

# 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. 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/м<sup>3</sup> или мкг/м<sup>3</sup>). Степень загрязнения атмосферы примесью оценивается при сравнении концентрации примесей с ПДК (предельно допустимая концентрация).

**ПДК** – концентрация, не оказывающая в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного действия на настоящее или будущие 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

Январь

2018 год

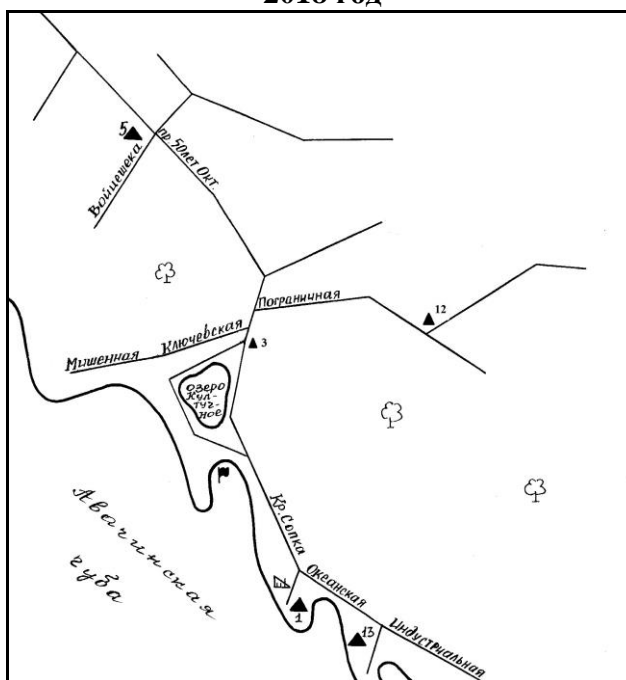
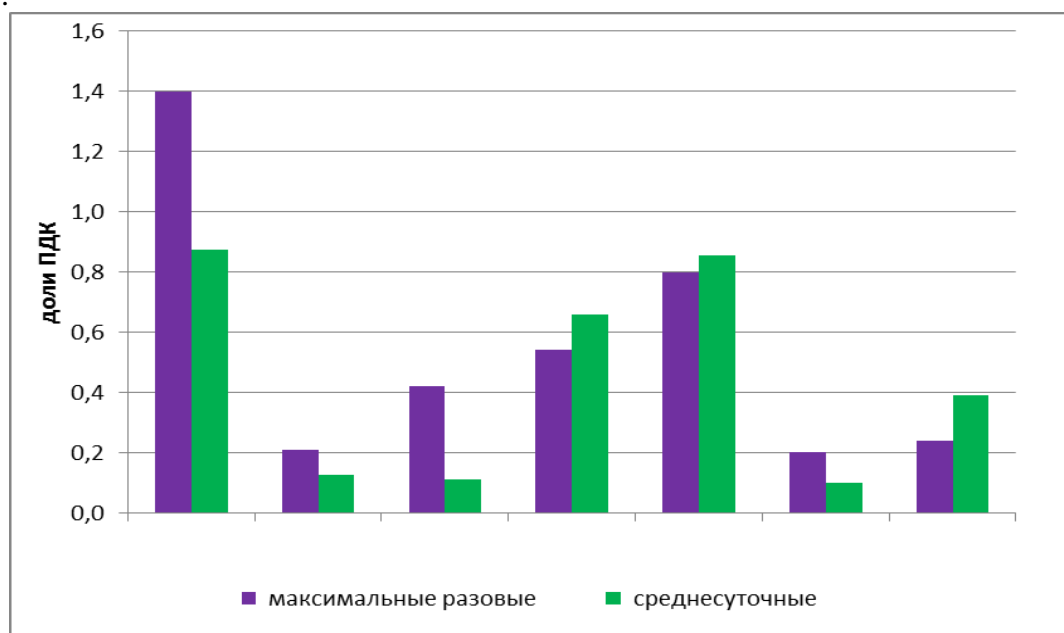


Рисунок 1 – Схема города с расположением станций наблюдений.

**Общая оценка и характеристика загрязнения атмосферы.** В январе 2018 года, в краевой столице уровень загрязнения атмосферы был повышенный, он определялся СИ равным 1,4 и НП – 2,0 по взвешенным веществам (пыли).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не превышали гигиенического критерия качества воздуха. Как и месяцем ранее, наблюдалось превышение средних значений по взвешенным веществам (пыли) в центральном и северном районах города – 1,7 и 1,3 ПДК соответственно. На всех постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха увеличилось содержание оксида и диоксида азота, но не превысило гигиенический критерий качества воздуха.

Из максимально разовых значений нарушение качества воздуха было зафиксировано только по взвешенным веществам днем 19 числа в районе Комсомольской площади – 1,4 ПДК (рисунок 2).



ВВ – взвешенные вещества (пыль)

CO – оксид углерода

NO<sub>2</sub> – диоксид азота

SO<sub>2</sub> – диоксид серы

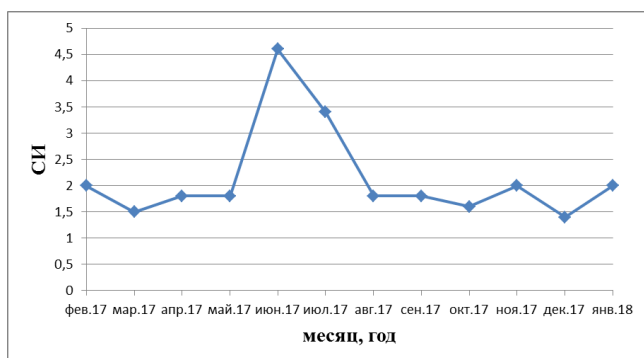
NO – оксид азота (ПНЗ №3)

Ф – формальдегид

Рисунок 2 – Количество загрязняющего вещества в долях ПДК (в целом по городу)

**Годовой ход загрязнения атмосферы.** В городе наибольшее значение СИ – 4,6; НП – 9,8% определено для концентрации взвешенных веществ (пыли) в июне 2017 года (рисунок 3).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

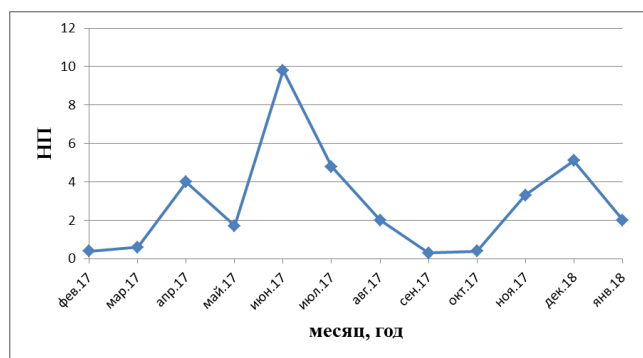


Рисунок 3 – График годового хода СИ и НП

**Елизово  
Январь  
2018 год**

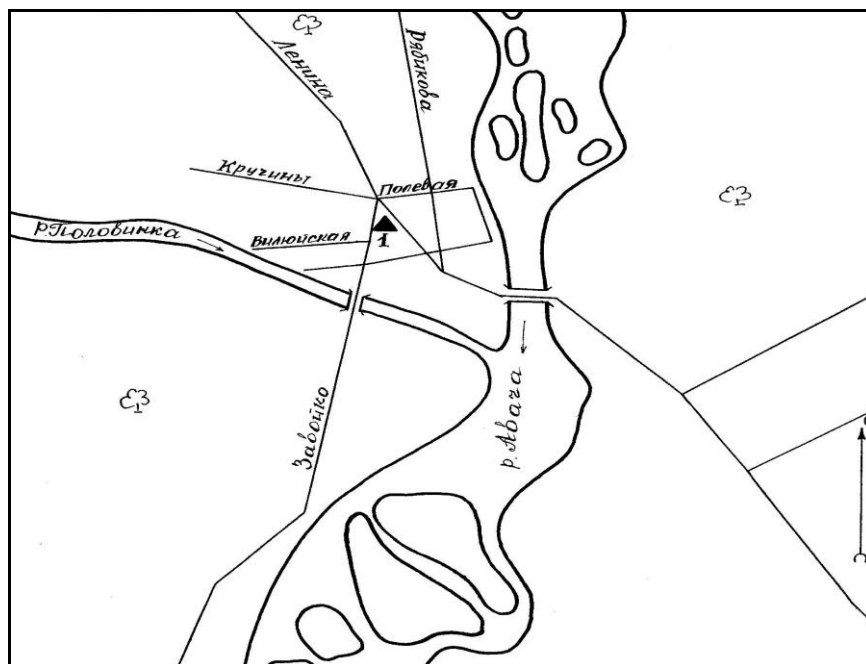
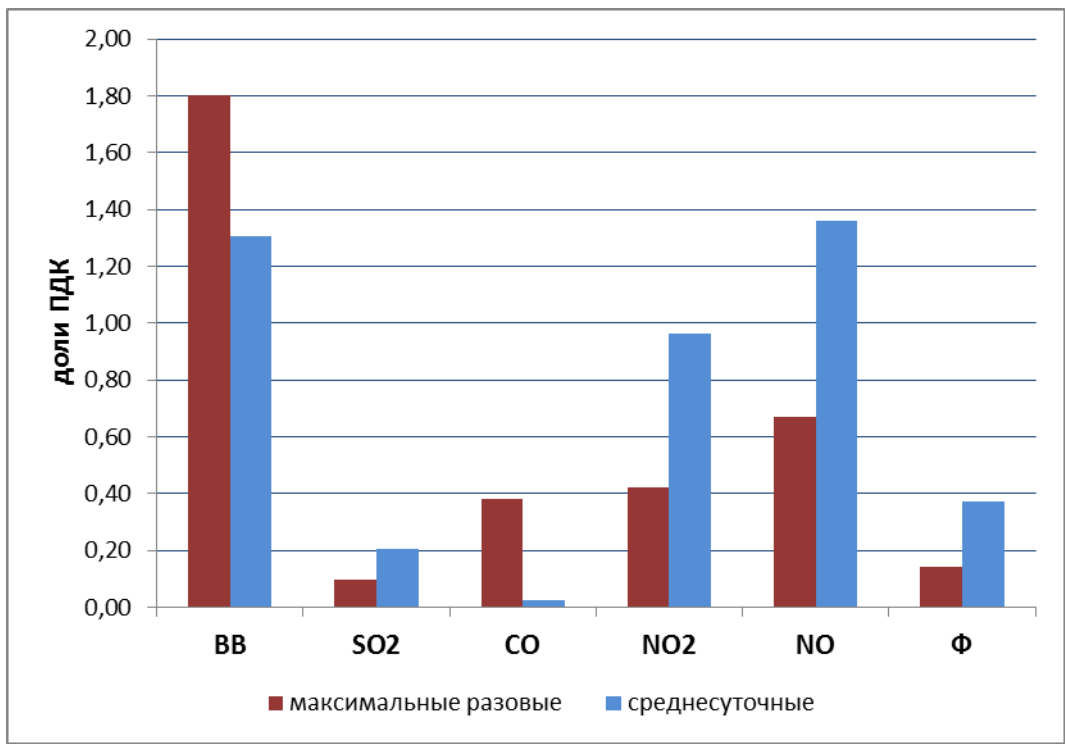


Рисунок 4 – Схема города с расположением станции наблюдения

**Общая оценка и характеристика загрязнения атмосферы.** В городе Елизово в январе наблюдалась повышенная степень загрязнения атмосферного воздуха, стандартный индекс (СИ) был равен 1,8, НП – 4,2 по взвешенным веществам (пыли).

Средняя за месяц концентрация взвешенных веществ (пыли) составила 1,3 ПДК, максимальное разовое значение данного ингредиента наблюдалось утром 23 числа – 1,8 ПДК. Уровень загрязнения приземного слоя воздушного бассейна оксидом азота в среднем за месяц превысил санитарную норму в 1,4 раза, а концентрация диоксида азота достигла 1,0 ПДК (рисунок 5).

Среднемесячные и максимальные разовые величины остальных определяемых вредных веществ находились в пределах допустимых значений.



BB – взвешенные вещества (пыль)    CO – оксид углерода    NO2 – диоксид азота  
 SO2 – диоксид серы    NO – оксид азота    Ф – формальдегид

Рисунок 5 – Количество загрязняющего вещества в долях ПДК, г. Елизово.

**Годовой ход загрязнения атмосферы.** Наиболее высокие значения СИ – 2,6 и НП – 9,5, зафиксированы по взвешенным веществам в июне 2017 году (рисунок 6).

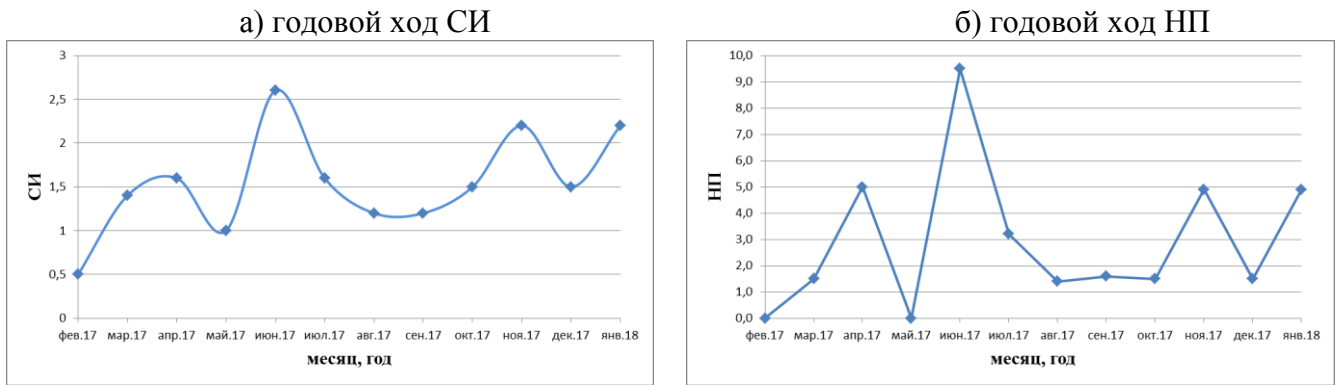


Рисунок 6 – График годового хода СИ и НП

## Качество поверхностных вод.

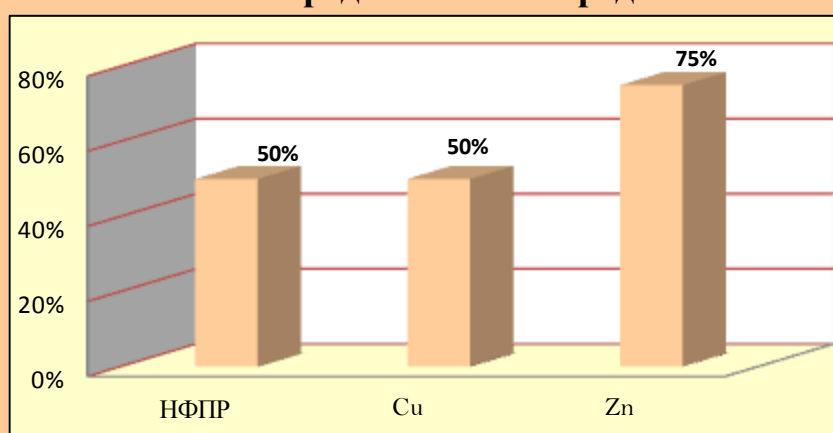
Наблюдения за качеством поверхностных вод в январе проводились на рр. Авача и Камчатка – п. Ключи, всего в четырех створах. Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения не выявлено.

Загрязнение речной воды нефтепродуктами отмечалось только в воде р. Камчатка ниже и выше п. Ключи – 12,2 и 10,6 ПДК соответственно.

Содержание соединений меди, в концентрациях 1,6 и 2,1 ПДК, превышало допустимый критерий качества в воде рр. Авача выше г. Елизово и Камчатка ниже п. Ключи соответственно. Незначительное превышение пороговой величины соединениями цинка обнаружено в воде р. Камчатка ниже п. Ключи, фоновом и замыкающем створе р. Авача.

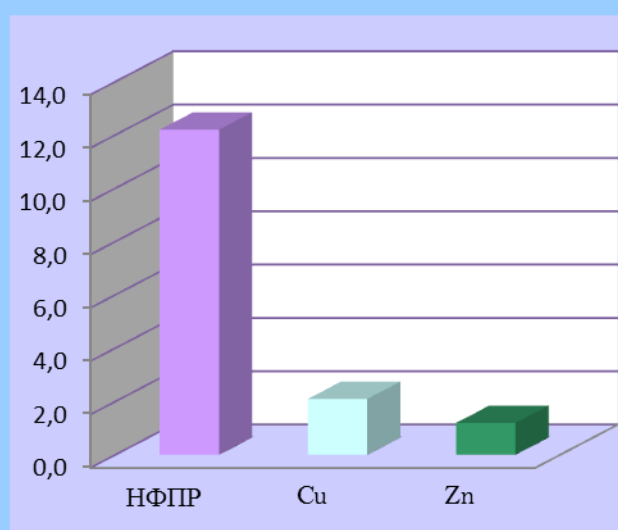
Количество взвешенных веществ в водотоках было низким – не более 10 мг/л. Кислородный режим рек был хорошим. Остальные определяемые ингредиенты присутствовали в речной воде в малых количествах.

### Частота обнаружения повышенных величин определяемых ингредиентов



### Максимальные концентрации ингредиентов, определяемых в реках Камчатки

концентрация, доли ПДК



- р. Камчатка
- ниже п. Ключи
- р. Авача выше г. Елизово