

пользование средств в процессе проектирования при повышении качества проектных решений.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ма, Пинджан. Усадьба "Сыхэюань" Пекина / Пинджан Ма. – Тяньцзинь: Институт Тяньцзиня, 1999. – 265 с. (на китайском яз.).
2. Гуй, Чжан. Китайская традиционная архитектура – двор / Чжан Гуй. – Шеньян: Народ Ляонина, 2006. – 176 с. (на китайском яз.).
3. Гао, Вэй. "Сыхэюань" / Вэй Гао. – Пекин: Сеюан, 2003. – 218 с. (на китайском яз.).
4. Ванг, Чиджин. Жилища сельской местности / Чиджин Ванг, Тан Ипинг. – Пекин: Гидромелиорация и гидроэнергетика Китая, 2005. – 236 с. (на китайском яз.).
5. Строительство новой деревни: архитектурное проектирование / Комиссия по архитектуре и строительству Пекина; редкол.: Ли Гуанчунан [и др.]. – Пекин: Электроэнергия, 2008. – 307 с. (на китайском яз.).

15.10.09

FAN JINYONG Rural Housing Estates Architecture in the Henan province

Analysis of the planning solutions used in the most common type of rural manor complexes of the Henan province, the "Siheyuan", reveals features of its structures development on the basis of various functional components combinations, these functional components being the modules. While occupying prescribed positions in the manor structure with spatial orientation determined from the North – South direction, separate components provided the manor complex planning structure with optimal connections to neighbouring buildings, street network and housing development of the settlement in general. This design technique may become widely used in present day rural development.

711. 4 (510)

:

,

Введение. Мероприятия по ликвидации последствий землетрясения 2008 г. в провинции Сычуань потребовали разработки специальных нормативных документов, которые должны регламентировать архитектурно-строительную деятельность общества в данных ситуациях. После землетрясения Совет провинции Сычуань НПКСК (Народный политический консультативный совет Китая) и Министерство строительства Китая утвердили рекомендации и нормативный документ, предусматривающие решение архитектурно-строительных вопросов, возникших при ликвидации последствий землетрясения, и требования, которые следует выполнять для временного размещения пострадавших. Нормативный документ имеет испытательный характер, открыт для обсуждения и, как показывает анализ функционирования временных лагерей, построенных в соответствии с изложенными в нем рекомендациями, нуждается в корректировке и дополнениях.

Ежегодно население Китая сталкивается с различными стихийными бедствиями, которые происходят в разных регионах страны и затрагивают жизнь многих миллионов людей. В Китае происходит самое большое в мире количество разных стихийных бедствий. В 2008 г. произошло крупное землетрясение в провинции Сычуань, пострадали 51 город и уезд, разрушения охватили территорию площадью более 130 000 км² [1]. Погибло 69 159 человек, 374 141 человек были ранены, 17 469 человек пропали без вести и еще больше людей потеряли свое жилье [2].

Министерством строительства Китая тогда же были подготовлены в качестве официальных рекомендации "Архитектурно-технические условия для временных зданий и временных лагерей при ликвидации последствий землетрясений (испытательный)". Это первый Государственный стандарт КНР, регулирующий основы формирования объектов, требуемых для ликвидации последствий землетрясений. Данные условия предусматривают решение градостроительных вопросов организации территории для размещения объектов, требования к их архитектурно-планировочным решениям. В частности, утвержден термин для названия таких поселений, – "временный лагерь". Министерство городского и сельского строительства и охраны окружающей среды Китая, применяя эти рекомендации, сразу же приступило к созданию временных лагерей для размещения пострадавших. До 1 августа 2008 г. было создано около 1 500 таких лагерей [2].

Обследование в марте 2009 г. временных лагерей в городе Меньян провинции Сычуань проводилось после 8 месяцев их использования. В этом городе было создано 18 временных лагерей. Жилой фонд этих лагерей составили 27 000 помещений (конструктивная основа всех новых жилых и других помещений – сборные сэндвич-панели), в которых разместили 27 000 семей. Жилая застройка дополнена 5 336 помещениями для туалетов, кухонь и пунктов водоснабжения. Еще 7 048 помещений было возведено для школ и 586 помещений для госпиталей.

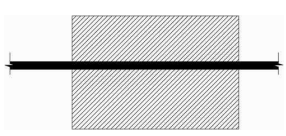
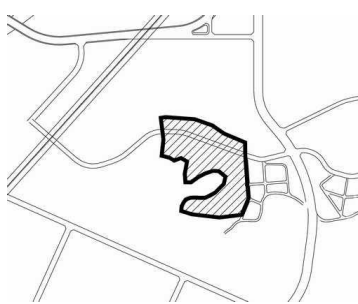

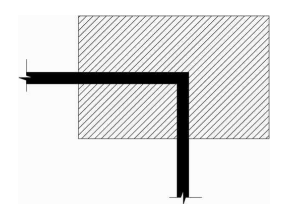
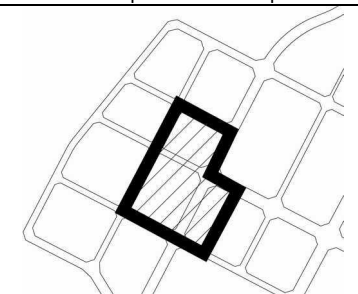
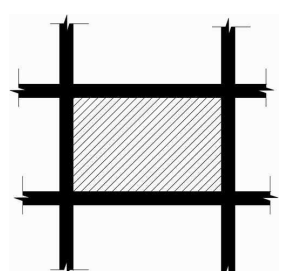
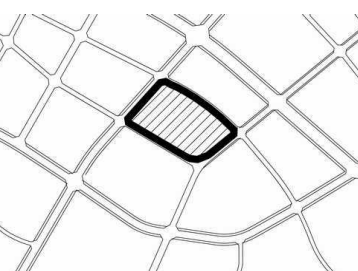
Как показало обследование, планировочные решения всех лагерей не в полной мере соответствуют нормативному документу. Особенности каждого избранного участка не позволили применить для всех лагерей в одинаковой степени одни и те же градостроительные решения. В зависимости от выделенной территории лагеря получили разные размеры и, соответственно, разное количество жителей. Самый маленький лагерь имеет площадь 43 000 м² (около 750 семей, менее 3 000 жителей), самый большой лагерь – 335 000 м² (около 6 500 семей, около 20 000 жителей).

В городе Меньян планировку временных лагерей предопределяли особенности существовавшей уличной сети разрушенного города и характер связи новой планировочной структуры с внешними коммуникациями. Использовались следующие варианты (таблица 1):

- линейная (внешняя дорога проходит по прямой линии через лагерь или касается его с одной стороны);
- угловая (внешняя дорога резко поворачивает в лагере);
- изолированная (внешние дороги окружают территорию лагеря, связывая его с другими частями города, но не проходят через лагерь).

Основной фонд застройки каждого лагеря формируют жилые здания, которые состоят из разного количества помещений, от 9 до 15. Параметры каждого здания определяются количеством этих помещений, и их размерами. Размеры каждого помещения – 5 800 x 3 600 мм в осях, высота стен – 3 000 мм, ширина здания равна глубине одного помещения. Здания размещаются параллельно, изредка, в зависимости от конкретной ситуации, часть зданий расположена перпендикулярно к другим отдельно стоящим зданиям (к туалету, кухне или пункту водоснабжения). Группы от 4 до 8 зданий формируют 1 квартал.

Таблица 1. Анализ вариантов планировки временных лагерей в городе Меньян

Наименование (по направлению дороги)	Схема	Пример
Линейная		 12-й временный лагерь
		
Угловая		 6-й временный лагерь
Изолированная		 4-й временный лагерь

Жилые здания, кухни, туалеты, душевые, пункты водоснабжения построены во всех лагерях, но школы и госпитали – только в крупных лагерях. При создании временного лагеря максимально использовались объекты, уцелевшие во время стихийных бедствий. Поэтому отдельные типы общественных зданий и сооружений коммунального назначения в некоторых лагерях не строились. Обычно кухни, туалеты, душевые и пункт водоснабжения кооперируются в одном здании, жилые помещения формируют отдельные здания. Из этих вспомогательных объектов блокировали с жилыми зданиями только кухни, но это скорее исключения (3–4 % общепринятых решений). Школы и госпитали размещены только в отдельных зданиях

При строительстве временного лагеря выполнено разделение дорог на 2 разряда: главные и второстепенные. Поперечный размер главных дорог (для транспорта всех видов) определен нормативом: 4 м или 5 м, с обочинами по 2 м с двух сторон (движение пешеходов – по обочине). Обследование показало, что второстепенные дороги пришлось разделить на 2 типа, чтобы обеспечить более удобное перемещение по территории лагеря:

- переулок – дорога между кварталами (велосипеды и пешеходы, ширина 4 м);
- проезд – дорога между зданиями в каждом квартале (пешеходы, ширина 3 м).

Интервьюирование жителей, социальных работников и специалистов, обеспечивавших проектирование и строительство, а также эксплуатацию объектов временных лагерей, показало, что помещения, предназначенные непосредственно для проживания, обеспечивают выполнение этой функции по их физическим параметрам, хотя есть претензии к надежности соединений сэндвич-панелей в стыках.

Но обследование показало также, что лагеря в Меньяне не создают пострадавшим необходимые комфортные условия для проживания в целом, прежде всего в сфере бытового обслуживания. В связи с этим разработаны рекомендации, реализация которых может оказать содействие совершенствованию планировочной организации временного лагеря.

1) Нормативный документ “Архитектурно-технические условия для временных зданий и временных лагерей при ликвидации последствий землетрясений (испытательный)” рекомендует следующую номенклатуру по общественным зданиям и сооружениям коммунального назначения: туалет, объект системы мусороудаления, кухня, пункт водоснабжения, хозяйственный магазин, продуктовый магазин, госпиталь и школа [3, с. 3 – 4]. Так как данной типологии зданий и сооружений недостаточно, предлагается перечень дополнить помещениями для размещения:

- администрации;
- столовой;
- станций энерго/водоснабжения;
- складов для поступающих предметов первой необходимости, одежды и продовольствия;
- дома быта;
- телекоммуникационной станции;
- отделения банка.

Также целесообразно расширить типологию жилых зданий. Кроме жилых зданий для семей, необходимо строить общежития для детей-сирот, для людей, потерявших родственников, для рабочих и спасателей.

Таблица 2. Варианты взаимосвязи учреждений обслуживания

Наименование учреждения	Способ	
	Кооперирование	Блокирование
Администрация	Банк	Склад
	Столовая	
Школа	Столовая	Склад
Госпиталь	Столовая	Склад
Магазин	Банк	Дом быта
		Склад
Банк	Администрация	Склад
	Магазин	
Столовая	Администрация	Склад
	Школа	
	Госпиталь	
Дом быта	нет	Магазин
Склад	нет	Склад
		Администрация
		Школа
		Госпиталь
		Магазин
		Банк
		Столовая
		Дом быта

Таблица 3. Варианты схем открытых территорий около общественных зданий

Наименование	изолированная	полуизолированная	открытая
Схема			

2) Общественные здания целесообразно блокировать и кооперировать (таблица 2), причем в крупном лагере возможно создание общественного центра, включающего несколько типов зданий. В то же время в небольших лагерях часть общественных зданий можно не строить, так как практика показала, что такие лагеря создаются там, где имеется возможность использовать объекты, уцелевшие во время землетрясения.

Размещение всех общественных зданий временного лагеря должно обязательно осуществляться возле главных или внешних дорог, что обеспечивает оптимальность процессов доставки и разгрузки поступающих на автомобилях предметов первой необходимости и продовольствия.

3) Нормативный документ рекомендует создание для каждых 1000 жилых помещений 1 начальной школы, 1 госпиталя и 1 магазина продуктов, а для каждых 2000 жилых помещений – 1 средней школы. Обследование показало, что эти количественные параметры, в основном, обеспечивают поставленные задачи. Но выявленные недостатки их функционирования связаны с тем, что основное внимание было сосредоточено непосредственно на зданиях и помещениях, а вопросам организации территории, на которых располагаются эти учреждения, внимания не уделялось. В связи с этим данные учреждения вынуждены функционировать не имея рядом свободных от застройки территорий.

Около школы, администрации и госпиталя должны формироваться открытые территории – площадки, которые используются для функциональных процессов, связанных с этими объектами. Например, часть учебных занятий неизбежно проводится на открытом воздухе. Площадка администрации временного лагеря необходима для проведения собраний, для организации процессов выдачи пострадавшим продуктов, промышленных товаров и т.д. Свободная территория около госпиталя обеспечивает пациентам выполнение рекомендованных оздоровительных процедур на открытом воздухе.

Открытые территории возле этих учреждений могут быть разных видов: изолированная, полуизолированная и открытая [4, с. 119] (таблица 3).

Возле школ целесообразно создание изолированных площадок, что лучше обеспечивает необходимую защищенность среды для детей. Около госпиталя может быть рекомендовано создание полуизолированной площадки, что также будет содействовать определенной защищенности среды лечебно-оздоровительного учреждения и одновременно обеспечивать возможность свободного общения пациентов и родственников. У объектов, в которых размещается администрация, следует создавать открытые площадки, планировочные решения которых смогут обеспечить размещение, как масс людей, так и очередей.

Разработанные рекомендации по совершенствованию планировочной организации лагеря, могут быть положены в основу предложений по оптимизации типологии объектов обслуживания в жилом квартале временного лагеря для размещения пострадавших от стихийных бедствий (таблица 4).

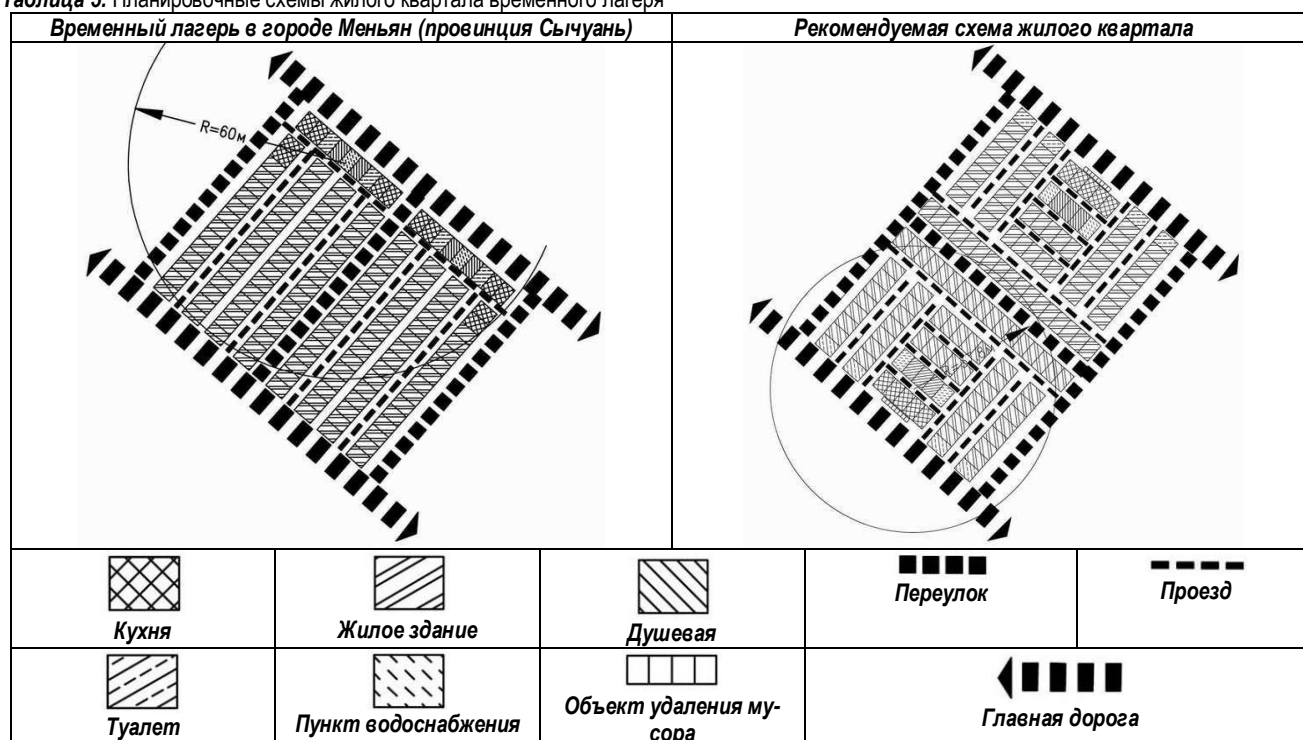
Реализация предложений по оптимизации планировочной схемы жилого квартала может содействовать устранению монотонности застройки, предопределенной упрощенным размещением основных объектов – жилых домов, сокращению путей движения, лучшей доступности для жителей объектов обслуживания. Кроме улучшения условий проживания, это обеспечит, наряду с использованием других средств (колористика, информационное обеспечение и др.), формирование среды, которая будет оказывать помощь в психологической реабилитации людей, пострадавших в результате стихийных бедствий (таблица 5).

Заключение. Анализ функционирования временных лагерей для размещения пострадавших от стихийных бедствий позволяет разработать рекомендации, направленные на совершенствование планировочных приемов организации этих поселений.

Таблица 4. Сравнение основных параметров жилого квартала временного лагеря

Наименование параметров	Параметры осуществленных решений жилого квартала	Параметр рекомендованного решения жилого квартала
Площадь квартала	около 5 000 м ²	около 5 000 м ²
Количество помещений, в том числе:	130	138
- жилых помещений	106	110
- туалетов	4	8
- кухонь	14	10
- душевых	4	6
- пунктов водоснабжения	2	4
- объектов удаления мусора	нет	16
Количество главных дорог	2	2
Количество переулков	3	3
Количество проездов	5	16

Таблица 5. Планировочные схемы жилого квартала временного лагеря



Используемый сейчас для решения возникающих в данной сфере проблем временный стандарт КНР не обеспечивает пострадавшим необходимые минимально комфортные условия для проживания, так как основное внимание уделено решению вопросов как можно более быстрого монтажа помещений. Совершенствование планировочной организации временных лагерей возможно по следующим направлениям: развитие типологии зданий и сооружений; улучшение планировки жилых кварталов; оптимальное размещение общественного центра; формирование открытых площадок около основных объектов общественного назначения (администрация, школа, госпиталь).

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Последствия землетрясения 2008 г. в Китае // [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://www.people.com.cn/news/>. – Дата доступа: 04.09.2008.
2. Землетрясение в провинции Сычуань Китая // [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://news.sohu.com/s2008/dizhen/>. – Дата доступа: 15.04.2008.
3. Архитектурно-технические условия для временных зданий и временных лагерей при ликвидации последствий землетрясений. Государственный стандарт КНР (испытательный). – Пекин: Министерство строительства Китая, 2008. – 11 с. (на китайском яз.).
4. Жен, И. Сборник проектирования планировки городов: пособие для градостроительства / И. Жен – Пекин: Изд-во машиностроения Китая, 2000. – 638 с. (на китайском яз.).

15.10.09

BI XIN Temporary camps for placement affected by natural disasters in China: features of the town planning practice

Town-planning decision of temporary camps to install people affected by natural disasters – and an important new topic for public administration and the architects of China, due to the fact that the established settlements, short of 30 000 people may live for 5 years. Determination of optimal urban planning decisions can provide the affected people more comfortable living conditions during this period and a more rational use of material resources. After the earthquake in 2008 in Sichuan province in a short time it was created about 1 500 temporary camps. A survey of some of them allowed us to obtain data used for determining positive solutions and identify the most common shortcomings of urban features temporary camps. Based on the analysis developed recommendations for improving the regulatory framework of design and construction in China of temporary camps to install victims of natural disasters.