

СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В АРКТИКЕ

Агбалин Е.В.

*Государственное бюджетное учреждение «Ямало-Ненецкий
научно-инновационный центр», Салехард,
e-mail: agbelena@yandex.ru*

В Арктике масштабы деградации окружающей среды приобретают опасные тенденции, нарушение хрупкой арктической природы может иметь необратимый характер. Анализ данных официальных источников показал, что к территориям «риска» по загрязнению питьевой воды относятся Ямало-Ненецкий автономный округ и Республика Саха. Высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха зарегистрирован в Красноярском крае, а самые высокие показатели загрязнения почвы показаны в Мурманской области.

Ключевые слова: Арктика, вода, почва, воздух, загрязнение

В Арктике масштабы деградации окружающей среды приобретают опасные тенденции, нарушение и уничтожение естественных экосистем наносит серьезный ущерб здоровью коренных жителей Севера и мигрантам [1, 2, 3, 5]. Нарушение хрупкой арктической природы может иметь необратимый характер.

Химическое загрязнение в Арктике представляет особую опасность в связи с низкой ассимиляционной способностью её экосистем. Состояние водных объектов всех арктических территорий РФ не соответствует гигиеническим нормативам. Проведенный анализ материалов Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга (СГМ) показал высокие уровни загрязнения водных объектов в Ненецком и Ямало-Ненецком автономных округах, Мурманской и Архангельской областях. Самое неблагоприятное состояние водных объектов первой категории в Ямало-Ненецком автономном округе: удельный вес проб, не соответствующих санитарно-химическим показателям в 2,7 раза превышает средний показатель по РФ [4].

В 2009 году по сравнению с предыдущим годом несколько снизилась доля неудовлетворительных проб воды водных объектов первой категории в Архангельской и Мурманской областях, Республике Саха

и Чукотском автономном округе, при этом ухудшились санитарно-химические показатели воды в Ямало-Ненецком и Ненецком автономных округах.

Доля проб из источников центрального питьевого водоснабжения, не соответствующих гигиеническим стандартам по санитарно-химическим показателям превышала среднероссийские в 2,5 раза в Ямало-Ненецком автономном округе, в 2 раза в Ненецком автономном округе, в 1,7 раза в Архангельской области (табл. 1).

К территориям «риска» по загрязнению питьевой воды централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения относятся ЯНАО и Республика Саха. Ямало-Ненецкий автономный округ представляет особую зону риска по уровню загрязнения питьевой воды железом и марганцем (превышает предельно допустимые уровни в 5 раз и более). В Нижнеколымском районе Республики Саха в 5 раз и более превышает предельно допустимые концентрации загрязнение питьевой воды аммонийными ионами.

Фактор микробиологического загрязнения водных объектов на арктических территориях РФ представляет опасность для здоровья человека в Ненецком автономном округе, Архангельской области, Ямало-Ненецком автономном округе и Республике Саха. Так, в Ненецком автономном округе

73,3% проб не соответствует гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, В Ямало-Ненецком автономном округе – 29,4% проб, что превышает среднерос-

сийские показатели в 4,1 и 1,7 раза соответственно. По паразитологическим показателям вода не соответствует гигиеническим нормативам в Республике Саха.

Таблица 1

Удельный вес проб воды из источников центрального питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-химическим нормативам в арктической зоне РФ, %

Арктическая территория	2007	2008	2009
РФ	28,1	28,1	28,0
ЯНАО	53,5	64,1	68,8
Ненецкий автономный округ	30,2	30,0	55,4
Архангельская область	46,1	48,7	46,2

Примечание: в таблице представлены арктические территории, на которых изучаемый показатель превышает средний по РФ.

Техногенному и антропогенному загрязнению подвергается атмосфера. К территории «риска» по высокому уровню загрязнения атмосферного воздуха диоксидом серы относится г. Мончегорк Мурманской области. Исследования по оценке риска для здоровья в г. Мончегорске, Апатиты и Кандалакша Мурманской области показали, что индивидуальные канцерогенные риски для здоровья от воздействия бенз(а)пирена со-

ответствуют второму диапазону (10^{-5}), что требует особого контроля ситуации.

Высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2009 году был зарегистрирован в Красноярском крае (в 2,9 раза выше среднероссийских показателей), в Республике Саха (в 1,9 раза выше показателей по РФ) и Архангельской области (в 1,4 раза выше средних показателей по России) (табл. 2).

Таблица 2

Арктические территории РФ с уровнем загрязнения атмосферного воздуха выше предельно допустимых концентраций и превышающие средний показатель по РФ, %

Арктическая территория	2005	2006	2007	2008	2009
Красноярский край	9,4	5,6	6,2	5,0	4,0
Республика Саха	5,1	0,9	1,3	2,5	2,7
Архангельская область	5,5	4,7	5,3	0,5	2,0
РФ	3,7	2,4	2,2	1,7	1,4

В арктической зоне РФ имеются очаги с повышенной опасностью ионизирующего облучения. На бывшем Новоземельном ядерном полигоне проведено 132 взрыва (1957-1990 гг.), на Кольском полуострове находятся 2 базы атомных подводных лодок, в Мурманске базируется 7 атомных ледоколов.

Природные ландшафты Арктики обладают малой устойчивостью, процессы самовосстановления осуществляются медленно. Антропогенное воздействие приво-

дит к деградации арктических земель, что в перспективе может привести к необратимым экологическим процессам. Активация процессов деформации грунтов, термокарста и термоэрозии проявляется особенно интенсивно в очагах промышленного освоения и вдоль линейных сооружений (нефте- и газопроводов, железных и автомобильных дорог, линий электропередач и пр.). Ежегодный прирост некультивируемых нарушенных земель составляет: в нефтедобы-

вающей промышленности – 5-6 тыс. га, в газовой промышленности – 2,5-3 тыс. га, на строительстве трубопроводов – 0,4-0,5 тыс. га.

По данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в Мурманской и Архангельской областях, Красноярском крае исследование почвы показало высо-

кий уровень загрязнения (табл. 3) [4]. Так, В Мурманской области в 39,8% случаев выявляются пробы почвы, не соответствующие санитарно-химическим показателям, из них в 37,5% проб почвы содержатся высокие концентрации тяжелых металлов. К числу приоритетных тяжелых металлов, загрязняющих почвы населенных мест относятся свинец, ртуть, марганец.

Таблица 3

Территории арктической зоны РФ, в селитебной зоне которых доля проб почвы не соответствует гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям (%)

Арктическая территория	Всего			По содержанию тяжелых металлов		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Мурманская область	42,3	30,1	39,8	40,1	27,3	37,5
Красноярский край	19,1	13,3	17,8	20,8	11,9	18,3
Архангельская область	7,4	11,9	13,4	6,7	8,9	12,4
РФ	6,7	8,1	7,2	5,1	6,8	5,8

Анализ экологической ситуации, оценка уровня загрязнения основных объектов окружающей среды позволяет выделить следующие проблемы арктических территорий:

1) нарастающее загрязнение окружающей среды и ухудшение качества поверхностных и подземных вод на территориях арктической зоны РФ;

2) деградация земель и ухудшение условий традиционного природопользования коренного населения арктической зоны РФ.

Список литературы

1. Буганов А.А. Вопросы профилактической медицины в Ямальском регионе. – Надым, 2002. – 417 с.
2. Быков В.Р., Зотов А.М., Чашин В.П. Окружающая среда и оценка риска для здоро-

вья населения Кольского Заполярья // Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова. – 2005. – № 4. – С. 172–173.

3. Кочина Т.Я., Кушникова Г.И. Эколого-медицинские последствия загрязнения нефтепродуктами геологической среды // Гигиена и санитария. – 2008. – № 4. – С. 23–26.

4. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2009 году: Государственный доклад Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. – 2010. – 456 с.

5. Труфакин В.А., Хаснулин В.И. Медико-экологические проблемы охраны здоровья населения северных регионов // Комплексные социально-гигиенические исследования на территории Сибири. Взгляд в XXI век. – Новокузнецк, 1998. – 222 с.

CONDITION OF THE ENVIRONMENT IN THE ARCTIC

Agbaljan E.V.

The state budgetary establishment «Yamal-Nenets scientifically-innovative centre», Salekhard, e-mail: agbelena@yandex.ru

In the Arctic, the scale of environmental degradation become dangerous trends, the violation of the fragile arctic nature may be irreversible. Data analysis of official sources revealed that the areas of «risk» of contamination of drinking water include the Yamal-Nenets Autonomous Okrug and the Republic of Sakha. The high level of air pollution registered in the Krasnoyarsk region and the highest rates of soil contamination are shown in the Murmansk region.

Keywords: Arctic, water, soil, air, pollution