ВИДОВ АНТРОПОГЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Можно уверенно говорить об отсутствии негативного антропогенного воздействия на сахалинского тайменя и ихтиофауну в целом на створах в районах размещения объектов инфраструктуры нефтегазовых компаний на современном этапе. Наблюдающиеся изменения в распределении и численности сахалинского тайменя и ихтиофауны в целом между 2015 и 2016 гг. вызваны естественными сезонными и катастрофическими явлениями.

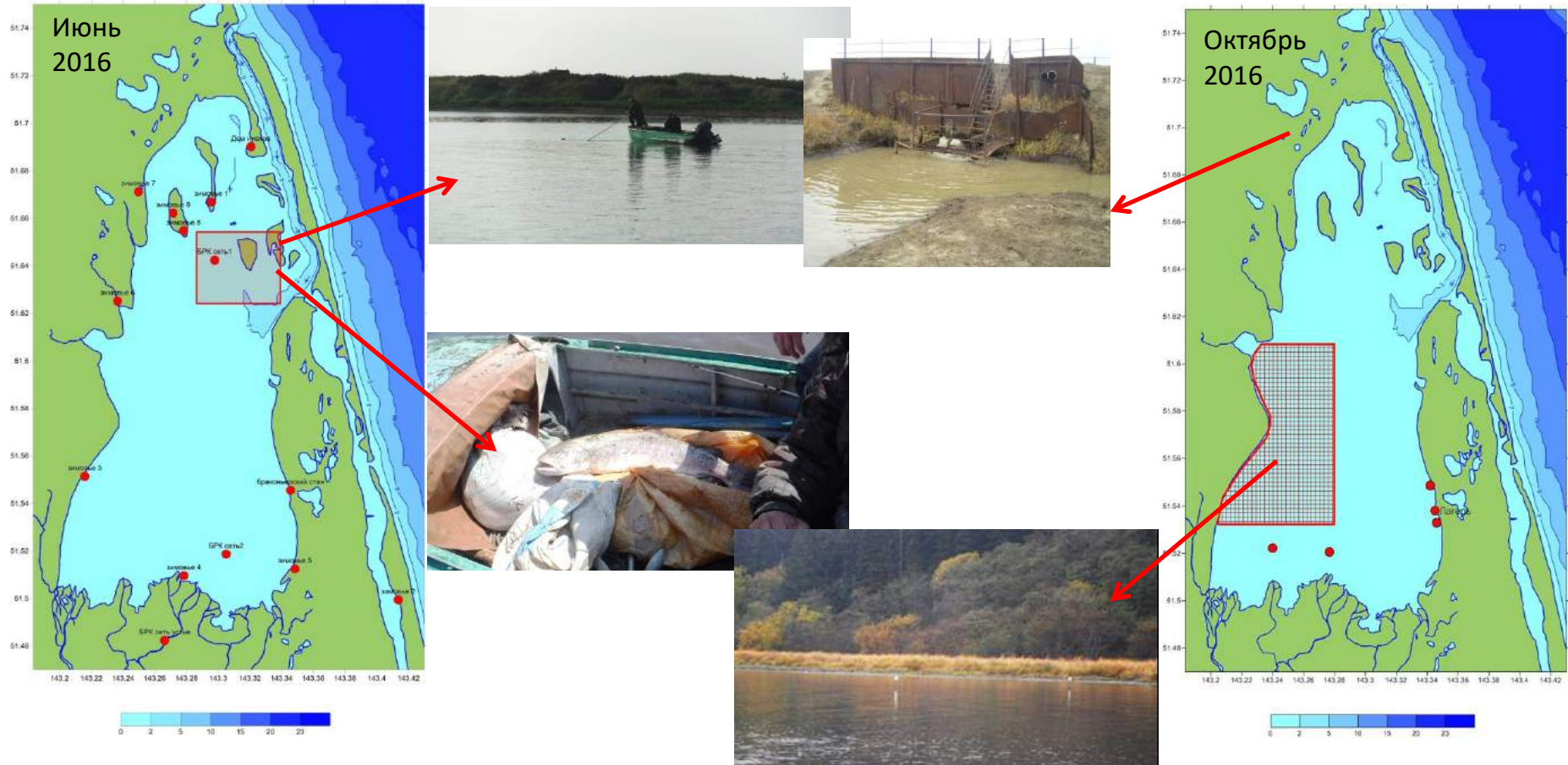
ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ УГРОЗ ДЛЯ СУЩЕСТВОВАНИЯ ПОПУЛЯЦИИ САХАЛИНСКОГО ТАЙМЕНЯ В ОБСЛЕДОВАННОМ РАЙОНЕ

Участки / Угрозы	Нефтепроводы и объекты инфраструктуры нефтедобывающей отрасли*	Лесоразработки и сопутствующие объекты инфраструктуры	Рыболовный промысел	Браконьерство	Спортивное рыболовство
Октябрь 2015 г.					
р. Набиль – верхний участок	+	+	–	+	+
р. Набиль – нижний участок	+	–	–	+	+
зал. Набиль (после тайфуна)	–	–	+	–	–
Июнь 2016 г.					
р. Набиль – верхний участок	+	+	–	–	–
р. Набиль – нижний участок	+	–	–	+	+
зал. Набиль	–	–	+	+	–
Октябрь 2016 г.					
р. Набиль – верхний участок	+	+	–	–	–
р. Набиль – нижний участок	+	–	–	–	+
зал. Набиль	+	–	+	+	–



На р. Набиль все проявления антропогенного воздействия можно объединить в несколько типов: 1) лесоразработки и связанная с ними деятельность по прокладке дорог вдоль русла реки; 2) пересечения реки трассами трубопроводов и объектами инфраструктуры (автодорога к ОБТК); 3) браконьерская деятельность. Перечисленные виды антропогенного воздействия проявлялись по-разному в зависимости от сезона и года исследований. В верхнем течении реки наибольшее влияние на сахалинского тайменя оказывают лесоразработки и браконьерская деятельность (последняя отмечалась только осенью 2015 г.). В нижнем течении реки основную роль играет браконьерский вылов.

ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ УГРОЗ ДЛЯ СУЩЕСТВОВАНИЯ ПОПУЛЯЦИИ САХАЛИНСКОГО ТАЙМЕНЯ В ОБСЛЕДОВАННОМ РАЙОНЕ



В зал. Набилъ, по нашим наблюдениям, все угрозы сахалинскому тайменю можно разбить на три типа: 1) браконьерство и любительское рыболовство (здесь эти два понятия тесно смыкаются), 2) промысловое рыболовство и 3) прямая или косвенная деятельность нефтедобывающих компаний. Только браконьерство является самой постоянной и наиболее угрожающей состоянию популяции сахалинского тайменя зал. Набилъ. Все остальные угрозы либо слабо проявляются, либо ограничены в своем проявлении относительно короткими временными рамками (например, сейсмосьемка на акватории залива).

ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ УГРОЗ ДЛЯ СУЩЕСТВОВАНИЯ ПОПУЛЯЦИИ САХАЛИНСКОГО ТАЙМЕНЯ В ОБСЛЕДОВАННОМ РАЙОНЕ

- Браконьерским промыслом уничтожаются, преимущественно, ни разу не нерестившиеся, впервые созревающие рыбы.
- Суточный браконьерский вылов в зал. Набиль в летний период (июнь) составляет от 30 до 75 особей тайменя.
- Критический период для уничтожения популяции (субпопуляции) сахалинского тайменя р. Набиль (снижение численности нерестовой части популяции до 80 особей) при имеющихся объемах браконьерского вылова по пессимистичной оценке составляет 5–12 лет.
- Сложившаяся ситуация с неконтролируемым браконьерством на зал. Набиль может быть решена только восстановлением в количественном отношении численности и функций рыбоохраны в Ногликском районе в ближайшее время. В противном случае мы можем лишиться одной из самых массовых субпопуляций сахалинского тайменя о. Сахалин.



ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОМПЛЕКСУ МЕР ПО СОХРАНЕНИЮ САХАЛИНСКОГО ТАЙМЕНЯ

Исходя из требований «Красной книги ...» (2000; 2016) для организации полноценной охраны, сохранения и восстановления охраняемого вида (в данном случае – сахалинского тайменя) необходимо получение комплекса сведений об объекте.

В перечень этих сведений входят:

- распространение вида на острове Сахалин и за его пределами;
- места обитания и биология (данные по разнообразию мест обитания, используемых в жизненном цикле вида, данные по особенностям жизненного цикла, питания, размножения, миграциям и т.д.);
- численность;
- лимитирующие факторы;
- угрозы;
- принятые меры охраны.

Как результат анализа всего перечисленного комплекса сведений разрабатываются **необходимые меры по охране и восстановлению охраняемого вида.**

Сахалинский таймень – *Parahucho perryi* (Brevoort, 1856)

Отряд Лососеобразные – Salmoniformes
Семейство Лососевые – Salmonidae
Синонимия. *Hucho perryi*.

Статус и категория редкости в пределах Сахалинской области. 3-я категория – локальный эндемичный вид Дальнего Востока с сокращающейся численностью, нуждающийся в охране.

Статус вида на территории Российской Федерации и соседних субъектов Российской Федерации. Популяция о. Сахалин внесена в Красную книгу России. 2-я категория – сокращающиеся в численности популяции эндемичного для Дальнего Востока вида [1].

Красная книга Приморского края – 2-я категория со статусом «сокращающиеся в численности» – таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения [2].

Краткое описание. Крупная рыба, зарегистрирована особи длиной 210 см. Тело покрыто крупной чешуей. В море окраска серебристая, с началом нерестового хода тело приобретает красноватый оттенок. Лучей в плавниках: спинном – 9–14, анальном – 8–12; жаберных тычинок – 12–14; пилорических придатков – 157–224 [3].



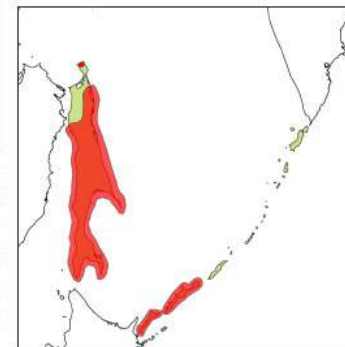
Распространение. Район обитания сахалинского тайменя включает бассейны северной части Японского моря и южной части Охотского моря [4]. На нерест заходит в реки Сахалина, Кунашира и Итуруп, Северного Приморья, юга Хабаровского края и Хоккайдо.
Места обитания и биология. За длительный срок эволюции ареал вида не расширился за пределы границ Японского моря из-за особенностей его биологии: из пресных вод таймень предпочитает мигрировать не далее эстуариев и приустьевых взморья. Воды повышенной солености являются для него существенной преградой.

Основные стада тайменя на о. Сахалин приурочены к речным бассейнам, имеющим значительные равнинные участки (Тымь, Поронай), крупные озера (Аянская) или обширные лиманы (Набиль, Даги, Эвай). Благоприятны для существования данного вида солонатоводные озера (Тунайча) и притоки распресненных морских заливов. На Южных Курилах таймень также приурочен исключительно к озерно-лагунным системам и вообще не заходит в реки со значительным уклоном, впадающие непосредственно в море.

Сахалинский таймень на разных этапах жизненного цикла использует широкое разнообразие местообитаний: верховьев и низовьев рек, эстуариев, лагун, озер, заливов и морского побережья. Таймень предпочитает водотоки водно-болотных угодий, имеющих малый градиент (пологий уклон), глубокие ямы, залесенные берега. Наиболее обильные популяции населяют реки, имеющие в своих бассейнах крупные солонатоводные лагуны.

Сахалинский таймень существует в виде большого количества относительно малочисленных, генетически мало связанных между собой локальных стад. Эти стада, приуроченные к отдельным речным бассейнам, адаптированы к существованию в относительно стабильных условиях при небольшой естественной смертности.

По всему ареалу образует несколько экологических форм [5; 6]: полупроходная, выходящая для лагуна в морское побережье, но не отходящая далеко от устьев рек, озерная и лагунная, мигрирующая в пределах пресных и солонатовых вод; речная, проводя-



ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОМПЛЕКСУ МЕР ПО СОХРАНЕНИЮ САХАЛИНСКОГО ТАЙМЕНЯ

В имеющихся описаниях наблюдаются значительные пробелы.

- Во-первых, наши знания о нерестовом периоде сахалинского тайменя в водах острова Сахалин и, особенно, о местах нереста весьма ограничены. Для ученых до сих пор остаются неизвестными конкретные места нереста сахалинского тайменя в речных бассейнах. Большим объемом знаний о местах нереста обладает местное население и некоторые рыбаки, представители туристических фирм, организующие рыболовные туры по рекам Сахалина.
- Во-вторых, сведения о численности вида в отдельных водотоках и вмещающих лагунных водоемах либо устарели, либо отсутствуют.
- В-третьих, почти не оценен или оценен очень слабо антропогенный пресс на сахалинского тайменя. Особенно – браконьерский вылов и прилов при ведении рыбопромысловой деятельности в морском прибрежье и вмещающих лагунах и озерах.



ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОМПЛЕКСУ МЕР ПО СОХРАНЕНИЮ САХАЛИНСКОГО ТАЙМЕНЯ

Из-за невысокой численности инспекторского состава Сахалино-Курильского территориального управления Федерального агентства по рыболовству при значительной территории инспектирования и большом количестве объектов браконьерского промысла, принимаемые меры по государственной охране сахалинского тайменя недостаточны и малоэффективны, чем активно пользуются браконьеры. Программы производственного мониторинга большинства Компаний нефтегазодобывающей отрасли направлены на оценку влияния собственной деятельности на численность тайменя непосредственно в местах расположения объектов нефтегазодобычи и инфраструктуры и слабо учитывают прочие лимитирующие факторы и угрозы.



ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОМПЛЕКСУ МЕР ПО СОХРАНЕНИЮ САХАЛИНСКОГО ТАЙМЕНЯ

Все меры по сохранению сахалинского тайменя могут быть сформированы в четыре класса:

1) Исследовательско-учетные работы, которые включают следующие пункты:

Исследовательские работы по уточнению биологии сахалинского тайменя и оценка его кормовой базы. В первую очередь, необходима паспортизация нерестилищ сахалинского тайменя и оценка численности нерестящейся части популяции.

Оценка численности вида в существующих ареалах популяций и субпопуляций отдельных речных бассейнов.

Учет возникающих угроз сахалинскому тайменю в отдельных речных бассейнах и их воздействие на рыбу.

Оценка браконьерского, промыслового и любительского вылова сахалинского тайменя в отдельных речных бассейнах.

2) Профилактические работы с населением (организация лекционно-разъяснительной работы, выпуск и раздача населению буклетной продукции, установка предупреждающих знаков, баннеров, плакатов в местах активного рыболовства и ведения браконьерской деятельности);

3) Проведением охранных мероприятий (организация рейдов, изъятие орудий лова в местах схронов и др.) и создание охранных территорий, предусмотренных законодательством РФ;

4) Восстановление численности популяций с помощью рыбоводных мероприятий.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОМПЛЕКСУ МЕР ПО СОХРАНЕНИЮ САХАЛИНСКОГО ТАЙМЕНЯ

В первую очередь, требуется формирование отдельного направления мониторинговых исследований по изучению численности и биологии сахалинского тайменя в речных бассейнах. Особое значение принимает организация опросов местного населения и рыбаков, которые позволят значительно расширить и дополнить сведения по биологии и распространению вида.

Мониторинговые исследования включают:

1. мониторинг состояния среды;
2. мониторинг распространения и численности лососёвых рыб, показателей их внутривидового и видового разнообразия;
3. систематические наблюдения за динамикой видового разнообразия особо значимых и выбранных индикаторных видов (молодь лососей с длительным пресноводным периодом, кунджа, южная мальма, сахалинский таймень);
4. контроль численности, а также случаев исчезновения какого-либо из видов или резкого изменения его состояния, обилия, характера распространения;
5. паспортизация нерестилищ сахалинского тайменя;
6. оценка степени антропогенного воздействия на популяции лососей и среду их обитания.

Совместно с органами рыбоохраны на принципах софинансирования должен проводиться мониторинг браконьерского, промыслового и любительского вылова. Организация регулярного визуального мониторинга за браконьерской и иной деятельностью на водоемах и опросы местного населения и рыбаков.

Отдельным направлением деятельности Компаний может стать формирование грантов на популяризацию знаний о сахалинском таймене и профилактические работы с населением. Отдельное направление работы – проведение разъяснительной работы среди сотрудников Компаний о необходимости сохранения лососевых рыб и особенно – сахалинского тайменя.