

На прошлой неделе губернатор Камчатского края Владимир Солодов по поводу природной катастрофы в районе Халактырского пляжа, случившейся в начале сентября этого года, сказал следующее: «Можем сказать, что гидробионты (морские обитатели) погибли из-за красных приливов, из-за водорослей, микроорганизмов, которые в очень больших количествах появились в наших водах. Однако мы до сих пор не знаем, что вызвало эти красные приливы. В прошлые годы мы не сталкивались с ними в таких масштабах. Да, в некоторых заливах Камчатки иногда случается подобное, но последние 10–15 лет мы не сталкивались с такой массовой гибелью морских обитателей».

На совещании у главы Росрыболовства Ильи Шестакова среди причин провальной лососевой путины на Камчатке называли, в том числе и красные приливы. Была поддержана инициатива проведения международной конференции среди заинтересованных стран. Вот что сказал по этому поводу глава региона: «Действительно, в моем понимании, мы сталкиваемся с масштабными изменениями в Тихом океане. Те события, которые мы последние две недели наблюдаем в районе Петропавловска-Камчатского и южнее, вплоть до мыса Лопатка, ученые тоже связывают с массовым цветением микроводорослей. Они привели к массовой гибели гидробионтов на побережье... Я абсолютно поддерживаю проведение международной конференции. Мне кажется важным увязать прикладные вопросы и более фундаментальные, касающиеся изменений в Тихом океане. Мы уже сейчас работаем с зарубежными коллегами из японских и американских институтов, которые в том числе изучают планктон. С учетом того внимания, которое было приковано к полуострову, я бы предложил провести эту конференцию на Камчатке».

Можно сказать, глава региона подвел итог исследованиям проб воды, взятых на побережье Тихого океана от устья реки Налычева до мыса Лопатка. Ниже мы процитируем ученых, которые провели большую исследовательскую работу прибрежной зоны восточного берега полуострова Камчатка. Вспомним их добрым словом. Они, безусловно, сделали большую и нужную работу.

Сначала предоставим слово доценту кафедры гидрологии суши географического факультета МГУ Сергею Чалову: «По результатам выполненных работ однозначно установлено, что в последнее время не было каких-либо значительных поступлений загрязняющих веществ техногенного происхождения в русловую сеть притоков Авачинского залива и в сам залив, которые могли бы привести к воздействиям на прибрежную экосистему океана. При этом рекогносцировочной фотосъемкой с низколетательных аппаратов были охвачены несколько десятков километров нижнего

течения реки Налычева, реки Мутнушка, ручья Козельский. Отсутствуют следы каких-либо воздействий на русловую сеть с территории военных объектов: 90-го авиационного полигона, полигона Радыгино, учебно-тактического поля «Мокрый песок». Козельское захоронение ядохимикатов также находится в стабильном состоянии, никаких возможных путей проникновения ядохимикатов на прилегающие территории и в водные объекты нет. Ясны и потенциальные причины сложившейся ситуации. Средние температуры воды в Авачинском заливе Тихого океана в сентябре 2020 года были на несколько градусов выше нормы, что способствовало распространению водорослей, в целом типичных для Тихого океана и обычно массово встречающихся в более южных широтах».

Научный руководитель Национального научного центра морской биологии им. А. В. Жирмунского ДВО РАН Андрей Адрианов также поддержал версию красных приливов: «Когда мы изначально получили запрос на проведение исследований, у нас было две группы гипотез: техногенные и природные. Среди природных – гипотезы, связанные с сейсмическими событиями и с массовым цветением водорослей. Постепенно, по мере получения результатов анализа, техногенная версия отходила на второй план...» Далее он заявил, что гибель морских животных случилась «... в результате воздействия токсинов комплекса видов рода *Karenia*, представителей динофлагеллят». (*Karenia* – род, состоящий из одноклеточных, фотосинтезирующих, планктонных организмов, обитающих в морской среде. В настоящее время род насчитывает 12 описанных видов. Они наиболее известны своим плотным токсичным цветением водорослей и красными приливами, наносящими значительный экологический и экономический ущерб. Некоторые виды *Karenia* вызывают массовую гибель морских животных. – **Прим. ред.)**

Заместитель директора по научной работе Национального научного центра морской биологии им. А. В. Жирмунского ДВО РАН Татьяна Орлова, говоря о проблеме в целом, заявила: «Дело в том, что проблема вредоносных цветений водорослей – это настолько глобальная проблема, что она на всех уровнях везде очень активно исследуется. Представляя восточное побережье России, мы вынуждены признать, что в связи с малонаселенностью этой территории осуществлять постоянный мониторинг ситуации с красными приливами практически невозможно. Случаи красных приливов ежегодно регистрируются в странах Европы, а также в США, Японии и Китае. Для изучения этого феномена Научный комитет по океаническим исследованиям (SCOR) совместно с Межправительственной океанографической комиссией (IOC) ЮНЕСКО создал международную научную программу GlobalHAB (Global Harmful Algal Blooms – Глобальное Вредоносное Цветение Водорослей)».

Безымянные представители «Гринпис» сообщили о том, что в бухте Большая Лагерная на северной стороне горла Авачинской губы обнаружены продукты распада топлива для

межконтинентальных космических ракет гептил. Декан химического факультета МГУ Степан Калмыков подтвердил эту информацию, при этом пояснив, что из 20 взятых проб воды следы гептила обнаружены только в одной. Дословно он сказал следующее: «В Большой Лагерной бухте действительно были выявлены небольшие концентрации продуктов окисления гептила. Делать какие-то долгоиграющие, большие выводы по одной пробе о том, что ракетное топливо является причиной, я бы не стал – на местах массовой гибели животных этого не найдено, что очень важно. Второй момент: гептил легче воды. То есть он концентрируется прежде всего в верхних слоях, а погибают в основном придонные организмы. Здесь явно какой-то другой, более хитрый фактор, возможно, это могут быть красные приливы». (Топливо для ракет гептил относится к веществам 1-го класса опасности по классификации Всемирной организации здравоохранения. Вещество в 6 раз токсичнее, чем синильная кислота, и обладает множеством факторов влияния на организм человека: мутаген, канцероген, тератоген (влияние на развитие плода). В окружающей среде обладает свойством кумулятивности (накапливается) в живых и неживых объектах. При окислении гептила образуется вещество в 10 раз токсичнее исходного – нитрозодиметилгидразин. Предельно допустимые концентрации гептила в воде – 0,02 мг/л, в почве – 0,1 мг/л. Пары опасны при самых малых концентрациях. – **Прим. ред.**)

После того как представители «Гринпис» несмотря на все исследования продолжали настаивать на техногенной версии произошедшей катастрофы из-за пролива гептила, слово взял научный руководитель лаборатории экологии и эволюционной биологии водных организмов ДВФУ Кирилл Винников: «Отвечу, почему эта гипотеза несостоятельна. Во-первых, они (представители «Гринпис»). – **Прим. ред.**) обнаружили только одну пробу из бухты Большая Лагерная, которая находится внутри Авачинской губы и не имеет прямого взаимодействия с водостоком, проходящим через реку Налычево. Таким образом, говорить о том, что есть какое-то соприкосновение с бухтой Лагерной и внутренними водами с полигонов нельзя. Во-вторых, массовая гибель организмов произошла вдоль всего побережья, что опять же говорит о том, что утечка в закрытой бухте не может вызвать такой эффект. Кроме того, гептил – очень сильный яд, в результате воздействия которого должны погибнуть практически все организмы, но мы наблюдали гибель только определенных групп».

Далее Кирилл Винников искренне удивился, почему жители Камчатского края не верят научным фактам. Другими словами, они больше доверяют сообщениям в социальных сетях, поступающих от серферов, так называемых оппозиционных политиков и т.п. Полагаю, господину Винникову как ученому, выросшему в России, следует понимать, почему население не доверяет официальным, пусть даже научным, данным.

Возьмем недавний пример экологической катастрофы произошедшей на предприятии

«Норникель», когда в систему рек Таймырского полуострова вытекло более 20 тысяч тонн топочного мазута. О природной катастрофе руководство Красноярского края и Правительство Российской Федерации узнали из социальных сетей! (Почему молчали официальные лица?) Есть и другой камчатский пример, когда экспертные оценки ученых Дальневосточного отделения Российской академии наук в 1995 году убедили тогдашнее руководство Камчатской области в том, что запасов газа на полуострове при условии почти полной газификации хватит как минимум на 50 лет. Это послужило главным аргументом в решении строить газопровод протяженностью в 418 километров. Жизнь показала, что запасы газа в Камчатском крае за 11 лет уже исчерпаны на 80 процентов (это лишь при частичной газификации!). Получается, что в своих оценках объема газа ученые ошиблись в десятки раз. Я уже не говорю о прогнозах, которые дают ученые об объемах подхода лососей к камчатским берегам. Ладно бы они промахнулись на 5–10, пусть даже 15 процентов, но иногда в своих оценках они ошибаются в полтора-два раза. Недоверие к мнению ученых в России – это, скорее, следствие недоверия к власти вообще. Согласитесь, список примеров можно продолжить, следовательно, недоверие людей выросло не на пустом месте. В нашей стране власть будет виновата всегда и во всем. Остается только удивляться, откуда у нас, замечательного народа берется такая никудышная власть? Тут дело нечистое. Некоторые российские политические течения (на полном серьезе!) утверждают, что чиновники прилетают к нам с планеты Нибиру (черт бы ее побрал!).

Наша газета с первых дней обсуждения экологической катастрофы, произошедшей в акватории Халактырского пляжа, была уверена в том, что причиной столь масштабного бедствия стало не техногенное, а именно природное явление. Однако заборы проб воды показали нам, что и без красных приливов купаться в Авачинской губе небезопасно для здоровья.

И еще. Если официально красные приливы были зарегистрированы на побережье Камчатки в 1945, в 70-х и в 2020 годах, то следующий экологический катаклизм местным жителям следует ожидать примерно в 2045 году. Так что летом 2045 года нам лучше не купаться в Авачинской губе.

Да, чуть не забыл, советую временно воздержаться от поедания камчатских мидий. Понимаю, что это невыносимо тяжело, но нужно сделать над собой усилие.

Согласитесь, високосный год принес людям COVID-19, то бишь коронавирус, а морской фауне – красные приливы. Нам следует потерпеть совсем чуть-чуть.

До Нового 2021 года осталось 65 дней.

Вячеслав СКАЛАЦКИЙ