

Ежемесячный обзор состояния и загрязнения окружающей среды

Качество атмосферного воздуха

Наблюдения за загрязнением атмосферы проводятся Центром по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Камчатское УГМС» на 6 стационарных постах ежедневно, за исключением выходных и праздничных дней, 3 раза в сутки (07, 13, 19 часов). Измеряются концентрации пыли, диоксида серы, оксида углерода, оксида и диоксида азота, фенола, формальдегида, бенз(а)пирена и тяжелых металлов.

Показатели загрязнения атмосферы. Загрязнение атмосферы определяется по значениям концентраций примесей (в мг/м³ или мкг/м³). Степень загрязнения атмосферы примесью оценивается при сравнении измеренных концентраций примесей с ПДК (предельно допустимая концентрация) в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2.

ПДК – концентрация, не оказывающая в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного действия на настоящее или будущее поколения, не снижающая работоспособности человека, не ухудшающая его самочувствия и санитарно-бытовых условий жизни.

Средние концентрации сравниваются с ПДК среднесуточными (**ПДК с.с.**), максимальные из разовых концентраций – с ПДК максимально разовыми (**ПДК м.р.**).

Используются два показателя качества воздуха: стандартный индекс (СИ) и наибольшая повторяемость (НП):

СИ – наибольшая измеренная разовая концентрация примеси, деленная на ПДК м.р.

НП – наибольшая повторяемость (%) превышения ПДК м.р.

Степень загрязнения атмосферы оценивается по четырем градациям значений СИ и НП в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Оценки степени загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферы	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ	0 - 1
		НП, %	0
II	Повышенное	СИ	2 - 4
		НП, %	1 - 19
III	Высокое	СИ	5 - 10
		НП, %	20 - 49
IV	Очень высокое	СИ	>10
		НП, %	>50

Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Петропавловск-Камчатский

Август
2021 год

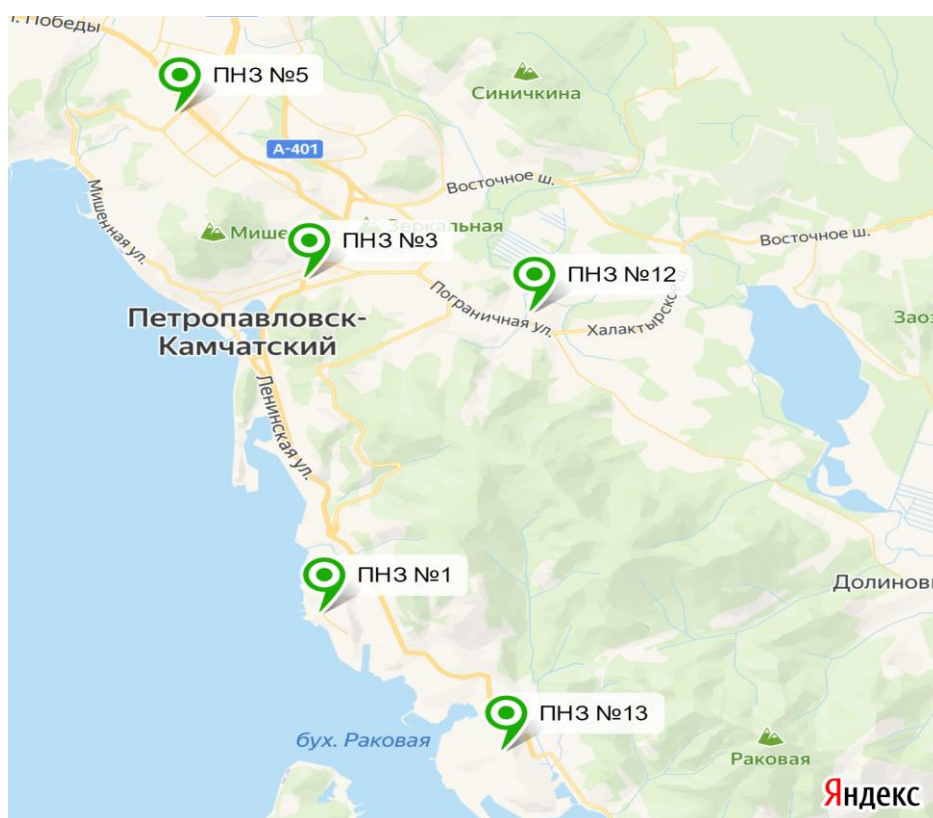


Рисунок 1 – Схема города с расположением станций наблюдений

Общая оценка и характеристика загрязнения атмосферы. В августе 2021 года в краевом центре уровень загрязнения атмосферы был повышенным, он определялся СИ – 3,0 и НП – 0,3 взвешенные вещества (пыль).

В августе среднемесячные концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, в среднем по городу, не превышали гигиенических критериев качества воздуха.

Среднее за месяц количество взвешенных веществ (пыли) в центральном районе города составило 1,1 ПДК. Среднемесячное значение формальдегида в районе СВВ достигло санитарной нормы, но не превысило ее.

Из максимальных разовых концентраций нарушение допустимой нормы отмечалось только по взвешенным веществам (пыли) днем 5 числа в центре – 3,0 ПДК.

Средние и максимальные разовые величины остальных определяемых ингредиентов фиксировались в допустимых количествах.

Годовой ход загрязнения атмосферы. В городе наибольшее значение СИ = 3,0 (август) и НП = 4,6 (апрель) по взвешенным веществам (рисунок 2).

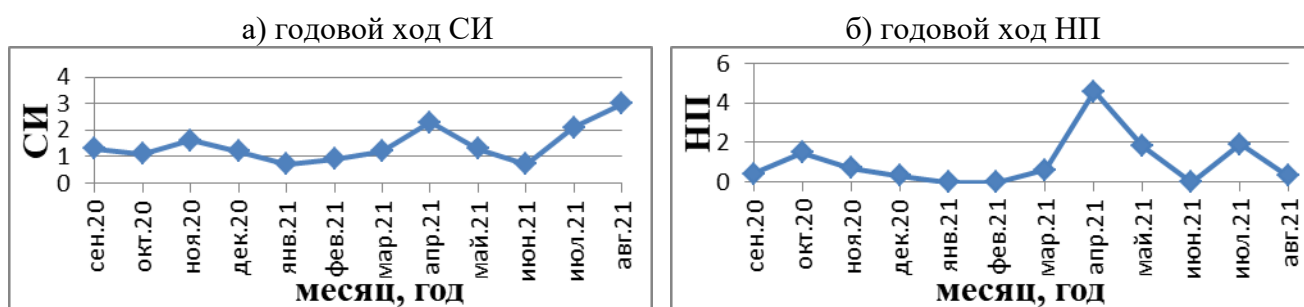


Рисунок 2 – График годового хода СИ и НП

Елизово
Август
2021 год

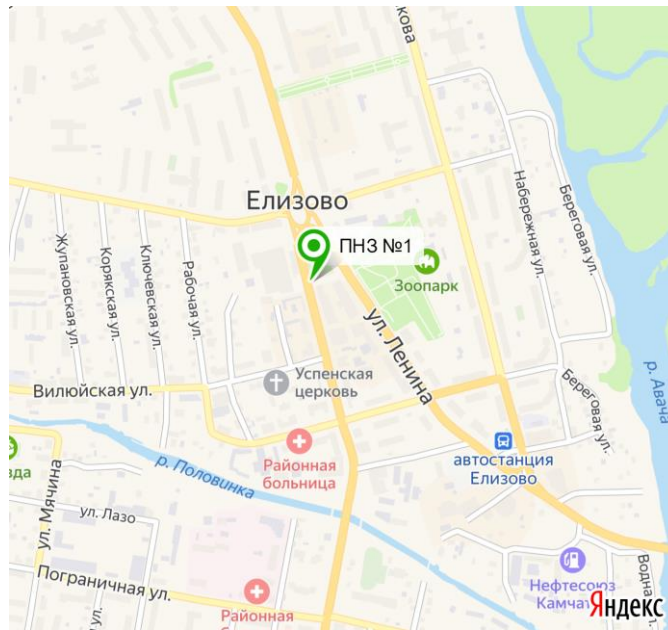


Рисунок 3 – Схема города с расположением станции наблюдения

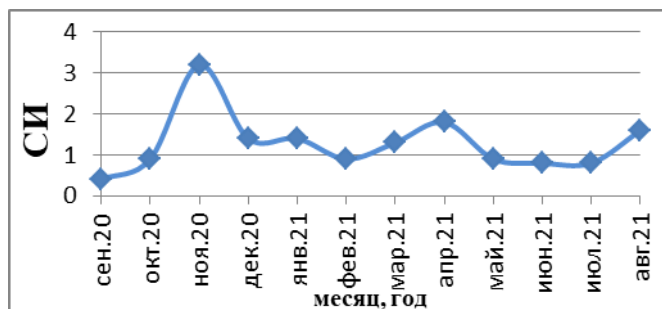
Общая оценка и характеристика загрязнения атмосферы. В городе Елизово в августе наблюдался повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха: СИ = 1,6 взвешенные вещества и НП = 3,0.

Максимальная концентрация из всех определяемых примесей зарегистрирована по взвешенным веществам (пыли) вечером 13 числа – 1,6 ПДК.

Среднемесячные и максимальные разовые концентрации остальных определяемых веществ не нарушали существующего норматива.

Годовой ход загрязнения атмосферы. Наиболее высокое значение СИ = 3,2 (ноябрь) и НП = 12,1 (апрель) по взвешенным веществам (пыли) (рисунок 4).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

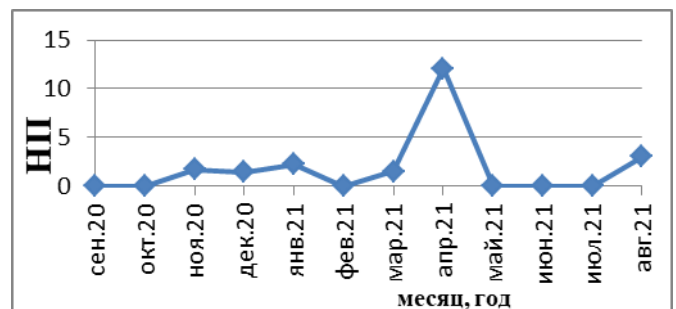


Рисунок 4 – График годового хода СИ и НП

Качество поверхностных вод

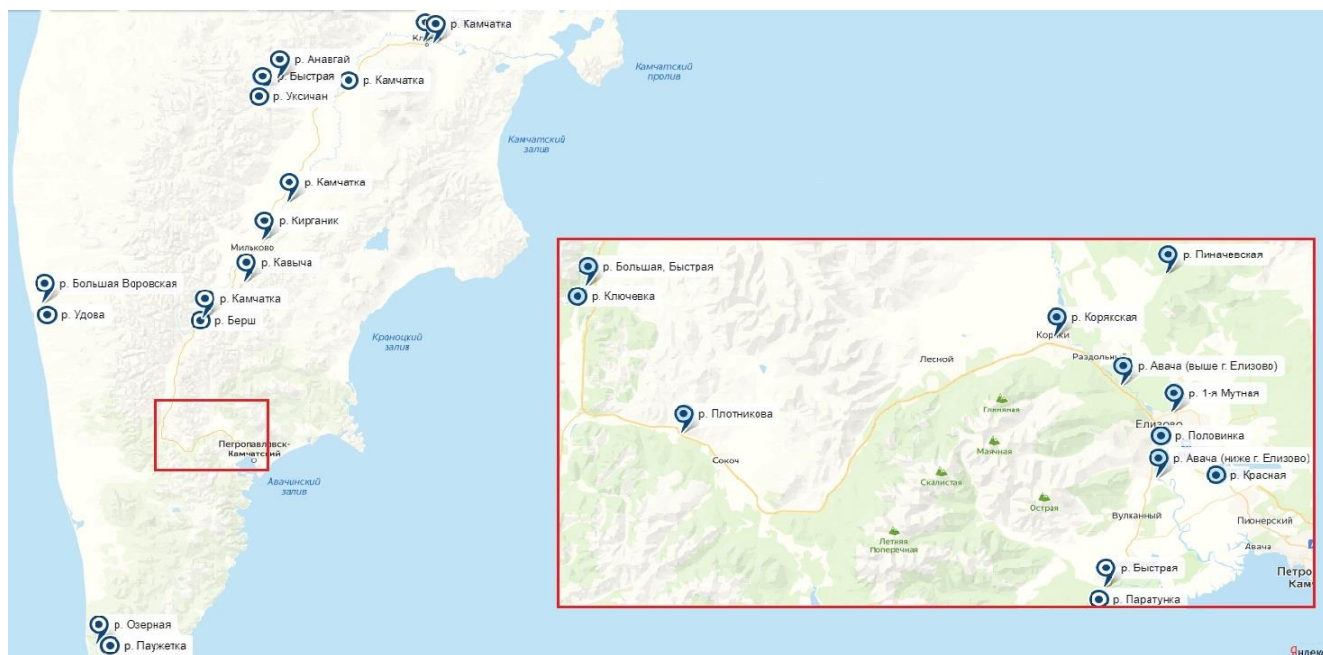


Схема расположения пунктов наблюдений государственной наблюдательной сети (ГНС) в Камчатском крае

Оценка степени загрязненности поверхностных вод производится в сопоставлении результатов гидрохимического количественного анализа, полученного в лаборатории по мониторингу загрязнения поверхностных и морских вод (ЛМВ) ЦМС с предельно допустимыми концентрациями вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов (Приказ Минсельхоза России от 13 декабря 2016 г. № 552 с изменениями от 10 марта 2020 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», за исключение кадмия (СанПиН 1.2.3685-21).

Наблюдения за качеством поверхностных вод в конце июля – августе проводились на 8 реках в 12 створах. Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения не выявлено.

Загрязнение воды нефтепродуктами отмечалось в 55 % обследованных водотоков, их максимум зарегистрирован в межень в р. Паратунка.

Содержание в речной воде фенолов было выявлено во всех пробах, наибольшие величины определены в р. Быстрая приток реки Паратунка и в замыкающем створе р. Камчатка п. Ключи.

Превышение допустимого критерия качества железом общим наблюдалось в пробах воды, отобранных в реках Камчатка и Паратунка. Максимальная концентрация выявлена в р. Камчатка ниже п. Ключи.

Величины органических веществ по БПК₅ немногим более ПДК обнаружены в воде р. Быстрая ниже и выше с. Эссо и ее притоке реки Уксичан. Количество взвешенных веществ было небольшим, только на р. Камчатка в двух створах выше и ниже п. Ключи на спаде половодья их содержание достигло 75 и 88 мг/л соответственно. Кислородный режим рек был хорошим.

Качество морских вод

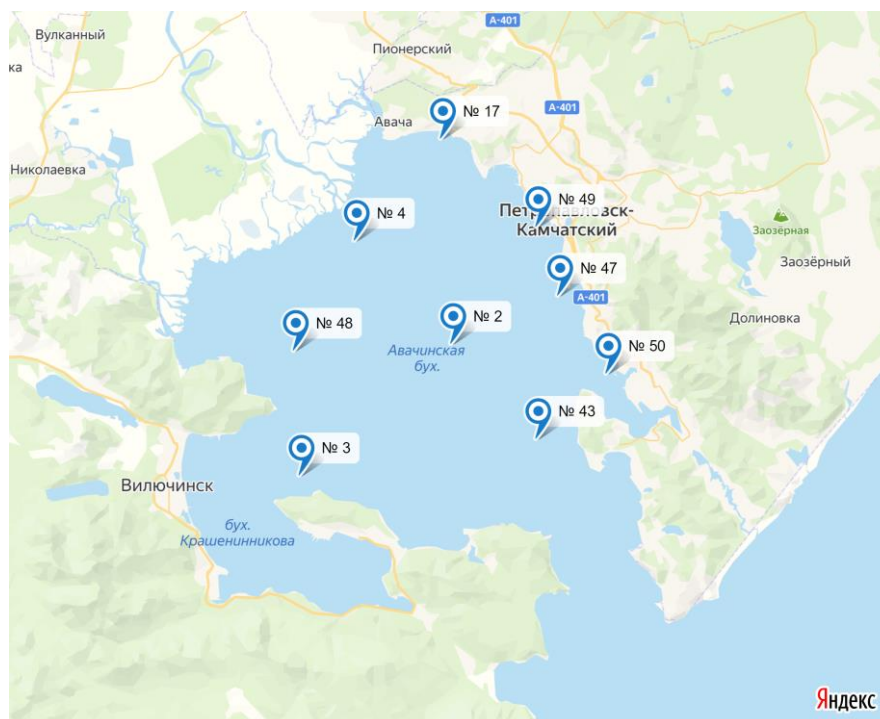


Схема расположения станций государственной наблюдательной сети (ГНС) в Авачинской губе

Оценка степени загрязненности морских вод производится в сопоставлении результатов гидрохимического количественного анализа, полученного в лаборатории по мониторингу загрязнения поверхностных и морских вод (ЛМВ) ЦМС с предельно допустимыми концентрациями вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов (Приказ Минсельхоза России от 13 декабря 2016 г. № 552 с изменениями от 10 марта 2020 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»).

Гидрохимическая съемка Авачинской губы была проведена 17 августа на 9 станциях контроля.

Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения не зарегистрировано.

В целом по толще вод насыщение растворенным кислородом было достаточным – 96 % при норме 70 %. Почти повсеместно на придонном горизонте его содержание было ниже допустимых значений с минимумом –34% в центральной части губы. Такая ситуация наблюдается в теплый период года и объясняется значительным расходом кислорода на окисление загрязняющих веществ при уменьшении его поступления с поверхности в глубинные слои из-за слабого перемешивания и устойчивой стратификации водных масс.

Загрязнение морских вод нефтяными углеводородами в среднем по толще не превышало установленного норматива (0,6 ПДК), но в отдельных районах губы (21% отобранных проб) уровень загрязнения нефтепродуктами достигал 1,1 – 4,5 ПДК, максимальное значение отмечалось на поверхностном горизонте в приустьевой зоне р. Паратунка.

В августе нарушение допустимого критерия качества фенолами, детергентами и биогенными элементами (азот аммонийный, нитритный и нитратный, соединения фосфора) не выявлено.