



**Станислав Алексеевич Дыренков**





Камчатский филиал ФГБУН  
Тихоокеанского института географии ДВО РАН

Центр охраны дикой природы (ЦОДП)

Русское ботаническое общество (РБО)

Камчатская краевая научная библиотека  
имени С.П. Крашенинникова

# **СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ**

**Материалы  
XIII международной научной конференции  
14–15 ноября 2012 г.**

**Conservation of biodiversity of Kamchatka  
and coastal waters**

Materials of XIII international scientific conference  
Petropavlovsk-Kamchatsky, November 14–15 2012

Издательство «Камчатпресс»  
Петропавловск-Камчатский  
2012

ББК 28.688  
С54

**Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей** : материалы XIII международной научной конференции, посвященной 75-летию со дня рождения известного отечественного специалиста в области лесоведения, ботаники и экологии д.б.н. С.А. Дыренкова. — Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2012. — 320 с.

ISBN 978-5-9610-0198-3

Сборник включает материалы состоявшейся 14–15 ноября 2012 г. в Петропавловске-Камчатском XIII международной научной конференции по проблемам сохранения биоразнообразия Камчатки и прилегающих к ней морских акваторий. Рассматривается история изучения и современное биоразнообразие отдельных групп флоры и фауны полуострова и прикамчатских вод. Обсуждаются теоретические и методологические аспекты сохранения биоразнообразия в условиях возрастающего антропогенного воздействия.

**ББК 28.688**

**Conservation of biodiversity of Kamchatka and coastal waters** : materials of XIII international scientific conference, dedicated to the 75<sup>th</sup> anniversary of S.A. Dyrenkov's birthday. — Petropavlovsk-Kamchatsky : Kamchatpress, 2012. — 320 p.

The proceedings include the materials of XIII scientific Conference on the problems of biodiversity conservation in Kamchatka and adjacent seas held on 14–15 November, 2012 in Petropavlovsk-Kamchatsky. The history of study and the present — day biodiversity of specific groups of Kamchatka flora and fauna are analyzed. Theoretical and methodological aspects of biodiversity conservation under increasing anthropogenic impact are discussed.

Редакционная коллегия:

В.Ф. Бугаев, д.б.н., А.М. Токранов, д.б.н. (отв. редактор), О.А. Чернягина

Перевод на английский д.б.н. О.Н. Селивановой

Издано по решению Ученого Совета КФ ТИГ ДВО РАН

**ISBN 978-5-9610-0198-3**

© Камчатский филиал ФГБУН  
Тихоокеанского института  
географии ДВО РАН, 2012

## **ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ РЕКОНСТРУКЦИИ НАДЗЕМНЫХ ПЕРЕХОДОВ МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА НА ЛОСОСЕВЫЕ НЕРЕСТОВЫЕ РЕКИ ПОЛУОСТРОВА КАМЧАТКА**

***А.В. Улатов***

*Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства  
и океанографии (КамчатНИРО), Петропавловск-Камчатский*

## **INFLUENCE OF RECONSTRUCTION VARIANTS OF OVERHEAD CARRIER GAS-MAIN PIPELINE ACROSS SALMON SPAWNING RIVERS IN KAMCHATKA PENINSULA**

***A.V. Ulatov***

*Kamchatka Research Institute of Fisheries and Oceanography  
(KamchatNIRO), Petropavlovsk-Kamchatsky*

Реализация проектов газоснабжения Камчатского края, как показал опыт строительства и мониторинга на первоочередном объекте «Магистральный газопровод УКПГ-2 Нижне-Квакчикского ГКМ — АГРС г. Петропавловска-Камчатского» (далее — МГ), ведется в условиях недоучета ряда природно-техногенных условий, влияющих на надежность, экологическую и промышленную безопасность трассы МГ. Это закономерно приводит к увеличению экологических рисков, возрастанию техногенных нагрузок на водные экосистемы, а также вероятности техногенных катастроф.

Строительство МГ велось с 2000 по 2011 гг. с рядом существенных нарушений природоохранного законодательства (Улатов и др., 2010). Наиболее серьезные экологические проблемы обусловлены отсутствием исчерпывающих предпроектных изысканий и мониторинговых исследований и стали причиной дополнительного воздействия на водные биоресурсы. Это привело к необходимости решения вопросов реконструкции отдельных участков трассы МГ уже менее чем через год после окончания строительства.

Так, например, недооценка опасности русловых процессов (карчеходы, блуждание многорукавного русла, глубокие вертикальные и широкие горизонтальные русловые деформации, наледи и т. д.) обусловила ошибки проектирования 2-ниточного балочного воздушного перехода МГ через р. Авача (рис. 1). В проект МГ были заложены некорректные гидрологические характеристики, обусловившие дальнейшую ненадежность принятых проектно-конструкторских решений (необоснованно низкое

высотное заложение трубопровода и упрощенный тип свайных и столбчатых фундаментов русловых и береговых опор). После прохождения двух первых (в 2010 и 2011 гг.) весенне-летних половодий проявилась высокая вероятность повреждения отдельных элементов воздушного перехода МГ через р. Авача.



**Рис. 1.** Вид сверху на надземный переход магистрального газопровода через р. Авачу (август 2011 г.). Фото О.А. Чернягиной



В настоящее время возможны три альтернативных варианта реконструкции данных переходов МГ через лососевые реки Камчатки:

1) усиление существующих надземных переходов путем замены всех столбчатых фундаментов, заглубленных на 1–2 м, на глубоко погруженные (на 8–10 м) свайные фундаменты (буронабивные сваи, объединенные бетонными или стальными ростверками в виде «быков») в пределах всего пояса пойменно-долинного блуждания русла, с одновременным поднятием высотных отметок обоих ниток трубопровода и пролетов балочных конструкций дополнительно на 2–3 м;

2) применение подводных переходов с применением прогрессивной технологии горизонтального наклонно-направленного бурения (далее — ННБ);

3) применение подводных переходов с применением технологии открытой траншеи, устаревшей, наиболее дешевой и вместе с тем наиболее экологически опасной.

На стадии строительства подводных траншейный переход МГ наибольший ущерб связан с проходкой и обратной засыпкой траншеи в русловой части водотоков (рис. 2). При этом происходит сплошное нарушение дна по линии перехода, изменение физико-механических свойств грунтов, нарушение подруслового потока, временные изменения русловых процессов, увеличение мутности воды и заиливание донных отложений.



**Рис. 2.** Один из моментов реконструкции надземного перехода магистрального газопровода через р. Авачу (ноябрь 2011 г.). Фото О.А. Чернягиной

С учетом отдаленных негативных последствий наши расчеты по ущербам для строительства различных типов переходов на примере р. Авача (Отчет о НИР., 2012) показывают, что ущербы водным биоресурсам составляют:

- для надземного способа пересечения — 0,05–0,06 тонн лососей или в стоимостном выражении от 5 до 10 тыс. руб.;
- для способа ННБ — отсутствие ущерба водным биоресурсам;
- для траншейного способа реконструкции — 37,0–100,0 тонн лососей или в стоимостном выражении 3–10 млн руб.

В связи с возможной реконструкцией воздушных переходов МГ через р. Колпакова, р. Большая Воровская и другие крупнейшие нерестовые реки Западной Камчатки (в ближайшие 2 года планируется ликвидировать 5 вантовых и 1 балочный воздушный переход), в Западно-Камчатской подзоне ожидаются значительные потери водных биоресурсов и ухудшение условий их воспроизводства. С учетом того, что реки Срединного хребта Западной Камчатки как район воспроизводства и промысла лососевых рыб не имеют себе равных на Дальнем Востоке, а рыбопродуктивность этих рек в 40 и более раз превышает современную рыбопродуктивность р. Авача, ожидаются значительные (около 1,0 млрд руб.) экономические потери лососевого хозяйства Камчатского края и снижение допустимых уловов тихоокеанских лососей на величину не менее 6,0 тыс. тонн.

## ЛИТЕРАТУРА

Отчет о НИР «Рыбохозяйственная характеристика, оценка воздействия, расчет непредотвратимого ущерба водным биоресурсам и среде их обитания и разработка рекомендаций по смягчению воздействия на водные биоценозы при реализации Проекта организации строительства «Газопровод магистральный УКПГ Нижне-Квакчикского ГКМ — АГРС г. Петропавловска-Камчатского», Инв. № 000365418. Капитальный ремонт подводного перехода через р. Авача на 344–345 км, основная и резервная нитки». КамчатНИРО, г. Петропавловск-Камчатский, 2012. – 51 с.

Улатов А.В., Леман В.Н., Логачев А.Р. 2010. Магистральный газопровод и ресурсы лососей: типичные экологические проблемы // Матер. межд. конф. «Природоохранная деятельность предприятий газовой промышленности» (Томск, 20–24 декабря 2010 г.). – Томск : ООО «Газпром трансгаз Томск». С. 193–231.



Научное издание

**СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ  
КАМЧАТКИ  
И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ**

Материалы XIII международной научной конференции  
14–15 ноября 2012 г.

Распространяется бесплатно

На обложке:

Тихоокеанская сумчатая гидра (голотип) — новый род и вид интерстициального гидроида *Marsipohydra pacifica* Sanamyan & Sanamyan, 2012 из прибрежных вод восточной Камчатки (в щупальцах клетки диатомовых водорослей) — фото К.Э. Санамяна  
Красника, или клоповка *Vaccinium praestans*, малоизвестное на Камчатке ягодное растение — фото О.А. Чернягиной

Подписано в печать 26.10.2012.

Формат 60 x 84/16. Бумага офсетная.

Гарнитура «Times New Roman». Усл.-печ. л. 18,6. Тираж 300 экз. Заказ № 3215.

Издательство ООО «Камчатпресс».

683017, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кроноцкая, 12а.

[www.kamchatpress.ru](http://www.kamchatpress.ru)

Отпечатано в ООО «Камчатпресс».

683017, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кроноцкая, 12а