

здравные речи, а красота, созданная руками простых рабочих, укладывающих асфальт, строящих тротуары и набережные, высаживающих цветы, подключающих электричество, – осталась. Хорошо, что градоначальник А. К. Дудников сумел объединить свою команду своей идеей, подарить людям праздник...» [5].

Р. С. И немного цифр.

Средства на подготовку и празднование юбилея города были изначально заложены в бюджет: 15 млн рублей пошли на облагораживание центра, реорганизацию дороги в районе «Северо-Восток» и другие ремонтные работы.

Само празднование юбилея было оплачено из фонда для подготовки и проведения 260-летия Петропавловска-Камчатского.

700 тыс. рублей израсходовали на разнообразные сувениры.

236 тыс. рублей стоил фейерверк на площади.

490 тыс. рублей потрачено на изготовление печатной продукции (фотоальбом, листовки, плакаты, поздравления градоначальника школьникам и горожанам).

1 млн 200 тыс. рублей было выделено городскому управлению культуры. Из них: 850 тыс. рублей потратили на трехдневное празднование юбилея, в 100 тыс. рублей обошелся выпуск аудиосборника песен о нашем городе, 57 тыс. рублей стоило издание поэтического сборника «Поэзия города», 240 тыс. рублей – организация и проведение фотовыставки и художественной выставки.

60 тыс. рублей городское управление соцзащиты потратило на оплату проезда и проживание гостей города.

120 тыс. рублей было затрачено на оформление стадиона «Спартак».

600 тыс. рублей – на украшение города флагами и транспарантами.

По предварительным подсчетам, всего из фонда было потрачено 3 млн 730 тыс. рублей.

500 тыс. рублей, выделенных целевой строкой на проведение праздничных мероприятий, остались в бюджете города.

1. *Кожмяка Д.* Они нам «Я танцевать хочу». Мы им «Калинку-малинку» // Рыбак Камчатки. 2000. 9 сент.
2. *Логинова М., Кожмяка Д.* Концерт начался на площади, а закончился в автобусе // Там же.
3. *Маренин К.* Петропавловск – город контрастов, заборов и фонарей // Там же. 7 сент.
4. *Семенов Д.* Таинственный концерт Пугачёвой // Вести. 2000. 14 сент.
5. *Митина М.* Гулять так гулять! // Новая Камчатская правда. 2000. 14 сент.

В. Д. Дмитриев, Я. Ю. Ермилина
ЭЛЕКТРОННАЯ ПАМЯТКА ДЛЯ ОБЩИН КМНС
«О ТИПОВЫХ НАРУШЕНИЯХ НА ПЕРЕХОДАХ МАГИСТРАЛЬНОГО
ГАЗОПРОВОДА ЧЕРЕЗ ЛОСОСЕВЫЕ РЕКИ
ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ НЕРЕСТИЛИЩ»

Аннотация. Памятка предназначена для общин коренных малочисленных народов севера (КМНС) Елизовского, Усть-Большерецкого, Соболевского районов и Петропавловска-Камчатского с целью проведения ими точечного экологического мониторинга. Это позволит природоохранным структурам принять оперативные меры по сохранению нерестилищ.

Ключевые слова: магистральный газопровод, лососевые реки, типовые природоохранные нарушения, точечный мониторинг общин, сохранение нерестилищ.

V. D. Dmitriev, Ya. Yu. Ermilina
AN ELECAN ELECTRONIC MEMO FOR INDIGENOUS SMALL PEOPLES
OF THE NORTH ABOUT TYPICAL VIOLATIONS AT GAS PIPELINES' AND SALMON
RIVERS' INTERSECTION FOR FISH BREEDING GROUNDS PRESERVATION

Abstract. The memo is intended for Indigenous Small Peoples of the North communities of Elizovo, the district of Ust-Bolsheretsk, Sobolevo districts and the town of Petropavlovsk-Kamchatsky for

spot environmental monitoring. It will help environmental organizations to take timely measures to protect fish breeding grounds

Key words: gas pipeline, salmon rivers, typical environmental violations, spot monitoring of communities, fish breeding grounds preservation.

Введение

Электронная памятка составлена по полевым отчетам разных лет, частично опубликованным в статьях [1–5]. Ее цель – привлечь внимание равнодушных граждан Елизовского, Усть-Большерецкого и Соболевского муниципальных районов Камчатского края, по территории которых проложен МГ (магистральный газопровод), для принятия мер по снижению техногенных нагрузок на лососевые реки. В ее основе – точечное фиксирование различных ошибок строителей и проявлений опасных природных процессов. Их устранение будет способствовать сохранению среды обитания лососей и снижению рисков возникновения таких негативных русловых процессов.

Общие сведения о магистральном газопроводе и его переходах через лососевые реки

Магистральный газопровод (МГ) длиной в 392 км и диаметром трубы в 530 мм был введен в эксплуатацию в сентябре 2010 г. Расчетный срок ежегодной перекачки газа от газовых месторождений Соболевского района в краевой центр объемом в 750 млн м³ составляет всего 20 лет.

Трасса МГ состоит из линейной части газопровода: трубы с укладкой в траншею или надземной поверхностью, временного или постоянного вдольтрассового технологического проезда, линии электропередачи, линейных кранов и различных устройств, мостовых переходов трубы и водопропускных кульвертов. А за пределами трассы расположены катодные поля и другая газовая инфраструктура.

Трасса МГ пересекает 524 водотока, из которых 132 – нерестовые. Большинство переходов траншейного типа, меньшая часть – надземные (мостовые на опорах и вантовые). Важнейшие элементы на трассе – водопропускные трубы (кульверты) разных форм и размеров. По оценкам специалистов КамчатНИРО, на 524 водотоках, пересеченных трассой МГ, было уложено 400 кульвертов [3]. При этом установлена частота встречаемости различных типичных нарушений строительства этих искусственных сооружений по линии вдольтрассового проезда для их последующей реконструкции.

Виды и последствия типовых нарушений при строительстве, рекультивации, эксплуатации и ремонте газопроводов на их переходах через лососевые реки

Ниже рассмотрим примеры выявленных нарушений и их влияние на сохранение среды обитания лососей.

Разрушение кульверта. Возведенный кульверт изменил естественный гидрологический режим, вызвав сужение русла в несколько раз, и нарушил его продольный профиль за счет превышения днища кульверта над дном русла. Это создало порог, что привело к усилению глубинной эрозии с формированием эрозионной ямы. Водный поток в кульверте, несмотря на просачивание воды через межсекционные щели, имел скорости до 2,5–3,5 м/с, что стало препятствием для миграции лососей, скопление которых наблюдалось в эрозионной яме. Кроме изменения скоростей водного потока, его глубина снижалась до 10–15 см. Из-за высоких скоростей, которые даже в межень превышали плавательные способности лососей, и низких глубин в кульверте проход лососей на нерестово-выростные угодья в верховья реки был прекращен, а угодья утрачены.

Несмотря на подсыпку строителями берегов реки за кульвертом все эти годы рыхлый материал усиленно вымывался, что приводило к замутнению вод при сползании подсыпки с уступов низкой поймы в русло. В ряде случаев показатели мутности воды возрастали до 30 и более раз.

Многолетние наши попытки узнать о дальнейшей судьбе кульверта: временное это сооружение – с его дальнейшей разборкой, или постоянное – с его частичной перестройкой, были безуспешными. Силы природы оказались сильнее творца-строителя.

С момента обвала грунта внутритрассового проезда не были установлены ограждение или предупреждающие об опасности знаки. Сердобольные водители оградили обвал сучьями и воткнули кол, который успел зазеленеть. А сборщики лесных дикоросов, набросав валежник через сохранившиеся в русле последние секции кульверта, с риском для жизни перебирались на противоположный берег.

Размыв и вскрытие газовой трубы. Распад последних секций кульверта усилил скорость течения в русле и сопровождался раскрытием трубы, а затем ее обсыханием и водным потоком под трубой. У берегов реки обнажились бетонные утяжелители трубы с размывшими и упавшими на них глыбами, которые могли повредить и изоляцию трубы. На вскрытие трубы, которая должна быть заложена в подводную траншею на глубину до 2,1 м и не менее 1,0 м от отметки речного дна, мог повлиять целый ряд обстоятельств.

Укажем лишь некоторые из них:

– низкое качество инженерно-геологических и гидрологических изысканий. Например, прогноз глубинных русловых деформаций и береговых размывов дается не менее чем на 25 лет с момента окончания строительства, предусмотренного СНиПами (строительными нормами и правилами), то есть до 2035 г.;

– из-за отсутствия своевременной эффективной рекультивации для защиты берегов от размыва потребовалась защита трубы с дополнительными нагрузками на лососевую реку, которую рассмотрим ниже.

Состояние водопропускных труб. Кроме кульвертов квадратного сечения (2 x 2 м) из 15 железобетонных секций шириной в 1,0 м на трассе МГ заложены водопропускные круглые трубы диаметром до 0,9 м. Труба на $\frac{1}{3}$ своего диаметра заглублена в осадки дна ручья под насыпью внутритрассового проезда МГ. Возможно, что из-за наклона трубы на ее входе под насыпь возник порог с увеличением скорости течения по уклону трубы, который превышает природный уклон ручья перед кульвертом. Входное отверстие трубы здесь частично смято, скорее всего – в паводок от удара обломками камней. Тем более, что к объему пропуска воды этого ручья добавился объем воды из канавы, через которую осуществляется переброска воды из верховья соседнего ручья. Это вызвано тем, что этот ручей ниже по течению был засыпан при строительстве в 2009 г. на всю ширину внутритрассового проезда на 373-м км трассы МГ.

На выходе трубы кульверт слабо заглублен в дно ручья, здесь нарастает скорость течения и формируется крупная и глубокая, до 2,0 м, эрозионная яма с течением воды по кругу против хода часовой стрелки и нагоном пены у ее дальней кромки. Можно предположить, что уклон трубы и здесь был выше природного уклона русла.

Гораздо чаще наблюдается другое соотношение: дно трубы расположено выше речного дна с образованием мини-водопада и аналогичной эрозионной ямы.

Нарушения режима хозяйственной деятельности в водоохраной зоне. Как известно, строительство, реконструкция, капремонты различных объектов газовой инфраструктуры в долинах рек и водоохраных зонах ведутся с природоохранными ограничениями. Правда, указатели водоохраных зон не всегда установлены на берегах рек. Здесь мы наблюдали многолетнее складирование секций из разрушенного кульверта, завоз и складирование габионов для защиты трубы от дальнейшего размыва, навал грунта с его осыпанием по склону и подмывом на урете реки и другие нарушения.

Для исключения таких нарушений и их негативных последствий нужно своевременно проводить рекультивацию и соблюдать запланированные природоохранные мероприятия.

Нарушения при ремонте газовой трубы. Оголенная труба в ходе ремонта в русле реки была закрыта габионами, которые сформировали ступенчатый порог с двумя перепадами уровней воды. Порог создал подпор воды в верхнем течении реки в пределах большей части трассы газопровода.

Была ли труба уложена в подводную траншею, пока нам неизвестно. Но это не первый случай создания своеобразного валика в русле из габионов над трубой, правда, уже уложенной в траншею. Например, на р. Аваче, что привело к нарушению естественного продольного профиля на протоках этой реки, где скорости течения возросли до 3,5–5,0 м/с.

Тогда потребовался судебный иск Камчатской межрайонной природоохранной прокуратуры с требованием восстановить естественный гидрологический режим, нарушенный в результате берегоукрепительных работ с использованием габионов, которые затем были переложены, что восстановило нарушенные пути миграции лососей [5].

В нашем случае возникла аналогичная ситуация. Активизация процесса глубинной эрозии ниже перехода трубы с габионами может привести к возникновению эрозионной ямы и новому опасному оголению трубы.

Поэтому, на наш взгляд, необходим демонтаж и перекладка трубы в подводную траншею с уменьшением мощности защитного валика из габионов над трубой.

Разрушение водоотводных канав. Вдоль трассы МГ в болотистой местности и на суходолах проложены водоотводные канавы, которые не входят в состав трассы МГ. Водоотводные канавы в своих низовьях преобразуются в растущие овраги с выносом размыва мелкого грунта в русла рек и ручьев.

Выше кульверта вдоль участка трассы МГ для отвода вод со стороны леса была проложена водоотводная канава. Из-за строительной ошибки вместо плавного снижения дна канавы к урезу русла реки был вскрыт небольшой водоупорный прослой грунта. Поэтому возник мини-водопад. Началась возвратная глубинная эрозия вверх по канаве с ее преобразованием в овраг.

Процесс сопровождался и развитием боковых ложков врезания с обрушением стенок оврага, размывом и выносом мелкого грунта в русло реки. При этом глубина размыва со стороны уреза реки с ее преобразованием в овраг достигала 3 м и более, в средней части до 2,8 м, в верхней – 1,8 м; а ширина размыва, соответственно, уменьшалась от 8,5 до 6 м.

К весне 2018 г. длина новообразованного оврага от устья реки до мини-водопада достигла 24 м, а за первые 4 года с момента ее заложения (с 2006 г.) она составила 18 м при средней скорости роста оврага 4,5 м/год. И только за последние 8 лет рост оврага замедлился до 0,7 м/год.

Масштаб разрушения склонов канавы возрастает и за счет искусственного увеличения сверхпроектного объема воды. Например, как отмечено выше, из-за сброса воды с верховья ручья со стороны катодного поля в водоотводную канаву. Это вызвано засыпкой ручья грунтом при строительстве внутритрассового проезда на 373-м км трассы МГ в 2009 г. без последующего восстановления первичного русла. В связи с этим усилился размыв приустьевой части этой канавы со стороны соседнего ручья, где начались размыв и сползание участков склона канавы со стороны леса и подмыв трассы МГ у линии электропередачи. Этому способствовала ослабленная зона трещиноватости пород, ныне вскрытая размывом и ориентированная поперек трассы.

Нам не удалось установить строителей канав и ответственных за их состояние, но очевидно одно: устья этих канав входят в состав охранной зоны подводных и надводных переходов МГ.

Автомобильный переезд через русло реки. Данный переезд проложен во время распада кульверта на трассе МГ. Он построен с применением строительной техники. Эта переправа действует уже несколько лет. Спуск в русло с правого берега, сложенного вулканическими песками, слабо размывается с выносом мелкого грунта в русло. Наиболее активный размыв переезда на его подъеме по склону левого берега, который сложен торфяно-песчаными отложениями. Размыв происходит как на урезе русла, так и стеканием со склона по автомобильным следам загрязненных поверхностных вод.

Во время строительства здесь была заложена дополнительная изогнутая траншея – отвод для сброса в русло ручья загрязненных вод в процессе промывки газовых труб. Эта засыпанная рыхлым грунтом траншея ныне только усиливает размыв.

Необходимы меры по запрету выезда автомашин через лесные дороги на трассу МГ, особенно вдоль нерестовых рек. Здесь была попытка перекрыть въезд рвом, затем перегородить валунами диаметром в несколько метров, но ров был засыпан через несколько часов, а валуны были сдвинуты с этой лесной дороги.

Размывы подсыпки под основаниями опор мостов из-за их строительства на урезе реки. В ряде случаев опоры мостовых переходов на бетонных или на свайных фундаментах возводятся у уреза рек и ручьев. Это может способствовать подмыву монолитных бетонных плит или размыву подсыпки каменного материала под опорами на сваях, особенно во время паводков и ледохода.

Выводы

Техногенная нагрузка на речные пути миграции лососей, сохранность их нерестилищ и кормовую базу молоди возрастает в зонах строительства газопроводов, особенно за счет поступления взвесей и заиления участков русел с берегов нерестовых рек и из водоотводных канав.

Незавершенность технической и биологической рекультивации на ряде надводных и подводных переходов трасс газопроводов, тем более при наличии строительных ошибок при активизации опасных природных процессов (паводки и циклоны), нарушает среду обитания лососей и приводят к дополнительным сверхпроектным ущербам.

После строительства МГ, уже в 2012 г., прошел первый капремонт двухниточного мостового перехода на 344–345-м км его трассы через р. Авачу, рухнул вантовый переход через р. Колпакову, началась реализация программы капремонта на переходах МГ через лососевые реки Западной Камчатки. В 2018 г. в русле реки была вскрыта труба на 375-м км трассы МГ. Поэтому общественный

оперативный экологический контроль на лососевых реках актуален и крайне важен для родовых общин КМНС и всех неравнодушных граждан. Рольевые наблюдения были проведены инициативной группой граждан по гранту «Экодело» (г. Новосибирск) с участием волонтеров из Корякского округа и Югры.

Как отметил президент В. В. Путин в своем Послании Федеральному собранию РФ (02.03.2018): «2018 г. объявлен в России Годом добровольца, и символично, что этот год начался с принятия закона, который устанавливает обязанность всех уровней власти оказывать содействие волонтерам. Сегодня деятельные, неравнодушные граждане, социально ориентированные некоммерческие организации (НКО) активно участвуют в решении важнейших задач. Именно вовлеченность людей в дела страны и гражданская активность, как и культурные, нравственные, духовные ценности, делают нас единым народом, способным к достижению больших целей. Все проекты, приоритеты, о которых говорил сегодня: пространственное развитие, инвестиции в инфраструктуру, в образование, здравоохранение и экологию, в новые технологии и науку, меры поддержки экономики, содействие талантам, молодежи – все это призвано работать на одну, стратегическую задачу – прорывное развитие России» [6].

Дальнейший общественный экологический контроль возможен только на принципах открытости и сотрудничества газового бизнеса с гражданским обществом, в том числе с общинами КМНС, что предусмотрено «Экологической политикой» ПАО «Газпром» (от 25.09.2008, № 45) и «Экологической политикой» ООО «Газпром трансгаз Томск» (от 06.08.2009).

1. *Дмитриев В. Д., Казанцева Е. И.* Газификация Камчатского края. Взаимодействие с общественностью // «О Камчатке и странах, которые в соседстве с нею находятся...» : материалы XXVIII Крашенинник. чтений. Петропавловск-Камчатский, 2011. С. 63–66.
2. Они же. Магистральный газопровод и состояние его рекультивации со стороны Петропавловска-Камчатского // О Камчатке, ее пределах и состоянии : материалы XXIX Крашенинник. чтений. Петропавловск-Камчатский, 2012. С. 88–90.
3. *Дмитриев В. Д., Улатов А. В.* Природный газ – 270-летию Петропавловска-Камчатского (к научному наследию Р. С. Моисеева по развитию газового комплекса с сохранением нерестилищ Камчатки) // Верные долгу и Отечеству : материалы XXVII Крашенинник. чтений. Петропавловск-Камчатский, 2010. С. 251–256.
4. Они же. Оценка экологического состояния реки Мутная-1 на участке перехода 374-го км магистрального газопровода в Елизовском районе Камчатского края // Знание беспредельно... : материалы XXXV Крашенинник. чтений. Петропавловск-Камчатский, 2018. С. 269–273.
5. Они же. Реконструкция перехода магистрального газопровода через лососевую нерестовую реку Авача // Вопросы географии Камчатки. Петропавловск-Камчатский, 2020. Вып. 15. С. 75–93.
6. Послание Президента России Федеральному собранию. URL: https://businessmagazine.online/fn_20459.html

Ю. С. Егорова

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОТОИЕРЕЯ МАКАРИЯ БАРАНОВА НА АЛЯСКЕ В ПЕРИОД ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Аннотация. Статья посвящена осмыслению общественной деятельности протоиерея Макария Баранова на Аляске в период его служения на Прибыловых островах. Во время Второй мировой войны он активно сотрудничал с Русским историческим обществом в Сан-Франциско, прилагая усилия по сохранению объектов наследия российского периода в истории Аляски. В качестве источников были использованы письма и газетные статьи отца Макария, которые хранятся в настоящее время в негосударственном музее-архиве русской культуры при Русском Центре в Сан-Франциско (архив А. С. Лукашкина).

Ключевые слова: Аляска, русское наследие, протоиерей Макарий Баранов, Вторая мировая война, Русское историческое общество.