

АНАЛИЗ ИНСОЛЯЦИОННОГО РЕЖИМА ТЕРРИТОРИИ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ГОРОДА БАРНАУЛА

Е. Г. Киселева, Т. А. Яценко

В области архитектурно-строительного проектирования инсоляция означает облучение помещений и территорий застройки солнечными лучами. Под облучением необходимо понимать совокупность светового (видимый свет), биофизического (УФ-излучение) и теплового (инфракрасное излучение) воздействия Солнца.

В зависимости от интенсивности и продолжительности действия Солнца инсоляция может оказывать положительное, или в случае избыточной инсоляции, отрицательное влияние на организм человека и микроклимат помещений. Умеренные дозы ультрафиолетовой радиации воздействуют на организм человека благотворно, т. к. повышает его устойчивость к заболеваниям, общий тонус и работоспособность. Особое значение имеют прямые солнечные лучи, и в частности УФ-излучение, играют в первые годы жизни человека, так как в этом возрасте при недостаточном воздействии солнечного облучения существует опасность различных физических заболеваний, в частности рахита. Рахитом страдают практически все новорожденные. В современном мире врачи даже не рассматривают его как заболевание, считая, что рахит – это состояние растущего организма, связанное с нарушением обмена кальция и фосфора. А причина этого нарушения – в недостатке витамина D. Это означает, что недостающий малышу витамин D, который должна вырабатывать его кожа под воздействием УФ-излучения, не вырабатывается, а в результате в организме обнаруживается его недостаток.

В связи с этим была поставлена задача, провести анализ условий пребывания детей в детских дошкольных учреждениях. Для исследования были выбраны три детских сада в различных районах города: детский сад по улице Попова (рисунок 1), детский сад по улице Юрина и детский сад по улице Советская.

Целью данного исследования стало определение суточной продолжительности инсоляции территорий детских дошкольных учреждений и сравнение полученных результатов с нормативными требованиями.

Для проверки продолжительности инсоляции территорий выбранных детских садов были построены конверты теней (рисунки 2, 3, 4) от самих детских садов и от расположенных рядом с ними затеняющих зданий, с использованием инсографика, выполненного для географической широты г. Барнаула [4].

Рассматривая каждое учреждение в отдельности, получили следующие результаты:

- территория детского сада по улице Попова инсолируется в течении 3 часов и более на 87 % всей площади участка;

- территория детского сада по улице Юрина, инсолируется в течении 3 часов и более на 85 % от её общей площади;

- при рассмотрении конверта теней последнего из исследуемых детских садов по улице Советской, при визуальной оценке создается впечатление, что территория данного учреждения слишком затенена, так как она вся покрыта конвертами теней, которые отбрасывают рядом стоящие здания и само дошкольное учреждение. Однако, при выполнении расчёта каждой точки участка, выясняется, что инсолируется в течении 3 часов и более около 70 % территории детского сада.

Санитарные правила и нормы «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» [1] содержат следующие требования: на территориях детских игровых площадок, спортивных площадок жилых домов; групповых площадок дошкольных учреждений продолжительность инсоляции должна составлять не менее 3 часов на 50 % площади участка независимо от географической широты.

Сравнивая полученные результаты проведенных расчетов и построений с нормативными требованиями, можно сделать вывод, что обследованные детские сады города Барнаула расположены на благоприятных, хорошо инсолируемых территориях.

Кроме того, для обеспечения необходимых условий инсоляции и солнцезащиты следует применять мероприятия по ограничению избыточного теплового воздействия прямых солнечных лучей территории в жаркое время года. Для этого на групповых пло-

щадках рекомендуем создавать две контрастные по режиму радиационные зоны – открытую и затененную, что должно обеспечиваться соответствующей планировкой и ориентацией зданий, благоустройством территорий. Ограничение теплового воздействия инсоляции территорий должно обеспечиваться затенением от зданий, специальными затеняющими устройствами и рациональным озеленением. Но не следует забывать, что меры по ограничению избыточного теплового воздействия инсоляции не должны приводить к нарушению норм естественного освещения помещений. Поэтому при планировке участка следует учитывать его природное окружение, а также характер архитектуры как самого

здания детского сада, так и окружающей застройки. При благоустройстве территории дошкольного учреждения не следует перегружать ее малыми архитектурными формами. Теневой навес, предусматриваемый в составе каждой групповой площадки, не должен мешать двигательной активности детей, а также создавать «визуальную тень» для воспитателя, наблюдающего за детьми. Их ставят на границе групповой площадки, желательно, с ее северной стороны. По периметру участка рекомендуем устраивать зеленую защитную полосу, способствующую улучшению воздушной среды, снижению уровня шума и скорости ветра.



Рисунок 1 – Детский сад по улице Попова



Рисунок 2 – «Конверты теней» для расчета продолжительности инсоляции территории детского сада по ул. Попова

АНАЛИЗ ИНСОЛЯЦИОННОГО РЕЖИМА ТЕРРИТОРИИ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ГОРОДА БАРНАУЛА

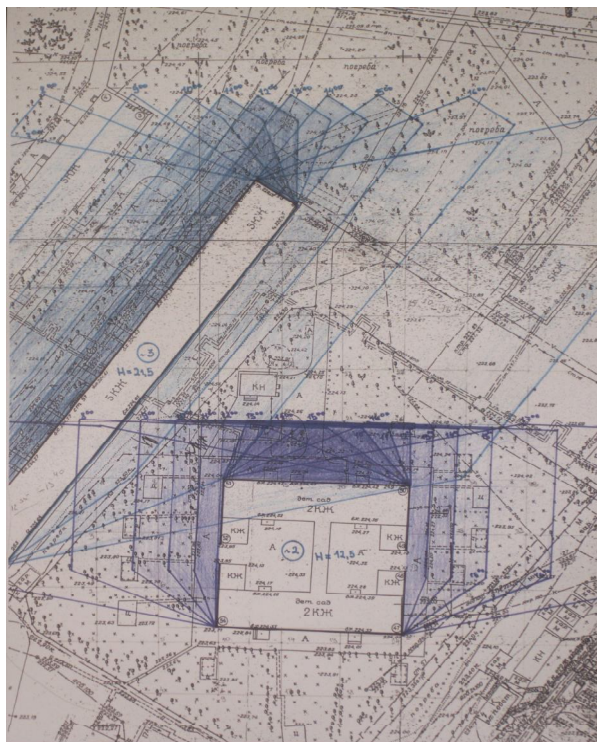


Рисунок 3 – «Конверты теней» для расчета продолжительности инсоляции территории детского сада по ул. Юрина

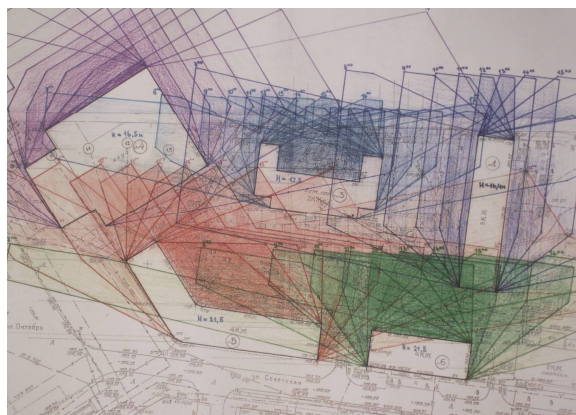


Рисунок 4 – «Конверты теней» для расчета продолжительности инсоляции территории детского сада по ул. Советская

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».
2. СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1. 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».
4. Киселева, Е. Г. Методические указания к выполнению курсового и дипломного проектирования «Нормирование и определение продолжительности инсоляции помещений и территорий застройки» [Текст] / Е. Г. Киселева; АлтГТУ. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2007 – 40 с.