

ИССЛЕДОВАНИЕ АЭРАЦИОННОГО РЕЖИМА ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА г. БРАТСКА

Саенко Н.А.

В настоящее время у нас в стране сложилась четкая система стадий и внестадийных работ по проектированию населенных мест. Расчеты аэрационного режима должны производиться не во всех случаях и не на каждой стадии градостроительного проектирования. Можно утверждать, что всюду, где проектировщику необходимо полно и всесторонне учитывать природно-климатические условия района строительства, следует прибегать к расчетным методам прогнозирования аэрационного режима проектируемого или реконструируемого населенного места.

Рассмотрим эти группы стадий с точки зрения необходимости учета в них аэрационного режима проектируемого населенного места. Для определения аэрационного режима жилой застройки г. Братска предлагаются следующие этапы:

1. Расчет аэрационного режима участка застройки и построение карты аэрационного режима участка.

2. Расчет аэрационного режима участка с учетом жилой застройки и построение карты аэрационного режима.

3. Расчет аэрационного режима жилых микрорайонов и построение карт аэрационного режима микрорайонов.

4. Расчет аэрационного режима группы зданий, находящихся в неблагоприятных аэрационных условиях и построение карт аэрационного режима исследуемых групп зданий.

Цель расчета и карт аэрационного режима заключается в отборе оптимальных вариантов застройки, которые могут быть положены в основу ПДП, проекта застройки или реконструкции населенных мест.

Карта аэрационного режима удобный инструмент для обоснованного выбора участка для жилищного строительства с учетом аэрационного режима территории. Этот выбор можно осуществлять двумя способами.

Первый заключается в следующем: после того, как построена карта аэрационного режима территории, производится визуальный ее анализ и, затем, сообразуясь с показанной на карте характеристикой аэрационного режима, выбирается подходящий для данных климатических условий участок.

Второй способ может применяться как самостоятельно, так и в дополнение к первому. Он состоит в том, что намечают несколько вариантов размещения участка, примерно равноценных по другим показателям (транспорт, гидрогеология, снос и т.д.), а затем эти варианты сравнивают путем расчета показателей, характеризующих аэрационный режим на этих площадках. При прочих равных условиях предпочтение следует отдавать площадкам, на которых прогнозируется более благоприятный аэрационный режим.

Аэрационный режим на территории жилой застройки подвержен наиболее сильным изменениям (меняются скорость и направление воздушного пото-

ка) под влиянием различного рода препятствий (застройка, элементы благоустройства, зеленые насаждения и другое).

В некоторых случаях приёмы архитектурно-планировочной организации застройки становятся причиной возникновения местных воздушных потоков.

Оценка ветрового режима территории жилой застройки проводится на основе установленных закономерностей его формирования под влиянием элементов городского ландшафта и его структуры в целом (соотношение озеленённых и застроенных территорий; ориентации улиц и магистралей; характер застройки; наличие рельефа, водоёмов и т. п.). Результатом оценки ветрового режима является карта аэрации всего города или его отдельных районов.

Для того чтобы рассчитать аэрационный режим и построить карту аэрационного режима территории населенного места, необходимо иметь карту аэрационного режима местности. Эта карта является своего рода подосновой для построения новой карты – карты аэрационного режима территории населенного места.

Для г. Братска были проведены исследования аэрационного режима соответствующие 1 и 2 этапам, т. е. были сделаны расчеты и построены карты аэрационного режима участка жилой застройки без учета застройки и, затем, с её учетом.

В результате, которых была выявлена закономерность распределения скоростей ветра от высоты зданий. При этом важную роль в уменьшении / увеличении скорости ветра играет чередование зданий различной этажности.

Для дальнейших исследований предлагается провести оценку аэрационного режима жилой застройки для определения зон повышенных и пониженных скоростей ветра на территории отдельных микрорайонов и групп зданий, что соответствует 3 и 4 этапам расчёта.

По результатам исследований предполагается построить карты аэрационного режима отдельных микрорайонов и, в дальнейшем, групп зданий, находящихся на неблагоприятных (с пониженными скоростями ветра) участках застройки.

В результате исследования могут быть предложены мероприятия по реконструкции жилой застройки, даны градостроительные и административные рекомендации. При возведении новых жилых районов следует учитывать аэрационный режим и строить открытые дворики, но, так же, следует избегать полного продувания территории дворового пространства.

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ НЕСУЩИХ СИСТЕМ ВАГОНОВ

Серпик И.Н., Левкович Ф.Н., Тютюнников А.И.

Высокая стоимость металла ставит перед проектировщиками вагонов задачу снижения материалоемкости выпускаемой продукции при сохранении требуемых эксплуатационных параметров. Данная проблема трудноразрешима с помощью традиционных методов оптимизации несущих конструкций, ориен-