

ISSN 0131—1417

ЮНЫЙ ТЕХНИК

1 14

12+

ПАРУСА
ЕЩЕ ПОСЛУЖАТ!





Популярный детский
и юношеский журнал
Выходит один раз
в месяц
Издается с сентября
1956 года

НАУКА ТЕХНИКА ФАНТАСТИКА САМОДЕЛКИ

Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации
к использованию в учебно-воспитательном процессе
различных образовательных учреждений

№ 1 январь 2014

В НОМЕРЕ:

Стекло в архитектуре	2
ИНФОРМАЦИЯ	10
«Стерх» начал полеты	12
Премия Хиггсу за Хиггса	16
Еще раз о холодном термояде	18
Выстрел в лаборатории	24
Транспорт для Венеры	27
Красота космоса	32
Давайте напечатаем...	36
ВЕСТИ С ПЯТИ МАТЕРИКОВ	42
Эстафета. Фантастический рассказ	44
ПАТЕНТНОЕ БЮРО	52
НАШ ДОМ	58
КОЛЛЕКЦИЯ «ЮТ»	63
ЗФТШ объявляет набор учащихся	65
ЧИТАТЕЛЬСКИЙ КЛУБ	77
ПЕРВАЯ ОБЛОЖКА	

Предлагаем отметить качество материалов, а
также первой обложки по пятибалльной систе-
ме. А чтобы мы знали ваш возраст, сделай-
те пометку в соответствующей графе

до 12 лет
12 — 14 лет
больше 14 лет

СТЕКЛО В АРХИТЕКТУРЕ



Мы привыкли относиться к стеклу с осторожностью. С малых лет нас предупреждают: «Не трогай вазу — разобьется»... И тем более странным было видеть на международной специализированной выставке «Мир стекла», что профессионалы используют этот материал примерно так же, как металл и бетон, повсеместно применяя его в своих конструкциях. Давайте познакомимся хотя бы с некоторыми достижениями зодчих XXI века. Сделать это нам будет довольно просто хотя бы потому, что в рамках выставки проходил очередной, уже третий по счету российский конкурс «Стекло в архитектуре 2013».

Каждый год конкурс имеет свое лицо. В первом конкурсе 2011 года были представлены строения из стекла, спроектированные известными отечественными архитекторами. Во втором конкурсе, кроме Санкт-Петербурга, лидировавшего по количеству представленных работ из стекла, приняли активное участие и многие другие регионы России. Наконец, в третьем конкурсе, кроме объектов нового строительства и реставрации, можно было увидеть немало интерьерных разработок, то есть внутренних помещений новых сооружений.

Всего в конкурсе приняли участие более трех десятков работ архитектурных коллективов. Среди них были такие известные коллективы, как «Моспроект-4», А.К. Центр Проект, а также архитектурные мастерские Тогана Кузембаева, Станислава Мальцева, Сергея Эстрина, Архитектурное бюро Bernaskoni, Иркутскграждан-



**В современных
офисах много
стекла и света.**

проект, ИжГТУ им. М.Т. Калашникова (Ижевск), КБ Випс+Malishev Wilson Engineers (Лондон), Preciosa (Чехия) и многие другие.

Одной из самых интересных разработок, на мой взгляд, является проект, пожалуй, единственного в своем роде российского архитектора-фантаста А.В. Скижали-Вейса «Москва будущего». Он попытался представить себе и показать зрителям, какой станет столица нашей страны через 100 лет, в 2113 году.

«Столице тесно в радиально-кольцевой структуре, — считает Артур Владимирович Скижали-Вейс. — Сталинский план, который был принят в 1935 году, не работает. Прошло меньше ста лет, а мегаполис уже стоит в бесчисленных транспортных пробках»...

Футуролог уверен, что проблема пробок будет решена, когда на смену старой радиально-кольцевой структуре

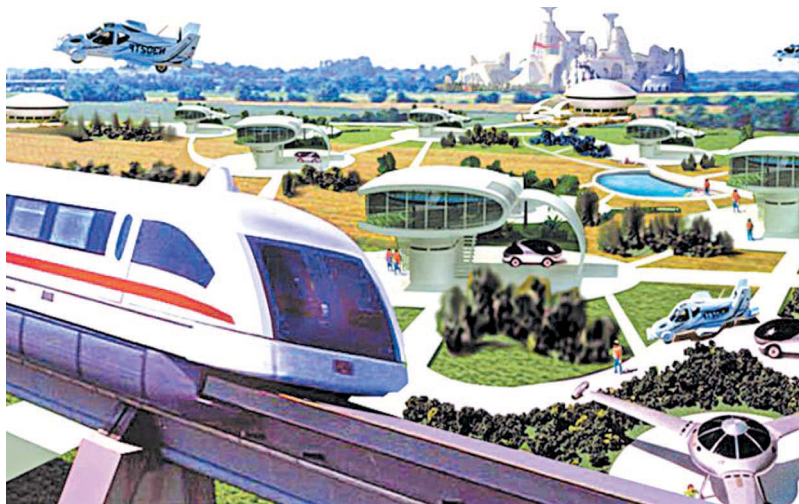
придет воздушно-линейная система и система пересадочных узлов и вокзалов. Москвичи будут использовать магнитопланы, подвесной струнный транспорт и автомобили.

«Технический прототип магнитоплана предложил К.Э. Циолковский еще в 1927 году, — продолжал архитектор. — Правда, тогда он задумывал использовать реактивный двигатель, а не силу магнитного поля. Но и в том, и в другом случае поезд летит над рельсами, не соприкасаясь с ними. Такие поезда будут разгоняться до скорости 500 километров в час...»

По мысли фантаста, магнитопланы свяжут мегаполис со всей Россией. Появятся узловые станции, развязки, и получившаяся сетка разделит Москву на крупные административные районы. «На станциях люди будут выходить из междугородних скоростных магнитопланов и пересаживаться на струнный транспорт, который обслуживает столичные районы, — мечтает Скижали-Вейс. — Помимо общественного транспорта у нас останется личный, но не в виде обычного, а летающего автомобиля. Так что мы сможем заходить в здание с нескольких уровней или даже с крыши. Нынешнее плоскостное архитектурное пространство в будущем превратится в принципиально новое — объемное».

Иными, по мысли архитектора, станут и сами здания. Они превратятся в трансформеры, уже не будут застывшими, монументальными и неизменяемыми конструкциями, как сегодня. «Они будут поднимать крышу, поворачивать этажи, выдвигать балконы, раздвигать стены, — говорит Артур Владимирович. — Стены зданий будут иметь технически сложную конструкцию и отделку, от медиафасадов, транслирующих изображение и звук на огромных экранах, до материалов, способных менять цвет, прозрачность и даже теплопроводность. Ночью такие здания смогут превращаться в разноцветные светящиеся скульптуры»...

И, похоже, такое будущее начинается сегодня. Транспортные развязки уже возводятся. Из выставочного комплекса на Красной Пресне, где проходила выставка, отчетливо просматривались небоскребы делового центра Москва-сити. Их, правда, многие поругивают, полагая,



Линия междугороднего магнитоплана, проходящая через Новую Москву. Рисунок А. Скижали-Вейса.



Струнный транспорт в одном из районов Москвы через 100 лет. На крышах домов размещены аэропаркинги. Рисунок А. Скижали-Вейса.

что подобная архитектура нарушает панораму старой Москвы. Однако никто не может оспорить, что издали эти здания кажутся созданными полностью из стекла. Много прозрачных покрытий заложено и в проект реконструкции стадиона «Динамо».

Весьма своеобразно выглядят и «Форд Центр» в Измайлове, и многие торговые комплексы.

Подобные сооружения возводят не только в Москве. Например, разработан проект океанариума музея Мирового океана на набережной Петра Великого в Калининграде, напоминающий некое «чудо-юдо рыбу-кит».

Архитектурные решения с большими остекленными поверхностями нашли широкое применение и при проектировании объектов Универсиады-2013, недавно прошедшей в Казани. Практически из стекла построены Дворец единоборств, Академия тенниса, Дворец водных видов спорта. Причем стекло тут было использовано не простое — особо прочное, термоупрочненное, ламинированное (триплекс), пожаростойкое и еще энергосберегающее. Благо производство такого стекла недавно было налажено в Подмосковье. Так что проекты оказались не только эстетичными, современными, функциональными, но и экономичными.

А при остеклении здания Дома Правительства Республики Татарстан потребовались стекла с повышенными шумозащитными свойствами. В итоге снаружи было применено закаленное стекло Planibel Grey и изнутри — акустический триплекс — StratophonTop N компании AGC. Такое инженерное решение обеспечило одновременно и безопасность людей внутри помещений, и тишину в здании, а также энергосбережение.

Кстати, multifункциональные высокоселективные стекла компании AGC Glass Russia позволяют эффективно управлять тепловым балансом внутри помещения. Для этого при производстве стекла Stopray наносят напыление, содержащее около 15 слоев соединений редкоземельных металлов, причем два из них являются соединениями серебра.

Еще одна особенность современного градостроительства и архитектуры — появление все большего количества так называемых «зеленых», то есть экологических зданий. Таким, например, является Geyser — первое здание в Новой Зеландии, получившее 6 звезд Green Star по системе экологического рейтинга. Оно потребляет всего 27% энергии, необходимой для типового здания такого размера. Дизайн этого проекта разрабатыва-

Город науки в Валенсии (Испания).

ли архитекторы компании Patterson Associates.

По словам Алексея Катлера, исполнительного директора корпорации Samson, по заказу которой и был выполнен проект, Green Star — результат нового мышления, творческого подхода к выбору технологий в процессе проектирования. Комплекс состоит из пяти отдельных зданий, связанных между собой внешними проходами, лестницами и лифтами, через которые можно попасть во внутренний двор. Комплекс имеет три части фасада, выходящие на улицы, и занимает часть городского квартала.



Каждое здание имеет уникальное двухслойное остекление, которое делает ненужными кондиционеры. Фасад, рассчитанный на погодные условия Окленда, в холодное время года создает тепловые потоки, которые поднимаются вверх через пустоты между двумя поверхностями. Внешнее остекление фасада представляет собой низкоэмиссионное стекло Pilkington Eclipse Advantage. В итоге здание обогревается естественным путем, «улавливая» теплый воздух между двумя стенами в зимнее время, что сводит к минимуму потери тепла. В наиболее жаркие летние месяцы вся внешняя оболочка открывается для обеспечения полного проветривания здания путем создания встречных конвекционных потоков воздуха. Люди, находящиеся внутри, могут регулировать вентиляцию как с помощью дистанционных пультов, так и вручную.

На выставке было очевидно, что и в области архитектуры, градостроительства Китай вполне современен. Доказательством этому может быть хотя бы здание-гора, предназначенное для музея Lanyang, строительство которого было завершено в 2010 году в Yilan County, на Тайване.

Здание музея состоит из чередующихся непрозрачных и стеклянных пространств. Непрозрачные помещения предназначены под выставки и административные помещения, а стеклянные служат вестибюлями, ресторанами и т.д.