УДК 911.375.6:613.644

ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕТСКИХ ИГРОВЫХ ПРОСТРАНСТВ С УЧЁТОМ РИСКА ЗДОРОВЬЮ ДЕТЕЙ ОТ АКУСТИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

В.А. Халаки, Г.А. Фоменко, А.Е. Бородкин

Научный руководитель – Г.А. Фоменко, д-р геогр. наук, профессор

Ярославский государственный технический университет

В статье рассматриваются риск-ориентированные подходы к планированию городских территорий при реализации целей устойчивого развития, создания комфортного и безопасного пространства для наименее защищенных социальных групп, и необходимость грамотного проектирования предметно-развивающей среды для детей, познающих окружающий мир через игру.

Ключевые слова: *устойчивое развитие, зелёная среда, парки, игра, шум, оценка риска, детские площадки.*

PLANNING CHILDREN'S PLAYSPACES WITH THE ACCOUNT OF RISK TO CHILD HEALTH FROM NOISE POLLUTION OF THE URBAN ENVIRONMENT

V.A. Khalaki, G.A. Fomenko, A.E. Borodkin

Scientific supervisor – G.A. Fomenko, Doctor of Geographical Sciences, Professor

Yaroslavl State Technical University

The article examines risk-oriented approaches to planning urban areas in the implementation of sustainable development goals, creating a comfortable and safe space for the least protected social groups, and the need for competent design of the subject-developing environment for children who learn the world through the play.

Keywords: *sustainable development, green environment, parks, play, noise, risk assessment, playgrounds.*

В условиях стремительной урбанизации «зелёная» среда обитания является одним из важнейших составляющих компонентов антропоэко-

системы. В городской среде она сосредоточена в основном в парковых зонах. Этот факт значительно повышает роль территорий парков в жизни городских жителей, особенно среди наиболее уязвимого слоя населения – детей. Сегодня свобода действий современных детей в изучении окружающего их мира значительно ограничена, что в первую очередь связано с недостаточным обеспечением детской безопасности, организованным распорядком дня и чрезмерным увлечением электронными гаджетами. Известный журналист Ричард Лув в своей работе, посвященной разрыву между детьми и природой, связывает сокращение пребывания детей на воздухе с нарушениями детского соматического и психического здоровья. Исследования Ричарда Лува заставляют нас принимать меры, чтобы вернуть отдых на свежем воздухе в жизнь детей [1]. Важнейшая задача в этом направлении – обустроить городское пространство (парки, уличные ландшафты и окрестности) для создания сети ярких и безопасных мест для детей, с ключевой целью – играть!

В докладе Американской академии педиатрии «Важность игры в содействии здоровому развитию детей и поддержание сильных связей между родителями и детьми» говорится, что игра, особенно в природной среде, является крайне важной составляющей в процессах оптимального развития детского организма. Дети любят мир природы, он стимулирует маленьких детей к обучению. Наши ранние детские переживания – то, как мы играем, учимся и взаимодействуем с миром вокруг нас, оказывают сильный и формативный эффект на наше здоровье, мышление и поведение на протяжении всей нашей жизни [2].

В настоящее время в городах одним из наиболее негативно действующих на здоровье населения и здоровье среды обитания фактором является акустическое загрязнение. Наиболее неблагоприятным эффектом воздействия транспортного шума является его неспецифическое действие на здоровье, в первую очередь это проявляется в негативных изменениях нервно-психической сферы. Как правило, в современном проектировании детских игровых сред это обстоятельство совсем не учитывается, что создает опасную ситуацию для жизнедеятельности детей.

Повышение комфортности и безопасности среды обитания является одним из важных факторов в развитии устойчивости городской территории, обеспечения благоприятных и здоровых условий жизни людей, особенно для наиболее чувствительного населения – детей, что отражается в **актуальности** данной темы.

Проблема создания достойной среды для наименее защищенных слоёв населения поднимается давно. Впервые тема жизненного пространства городских детей была поднята Мартой Мухо в начале 1930-х годов. В своем гамбургском исследовании «Жизненное пространство ребёнка в мегаполисе» она указывала на то, что в жизни ребёнка боль-

шую роль играет улица. В 2012 году в Германии вышла книга «30 лет Йозеф Бойс 7000 дубов», в которой наибольший интерес представляет статья Ханс-Юргена Таурита. Основная идея Таурита заключается в увеличении количества деревьев в городе, поскольку они меняют его зрительный образ, экологическую ситуацию, жизнь и имеющиеся городские структуры. Иллюстрация проектной экологизации игрового пространства хорошо представлена в ряде работ, выполненных в Ярославской области при консультационной поддержке Х.-Ю. Таурита, а также специалистов Института «Кадастр» [3, 4].

Основной **целью** данной работы являлась разработка подходов к составу детских площадок экологического профиля и их безопасному размещению с учетом приемлемости рисков здоровью от шумового воздействия. Для решения поставленной цели были решены следующие **задачи**: (1) проанализирован зарубежный и отечественный опыт создания детских игровых пространств; (2) выполнена идентификация опасности, оценка шумовой экспозиционной нагрузки и риска здоровью населения от шумового воздействия; (3) проанализированы возможные «экспозиционно-ответные» эффекты со стороны здоровья детей; (4) выполнена географическая визуализация зон комфорта и дискомфорта по критерию приемлемости риска;(5) даны предложения к составу и размещению детского игрового пространства.

Объект исследования – дети дошкольного и школьного возраста.

Материалы и методы исследования. Исследуемая территория расположена в Красноперекопском районе г. Ярославля, ограничена крупными автомагистралями. Математическое моделирование акустической нагрузки от автодорог выполнено с использованием ПК АРМ «Акустика» (ООО ТЕХНОПРОЕКТ», г. Санкт-Петербург), при этом рассчитывались эквивалентные и максимальные уровни звука, а также эквивалентные уровни звукового давления в октавных полосах. Выполнена количественная оценка порогового и агрегированного совокупного риска здоровью, а также рассчитаны уровни риска развития специфических и неспецифических эффектов у детей.

Результаты и их обсуждение. Анализ работ зарубежных и отечественных авторов показывает, что создание детских игровых пространств основывается на двух ключевых факторах – это философские принципы проектирования игровой площадки и её размещение. На игровой площадке важны адаптированные элементы к местной среде (природной и антропогенной). Дизайн детской площадки представляет собой среду, которая заостряет восприятие сознания детей и создает места для выражения их идей и эмоций. «Эстетика» относится не только к чему-то красивому для глаз, но и ко всему, что влияет на чувства в позитивном ключе, включая слух, осязание, обоняние и вкус. Деревья, посаженные в пра-

вильных местах, оптимизируют четкие линии обзора. Дизайн игрового пространства для детей должен обеспечить функциональность и эргономичность, учитывая потребности детей с различными физическими способностями. При проектировании детских игровых пространств важно отступить от взгляда взрослого и обратить внимание на то, что делают дети.

На этапе проектирования детских площадок следует включать пять принципов для высокоэффективной игровой среды: (1) многообразие пространств; (2) проектирование и выбор элементов, которые можно использовать и интерпретировать по-разному; (3) предоставление незакрепленных частей, например, любой ассортимент найденных предметов и натуральных материалов, которые дети могут перемещать и манипулировать во время игры; (4) функциональное зонирование площадки; (5) планирование площадки круглогодичного использования (посадка деревьев и естественные игровые площадки являются основными компонентами оптимизации сезонного потенциала детских игровых пространств; создание условий для более длительного нахождения на открытом воздухе – укрытия от солнца и от дождя, естественные ветрозащитных полосы). Яркие обучающие игровые среды отвечают на врожденное желание детей участвовать в формировании их окружения. Комбинируя такие элементы, как песок, вода, холмы, строительные площадки проверяют навыки детей, способствуют общению и совместному творчеству [5].

Не менее важным является безопасное расположение игровой площадки. В условиях высокой урбанизации, уплотнения городов необходимо учитывать экологический фактор как в плане размещения или выбора оптимального места, так и в плане состава детского игрового пространства. В связи с этим особый интерес представляет пилотная работа, выполненная специалистами Института «Кадастр» в 2017 году и основанная на риск-ориентированном подходе. Следует отметить, что рискологические исследования выполняются Центром по оценке риска здоровью населения, работающем на базе Института «Кадастр»,сертифицированным Управлением Роспотребнадзора РФ.

В результате оценки риска здоровью населения от воздействия транспортного шума было выявлено, что в целом рисковая нагрузка на детское население характеризуется средним уровнем негативного воздействия, однако в некоторых участках отмечается чрезмерная экспозиционная нагрузка по шуму. Это требует разработки неотложных мониторинговых мероприятий и мероприятий по снижению шумового воздействия с учетом среднесрочной и краткосрочной перспектив. По полученным данным в ходе исследования было выполнено зонирование территории по показателям риска здоровью. Это наглядно иллюстрирует про-

блемные зоны и позволяет сориентироваться в части размещения детского игрового пространства. Учитывая принципы эффективной игровой среды, а также взгляды и практический опыт Х.-Ю. Таурита, нами был предложен план детского игрового пространства экологического профиля с выделением специальных зон детской активности (рис. 1). Результаты данной работы были одобрены ведущими экспертами Роспотребнадзора РФ и получено положительное экспертное заключение ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора РФ.

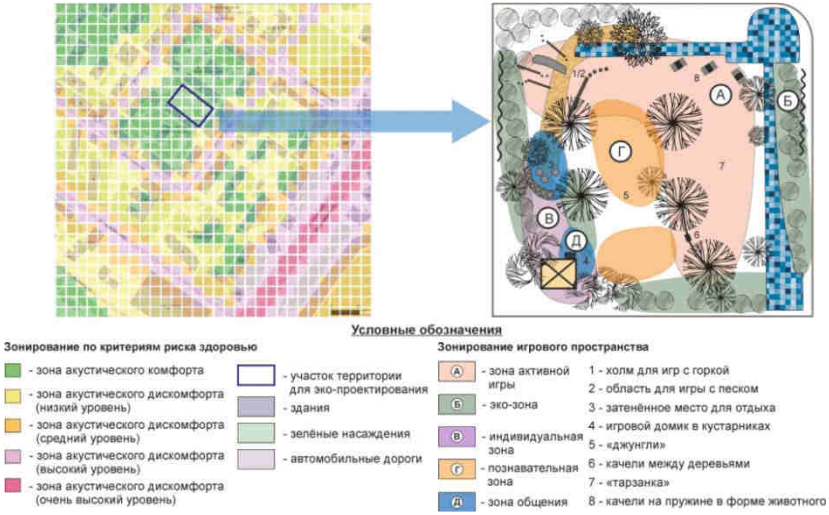

Рис. 1. Зонирование игрового пространства с учетом рисков здоровью детей от акустического воздействия

Таким образом, новые парадигмы побуждают к развитию перспективного видения, которое, с одной стороны, сталкивается с появлением новых инновационных форм «городского централизма», а с другой – неоспоримой необходимостью «вернуть природу в город», со строительством новых ландшафтных и экологических сетей, разветвляющихся по всей территории [6]. Для того чтобы создать ландшафт, который способствует развитию детей, необходимо интегрировать следующие цели: (1) защищать и улучшать здоровье и благополучие детей; (2) увеличить разнообразие природных особенностей и возможностей для игры. То, как мы проектируем наше окружающее пространство, прямо влияет на отношение и поведение детей. Каждое игровое пространство должно раскрывать личность и целеустремленность, иметь богатый потенциал для участия и общения. Это откроет доступ к природе, поддержит естественное любопытство детей, вдохновит к творчеству и даст ряд возможностей для здорового развития детей на основе игры.

В заключении следует отметить, что реализация подходов риск-ориентированного планирования детских игровых пространств с учётом акустического загрязнения городской среды позволит выполнить адекватную оценку вероятности развития вредных эффектов у детей, выполнить прогнозные оценки шумового воздействия в игровых зонах, определить первоочередные природоохранные мероприятия и зонировать территорию по критериям приемлемости риска. Это способствует здоровому развитию детей, осознанию важности природы в городе, а также играет существенную роль в развитии гуманистических воззрений. Совершенно очевидно, что разработка мероприятий по снижению воздействия физических и химических факторов на население (особенно на детей) необходима еще на этапе проектирования жилых зон и придомовых территорий, что в настоящее время практически не выполняется. Рискологические подходы могут переориентировать и оптимизировать систему управления качеством среды обитания в плане возможности принятия адекватных градостроительных решений для безопасного проживания населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Louv R.* Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder also viewed / R. Louv. New York, 2008.
2. *Ginsburg K.R.* The Importance of Play in Promoting Healthy Child Development and Maintaining Strong Parent-Child Bonds / K.R. Ginsburg // Pediatrics. 2007. Vol. 119, № 1.
3. *Фоменко Г.А.* Экономический транзит и охрана природы: социокультурные аспекты / Г.А. Фоменко, М.А. Фоменко. Ярославль: Научно-исследовательский проектный институт «Кадастр», 2016. 313 с.
4. *Таурит Х.-Ю.* Город для женщин и детей – новый подход к планированию устойчивого развития городских поселений / Х.-Ю. Таурит, М.А. Фоменко // Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне: материалы 5-й научно-практической конференции (Ярославль, 8-9 декабря 2011 г.). Ч.2. Ярославль: Изд-воЯГПУ, 2011. С. 102-111.
5. Landscape and Child Development / TDSB and Evergreen. 2013.
6. *Sargolini M.* Urban Landscapes – Environmental Networks and Quality of Life / M. Sargolini. Springer-VerlagItalia, 2013.