

УДК 574

ЛЕГКИЕ СТОЛИЦЫ ЗИМНЕЙ ОЛИМПИАДЫ 2014 ГОДА

Борисов П.В.

Сочинский государственный университет, Сочи, e-mail: beryllium_04@mail.ru

В работе рассмотрены климатические, географические и другие условия, влияющие на воздухообмен и микроклимат города Сочи. Показана та большая роль, которую играют зеленые насаждения города, для комфортного проживания в нем людей. Наглядно представлено, какие именно типы зеленых насаждений и ассоциаций выполняют наибольшую роль в создании благоприятного микроклимата в городском образовании Большой Сочи.

Ключевые слова: воздухообмен, микроклимат, Сочи, зеленые насаждения

EASY CAPITALS OF THE WINTER OLYMPIC GAMES OF 2014

Borisov P.V.

The Sochi state university, Sochi, e-mail: beryllium_04@mail.ru

Different climatically, geographical and other conditions influencing the replacement of the air and microclimate in Sochi are described in this article. A great role of greenery that make human's living here more comfortable is shown well in the article. It's visually demonstrated what types of green plantations and associations play the most important role in creating of the favorable microclimate in the city formation of Big Sochi.

Keywords: air exchange, a microclimate, Sochi, green plantings

Климатические условия городского пространства Большого Сочи сформировались под воздействием Главного Кавказского хребта, защищающего эту территорию в зимнее время от северо-восточных ветров. С юго-запада городскую территорию омывают теплые воды Черного моря. Эти факторы сформировали уникальный уголок земного шара – самые северные субтропики, где созданы условия для произрастания теплолюбивой растительности.

Перепад высот гористого рельефа сформировал здесь условия и для обильных снегопадов, что не может не привлекать любителей зимних видов спорта. Не случайно это место избрано для проведения зимней Олимпиады 2014 года.

Вместе с этим, отроги Главного Кавказского хребта, защищая территорию от господствующих в зимнее время холодных северо-восточных ветров, являются препятствием для проникновения воздушных масс из смежных регионов. Среднегодовая скорость ветра здесь равна 2,8 м/с. Летом дуют слабые ветры, в основном бризы: днем с моря, утром и вечером с суши. Зимой скорость ветра увеличивается до 4-6 м/с. Это обстоятельство имеет свои негативные стороны, так как такая «изолированность» препятствует межрегиональному воздухообмену, и потребность в кислороде здесь по преимуществу удовлетворяется за счет продуцирования его местными источниками. Какие же объекты продуцируют здесь кислород и секвестрируют диоксид углерода?

Город Сочи представлен не только городскими постройками, улицами, площадями, скверами, санаторными комплексами,

инфраструктурой и прочими городскими объектами. На территории городского образования Большой Сочи расположены: пашня, пастбища, многолетние насаждения, лесистые площади, земли населенных пунктов, промышленных предприятий и водного фонда (реки, озера, болота и пр.) Все они в той или иной степени покрыты растительностью, которая секвестрирует из атмосферы диоксид углерода и продуцирует обратно кислород. В этом процессе участвуют все растительные ассоциации, в том числе и аквафлора прилегающей акватории. Однако степень их продуктивности различна (Справочник необходимых познаний РИА «Вся Пермь», 1995; Беручашвили Н., 1990; Виткульская Н., 2001). Растительные сообщества не только очищают воздух от пыли, газов, радиоактивных веществ и других нежелательных ингредиентов. Зеленые растения, улавливают солнечную энергию, образуют органическое вещество, являясь первоначальным звеном в сложной цепи органической жизни всей солнечной системы. В основе последней лежит сложный процесс преобразования минеральных веществ в вещества органические. В этой связи, фитомир можно рассматривать не только как среду, улавливающую солнечную энергию, но и как промежуточное звено между источником лучистой энергии – Солнцем – и животным миром.

Руководствуясь справочником необходимых познаний (СНП, 1995), трудами Н. Беручашвили (1990) и Н. Виткульской (2001), нами установлено, что все растительные ассоциации, расположенные на территории городского образования Большой Сочи секвестрируют из атмосферы 10357 тысяч тонн

диоксида углерода в год. Синхронно этому образуется 739 тысяч тонн биомассы (в сухом веществе); столько же производится в атмосфере и кислорода. Учитывая, что

кислорода в атмосфере содержится 21 %, то не трудно определить, что эта масса кислорода содержится в 35194 тысячах тонн воздуха (таблица).

Экспликация земель городского пространства курорта Сочи и объемы «воздухообразования»

| Земельные угодья и растительные ассоциации города-курорта Сочи | Площадь, га | Продуктивность сухого вещества, т/га* | Образуется сухого вещества на всей площади, т | Производится в атмосфере кислорода т | Для какой массы воздуха образуется кислорода, т | Какая масса CO ₂ секвестрируется, т |
|--|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------------------|---|--|
| Всего земель в административных границах города (региона) | 350606 | x | 6373970 | 6373970 | 300352237 | 8934457 |
| в том числе: | | | | | | |
| Пашня | 1557 | 5 | 7785 | 7785 | 37071 | 10899 |
| Многолетние насаждения | 8239 | 10 | 82390 | 82390 | 392333 | 115346 |
| Пастбища | 15940 | 9 | 143460 | 143460 | 683143 | 200844 |
| Леса мелколесья кустарники | 298651 | 20 | 5973020 | 5973020 | 28442952 | 8362228 |
| Земли населенных пунктов | 24920 | 6,7 | 166964 | 166964 | 795067 | 233750 |
| Земли промышленных предприятий | 1178 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Земли водного фонда | 121 | 2,9 | 351 | 351 | 1671 | 491 |
| Прилегающая акватория Черного моря | 350606 | 2,9 | 1016757 | 1016757 | 4841700 | 1423460 |
| Итого | 701212 | x | 7390727 | 7390727 | 35193937 | 10357917 |

Пр и м е ч а н и е . * По Беруашвили Н., Витульской Н.

Наибольшая роль в этом процессе принадлежит лесистым территориям. Эта растительная ассоциация секвестрирует более 80% диоксида углерода, равно как и производит в атмосферу кислорода. На втором месте по секвестированию диоксида углерода располагается акватория – 13,8%. Доля других растительных ассоциаций значительно меньше; земли населенных пунктов – 2,3%, пастбища – 1,9%, многолетние насаждения – 1,1%.

Таким образом, пространство (территория + акватория) образует массу кислорода для 35194 тысяч тонн воздуха (30352 тыс. тонн + 4842 тыс. тонн).

Хватает ли воздуха «местного производства» постоянным потребителям горо-

да-курорта Сочи? Выдержит ли экосистема городского образования Большой Сочи ту нагрузку, которая возникнет в связи с подготовкой и проведением зимних Олимпийских игр в 2014 году.

Список литературы

1. Беруашвили Н. Геофизика ландшафта. – М.: Высшая школа, 1990. – С. 67.
2. Витульская Н. Прикладная биология. – Краснодар, 2001.
3. Криворотов С., Зозуля. Лишайники как индикаторы загрязнения атмосферного воздуха вредными для человека соединениями в городе, Краснодаре // Материалы второй Всероссийской научно-практической конференции: Сб. Человек и ноосфера. Часть 1. – Краснодар, 2001. – С. 72.
4. Справочник необходимых познаний // РИА «Вся Пермь». – 1994; СНП.