

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЫТА США ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВОМ В СССР В 1920–1930-е гг.

Б. М. ШПОТОВ

Институт всеобщей истории Российской Академии наук

В конце 1920-х — начале 1930-х гг. в советской промышленности широко внедрялись технологии, применявшиеся западными фирмами. Компании в США выполняли технологические или строительные проекты крупнейших советских предприятий, таких как Сталинградский тракторный завод, Нижегородский автомобильный завод, Магнитогорский металлургический комбинат и др. В 1930–1932 гг. компания Albert Kahn, Inc. из Детройта обучала советских архитекторов и инженеров-конструкторов самым передовым методам ускоренного проектирования и строительства промышленных зданий «американского типа». Советское государство форсировало выпуск строительной техники, создавало специализированные проектные институты и строительные тресты для выполнения крупных промышленных заказов. Усвоение американского технического и организационного опыта в 1930-е гг. помогло модернизировать отечественную экономику и быстро восстановить 1360 предприятий, эвакуированных на восток после нападения на СССР фашистской Германии.

За 1928–1933 гг. в Советском Союзе планировалось построить более 500 новых предприятий, включая гиганты, невиданные в практике отечественного заводостроения, и модернизировать сотни старых. Предстояло также рационализировать проектирование и вдвое снизить себестоимость строительства. Чтобы справиться с такими задачами, пришлось обращаться за технической помощью и консультациями к зарубежным компаниям, командировать за границу советских специалистов, импортировать оборудова-

ние, приглашать из стран Запада квалифицированных рабочих, собирать по различным каналам научно-техническую информацию.

Советское руководство было в курсе новейших мировых разработок. Это позволяло приступить к индустриализации отнюдь не с завязанными глазами, а определив потенциальных зарубежных исполнителей тех или иных заказов на проектирование и поставки оборудования. Участниками индустриализации стали сотни больших и малых компаний в США

и Западной Европе [Индустриализация Советского Союза..., 1999; Журавлев, 2000; Россия и США..., 1997; Шпотов, 2000; 2003б; Sutton, 1968; 1971].

Индустриальные достижения Соединенных Штатов — страны Ф. Тейлора и Г. Форда — высоко ценились в СССР. Производительность труда за океаном росла за счет крупносерийного и поточного производства, в развитии которого американцы опередили Европу. Колоссальные заводы, автоматизированные станки, научиться работать на которых было гораздо проще, чем на универсальных, конвейерная сборка — все это завораживало советских руководителей. В сентябре 1927 г. в Политбюро ЦК ВКП(б) была создана постоянная комиссия по техническим и научным связям с Америкой [Индустриализация Советского Союза..., 1999, с. 226].

С привлечением фирм-консультантов или технической помощи из США связана модернизация отечественной нефтяной, автомобильной, тракторной, электротехнической, сталелитейной промышленности, построены ДнепрогЭС, Нижегородский автомобильный (ГАЗ), Сталинградский, Харьковский и Челябинский тракторные заводы, Магнитогорский металлургический комбинат и др. До первой пятилетки в нашей стране не применяли американских методов проектирования и возведения промышленных зданий и сооружений. Строительство велось большей частью «хозяйственным способом», когда крупной организации, осуществлявшей капитальное или жилищное строительство, приходилось создавать на временной основе свое проектно-строительное управление и нанимать рабочих. Слабо развивался выпуск строительных материалов, особенно стальных и железобетонных конструкций, отставало производство строительной техники. Требовались безотлагательное изучение и освоение передовых методов проектирования и строительства.

«АРХИТЕКТУРА — ЭТО НА 90 ПРОЦЕНТОВ БИЗНЕС»

Наступление индустриальной эпохи сопровождалось технологической революцией в проектировании и строительстве, в которой лидировали Соединенные Штаты Америки, раньше других стран овладевшие приемами массового производства и стандартизации. Основными ее чертами были:

- стандартизация строительных конструкций и типовые решения промышленных зданий;
- многократное ускорение проектных и строительно-монтажных работ;
- механизация работ и применение новых строительных материалов, изготовливаемых заводским способом (стальные конструкции, монолитный и сборный железобетон, широкое листовое стекло);
- появление проектных и строительных компаний, работавших на заказ.

В США в XIX в. развивался рынок строительных материалов, преимущественно из дерева. Приток иммигрантов, бурный рост населения требовали громадного количества жилых домов — главным образом семейных коттеджей. Владельцы участков леса обзаводились механическими пилами, работавшими от водяного колеса или паровой машины, и выпускали на продажу доски, балки, рейки и др. Появилась технология скоростного возведения домов методом сборки — так называемый воздушный каркас. Собрать такой дом из стандартных частей могли за несколько дней два человека. Деревянные конструкции успешно применялись и в мостостроении, в том числе на железных дорогах [Паттон, 1997, с. 110–126].

Опыт сельских строителей переняли застройщики рабочих поселков, а в начале XX в. стандартизация и типовые решения распространились на индустриальное зодчество. Внедрялись стальные конструкции, железобетон, ленточное остекление

верхней части стен и потолков для естественного освещения цехов и удешевления построек. Появилась строительная техника — паровые подъемные краны и экскаваторы, переносные ленточные транспортеры и подъемники шахтного типа с электроприводом от динамомашин для подачи кирпича и сыпучих материалов. В практику входили приемы ускоренного проектирования бригадным методом.

Американский промышленный зодчий Альберт Кан, возглавлявший проектно-конструкторскую компанию Albert Kahn, Inc., утверждал, что «любые заводские здания можно строить на основе стандартизации. Результатом будет громадная экономия времени и средств» [Sutton, 1971, p. 251]. Стандартизация позволяла заменить сложные расчеты подбором по каталогам стальных и железобетонных конструкций с достаточным запасом прочности. Некоторый перерасход материалов при их дешевизне в Америке существенной роли не играл. Считая, что проектно-строительным делом можно управлять как производственным процессом — повышать производительность, снижать себестоимость и др., он утверждал, что архитектура есть на 90% бизнес и на 10% — искусство [Greif, 1978, p. 181].

Чтобы построить завод, американский заказчик редко применял хозяйственный способ и чаще заключал договор подряда с проектно-конструкторской компанией, которая выполняла строительный проект и привлекала субподрядные фирмы, осуществлявшие отдельные виды работ. В начале прошлого столетия в США появились крупные комбинированные архитектурно-строительные компании, которые имели в штате всех необходимых специалистов и рабочих и самостоятельно сдавали объекты «под ключ». Фирма Austin Company: Architects, Engineers and Builders (Кливленд, штат Огайо) изготавливала стройматериалы на собственном заводе. Чертежи и планы делались и утверждались одновременно с рытьем кот-

лована, арматурная сталь отгружалась на следующий день после подписания контракта с заказчиком, материалы доставлялись на стройплощадку по телефонному звонку. Austin Company имела склады во многих городах США, чтобы без промедления и с минимумом перевозок приступить к строительству [Greif, 1978, p. 34–97]. Быстрота работ увеличивала количество заказов и снижала себестоимость их выполнения. Получался «эффект масштаба».

На американских предприятиях за ходом работ наблюдали служащие, в обязанности которых входило оперативное принятие мер в случае технических неполадок, нарушений дисциплины или других ЧП. Личный контроль менеджеров (supervision) был неотъемлемой частью системы обеспечения непрерывности работ. Архитекторы и инженеры наблюдали за выполнением проекта на стройплощадке, давали устные указания и пояснения, что сокращало объем документации. Соблюдался принцип: минимум бумаг и максимум организованности, при строгих взысканиях за малейшие нарушения.

В 1929 г. советский инженер И. Б. Шейнман был поражен организованностью и порядком на американских стройках: даже возведение небоскреба в Нью-Йорке не создало помех пешеходам и транспорту на прилегающих улицах. Строительство сосредоточивалось на небольшой огороженной площадке, куда «правильно установленным потоком», одна за другой, подъезжали грузовые машины. Их немедленно разгружали. Краны поднимали наверх балки и металлоконструкции, остальное доставляли подъемники. «Лифты с материалами и пустые лифты с большой быстротой непрерывно движутся вверх и вниз. Лесов нет. Облицовка здания происходит на узких площадках, укрепленных к проемам окон». На площадке не простаивали техника и рабочие, не накапливались строительные материалы [Шейнман, 1934, с. 77–78].

Американцы отказались от подробных рабочих чертежей, выполняли эскизы в карандаше и размножали их на светокопировальных машинах. Снятие копий занимало несколько минут. Различные этапы проектирования осуществлялись параллельно, бригадным методом, что позволяло уже на стадии изготовления чертежей начать земляные и строительные работы. Каталоги типовых конструкций, совмещение во времени проектных и строительных работ позволяли возводить громадные и технически сложные объекты сверхскоростными темпами. Так, Austin Company выстроила в 1927 г. тогда крупнейший в мире автозавод компании Pontiac с полезной площадью в 14 га всего за 7 месяцев, Albert Kahn, Inc. возвела в 1939 г. ряд дополнительных цехов площадью 2,2 га для авиационного завода в г. Балтиморе за 11 недель с момента получения заказа до пуска в эксплуатацию.

В первых числах февраля небольшая группа архитекторов и инженеров Albert Kahn, Inc., совместно с инженером-прорабом, приступила к проектно-сметным работам. Через сутки после начала проектных работ были заключены договоры подряда на поставку и монтаж 2 тыс. т стальных конструкций и 800 т арматурного железа. Три дня спустя (9 февраля) приступили к земляным работам и заключили договор на железобетонные работы. 14 февраля уже выкладывались фундаменты. Выемка 63,5 тыс. м³ земли и удаление ее в среднем на 270 м были выполнены за 8 суток вместо 13 шестью дизельными тракторами с прицепными скреперами. Стальные конструкции подвозились по специально проложенному рельсовому пути, их установка велась четырьмя гусеничными кранами, передвигавшимися по настилу из металлических плит. В среднем на этой крупной стройке было занято около 500 рабочих из 30 подрядных фирм, а максимальное количество занятых одновременно составило 986 человек. Монтаж оборудования осуществлялся параллельно со строительством. Все

подрядчики соблюдали график работ. Непрерывность и четкая последовательность операций позволили пустить новые цеха авиазавода 26 апреля 1939 г. [Скоростное строительство, 1940, с. 73–74].

Важнейшая особенность промышленного зодчества — это зависимость архитектурных форм от технологии производства. Albert Kahn, Inc. внедрила «функциональный» тип промышленного здания, планировка которого отвечала принципам поточно-массового производства. Переход на узкоспециальные станки, выполнявшие по одной операции для последовательной обработки деталей или сборки, требовал их выстраивания в длинный ряд и на одном уровне. Рабочий стоял на месте, а различные механические транспортеры доставляли детали прямо ему в руки. Данному принципу отвечала одноэтажная многопролетная постройка из сборного железобетона с остеклением наверху — для максимального естественного освещения [Касьяненко, 1987, с. 113]. Для Ford Motor Company, которая впервые внедрила конвейер, фирма А. Кана построила целый ряд заводов, включая автостроительные, автосборочные, а также тракторный и авиационный.

В дореволюционной России и в Европе было принято строить фабрики в несколько этажей, чтобы экономить занимаемую площадь. Малоэтажные с широким остеклением только начинали появляться. Несущие конструкции делались из дерева и чугуна, стены — из кирпича. Оборудование размещалось в зависимости от планировки зданий, а не наоборот. Чертежи были максимально подробными, а вес и прочность отдельных конструкций рассчитывались по законам сопромата. Работы велись подрядным методом. Благодаря хорошей организации и дисциплине удавалось строить быстро — как, например, при возведении корпусов автозавода «АМО» в 1916 г. В практику входило бетонирование, на стройках появились механизмы, но почти весь объем изготовления материалов и строительных работ выполнялся вручную.

Американцы выигрывали за счет скорости проектирования и строительства. Экономили не на стали и бетоне, которые были дешевы, а на ускорении монтажа. В СССР продолжали делать подробные чертежи, переносили их с ватмана на кальку (множительная техника была редкостью), что отнимало много времени, не гарантивало от ошибок и повышало себестоимость проекта. Проектировщики добивались снижения веса несущих конструкций и скрупулезно рассчитывали каждую ферму и балку, чтобы сэкономить дефицитные сталь и бетон. В ходу были приемы немецких инженеров, которые старались из одного и того же количества металла выкроить не одну, а две конструкции. При дороговизне стали и бетона рабочая сила была дешевой, а трудоемкостью строительных работ пренебрегали. Один советский инженер так охарактеризовал «распределение внимания» проектировщиков в США и СССР, в процентах затрачиваемого ими времени (табл. 1).

Таблица 1

Распределение времени на проектирование в США и СССР

Требования	Затрачиваемое время, %	
	США	СССР
по эксплуатации сооружения	45	40
по экономии металла	10	50
по легкости и скорости строительства	45	10

Источник: [Дзержкович, 1930, с. 4].

После окончания Гражданской войны задачи восстановления промышленности и острая необходимость в жилье потребовали большого количества новых зданий. Переняв в США коттеджный тип сборных деревянных домов для рабочих поселков, руководство треста «Азнефть» в середине 1920-х гг. решило жилищный вопрос на нефтепромыслах Баку. В других местах рабочие поселки также строились по определенному стандарту. Без заимствования

же американских методов проектирования и строительства заводских зданий модернизация советской промышленности была бы невозможна.

Временные управления по строительству хозяйственным способом («Автострой», «Днепрострой», «Кузнецкстрой», «Магнитострой» и др.) заказывали проекты, технологическое оборудование и являлись исполнителями строительных и монтажных работ [Строительство в СССР..., 1958, с. 61]. Основой взаимоотношений с иностранными фирмами были договоры о технической помощи. Финансирование строительства, сырье и материалы, рабочая сила обеспечивались заказчиком, а иностранная фирма при этом:

- 1) разрабатывала эскизный и подробный строительный или технологический проект с указанием спецификаций всего необходимого оборудования, и эта документация становилась собственностью заказчика;
- 2) передавала свой производственный опыт в виде патентов, лицензий и т. д.;
- 3) присылала своих специалистов для технического надзора за постройкой объекта и монтажом оборудования;
- 4) предоставляла возможность определенному числу советских специалистов и рабочих изучить, в качестве практикантов, ее работу и процессы производства.

От обычных подрядов договор техпомощи отличался тем, что предусматривал не только выполнение иностранной организацией определенного объема работ, но и обучение и передачу ее опыта клиенту.

Советская организация-заказчик выбирала фирму-исполнителя, а заключив с нею договор, формулировала задание, давала оценку проекту, вносила поправки. Фирма-исполнитель могла привлекать подрядчиков и помощников в своей стране, но несла ответственность за выполнение заказа. Помимо возмещения расходов, включая командировочные ее сотрудникам, фирма получала установленное вознаграждение, чаще в виде твердой суммы,

являвшееся ее прибылью. По полученным спецификациям советский клиент мог заказать или приобрести технику и оборудование.

Американский опыт проектирования и строительства приобрел исключительно важное значение для СССР. Более трех лет, начиная с 1925 г., ушло на бесплодные попытки выполнить проект Сталинградского тракторного завода без иностранной помощи, а задания неоднократно пересматривались в сторону увеличения его мощности. Получив в 1928 г. предложение изготовить проект основных цехов завода по выпуску тракторов типа International от чикагской компании International Harvester, Albert Kahn, Inc. в контакте с ее инженерами выполнила задание. Отдельные сооружения, такие как ТЭЦ, разрабатывали другие американские компании. Строительные конструкции поступали из США. Основными участниками строительства и поставок оборудования были 9 американских фирм [Sutton, 1971, p. 186].

Далее Albert Kahn, Inc. приступила к проектированию других советских заводов: Челябинского тракторного, 1-го автосборочного в Нижнем Новгороде¹, 1-го государственного подшипникового завода, 2-го автосборочного им. КИМа² (оба в Москве) — и сыграла выдающуюся роль в создании советской школы промышленного зодчества. 25 ее специалистов во главе с Моррисом Каном — братом Альберта — учредили московское отделение своей фирмы в государственном объединении «Промстройпроект». Они обучали советских архитекторов и инженеров-конструк-

¹ В бывшей слободе Канавино. Нижегородский автомобильный завод полного цикла, впоследствии ГАЗ, был выстроен позже, близ деревни Монастырка. Вначале планировалось пустить два завода по сборке «фордов» из комплектующих от Ford Motor Company.

² КИМ — Коммунистический интернационал молодежи. В дальнейшем этот завод — Московский завод малолитражных автомобилей (МЗМА), а ныне — АЗЛК.

торов американским приемам и методам проектирования.

Стоимость контракта на программу промышленных новостроек, заключенного с фирмой Кана в апреле 1930 г., равнялась 2 млрд долл. Фирма курировала работу около 3 тыс. проектировщиков в Москве, Ленинграде, Харькове, Киеве, Днепропетровске, Одессе, Свердловске и Новосибирске [Касьяненко, 1987, с. 114–115; Sutton, 1971, p. 250–251]. За два года в системе «Промстройпроект» было запроектировано более 500 промышленных объектов не только тяжелой, но и пищевой промышленности. Велась работа по адаптации американских архитектурно-строительных решений к отечественным условиям эксплуатации, созданию отечественных типов и стандартов заводских зданий³.

В советских стройках участвовали многие проектно-строительные и специализированные компании США. Техническим консультантом «Днепростроя» стала Coorper Engineering Company, заслуги которой были оценены, помимо оплаты услуг, награждением ее руководителя Хью Купера советским орденом⁴. Известная всему миру дугообразная форма плотины Днепровской ГЭС для увеличения длины сливной поверхности была предложена этой фирмой [Материалы по истории СССР..., 1959, с. 189]. Генеральный план Магнитогорского металлургического комбината выполнила Arthur McKee Company (Жливленд, штат Огайо), взяв за образец завод в штате Индиана, принадлежавший U.S. Steel

³ А. Кан добивался продления выгодного для его фирмы контракта, но получил отказ. Вероятные причины отказа: овладение методами Кана в СССР и возможность работать дальше без оплачиваемого участия фирмы; отход советского зодчества от принципов функционализма; нехватка валюты. В 1932–1933 гг. договорные отношения были прекращены и со многими другими иностранными компаниями.

⁴ Список иностранных специалистов, награжденных орденами и медалями СССР, см.: [Индустриализация Советского Союза, 1999, с. 251].

Corporation [Металлургические заводы..., 2001, с. 307; Sutton, 1971, р. 74–76].

Советское промышленное зодчество в целом не было готово к переменам, которых требовала форсированная индустриализация. Не хватало специалистов новой квалификации, умелых рабочих, строительных материалов, прежде всего стали и бетона, машинной техники, инструмента, транспорта, дорог. Организации, отвечавшие за разные виды работ, были подчинены и управлению строительством, и своим ведомствам, что препятствовало координации усилий. Помогали не директивы и лозунги, а создание ударных бригад, в том числе интернациональных, из приехавших в СССР иностранных рабочих, многие из которых сочувствовали социализму. С их помощью удавалось ликвидировать «прорыв» на том или ином участке, провести субботник, дать образцы производительного труда. Из-за отсутствия опыта, неорганизованности и элементарного головоуотпяства на стройках первой пятилетки царил хаос.

Вот некоторые примеры. В ответ на критику проекта ТЭЦ для Сталинградского тракторного завода американская фирма ответила, что беда не в проекте, а в том, что в котельную подается неотфильтрованная вода, накипь портит трубы, а если так пойдет дальше, то из строя выйдут еще и котлы. Советский эксперт, составлявший справку о работе этой фирмы, вывел заключение: «Мы обвиняем Сайерса в плохом проектировании силовой станции, а он указывает на условия, препятствующие ее эффективной работе. Этот вопрос остается актуальным, причем следует отметить, что при наличии указанных Сайерсом условий трудно проверить качество проекта и теплового хозяйства» [Шпотов, 2000, с. 55]. На площадке того же завода, которую своевременно не заасфальтировали, появились такие ухабы, что ломались импортные автокары для межцеховых перевозок, а каждый из них стоил 3,5 тыс. руб. золотом. Склад стального листа представлял собой громадную

открытую яму у подъездных путей. От пара и брызг воды из стоящей рядом градирни (дело было зимой) металл оброс льдом, который рабочие ломами сбивали с ценных заготовок, уродуя их [Шейнман, 1934, с. 123–124].

Все это придавало «организационному климату» советскихстроек импульсивность, хаотичность, слабую управляемость. Организации, отвечавшие за пуск объекта, часто не могли договориться между собой, а советские инженеры, особенно старой школы, спорили с американскими. Все это напоминало известных персонажей басни Крылова, которые взялись совместно тащить воз: «Но лебедь рвется в облака, рак пятится назад, а щука тянет в воду».

«ЛЕБЕДЬ, РАК И ЩУКА» НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОЗАВОДА

Обычной практикой было участие в советских промышленных стройках нескольких иностранных компаний различного профиля и специализации. Проектирование и строительство Нижегородского автозавода явилось одним из немногих исключений. В нем участвовали две крупные американские фирмы. Технологический проект разрабатывала Ford Motor Company, так как руководство СССР выбрало «форд» в качестве массового советского автомобиля, легкового и грузового, и заключило с нею в мае 1929 г. договор. Austin Company, которая настойчиво добивалась получения крупного советского заказа, взялась за разработку архитектурно-строительного проекта автозавода, техническое руководство его строительством и сдачу в эксплуатацию к 1 августа 1931 г.

На основе проектного задания от Ford Motor Company и «Автостроя» Austin Company должна была изготовить рабочие чертежи всех цехов, подсобных помещений, инженерных и транспортных коммуникаций, зданий ТЭЦ, заводоуправления,

клуба и др., а также благоустроенного рабочего поселка. Подписывая 23 августа 1929 г. договор о технической помощи, ее вице-президент Джордж А. Брайант обещал спроектировать и построить завод «по наилучшим американским методам», с наивысшей скоростью и производительностью, если советская сторона обеспечит все, что для этого требуется.

Выполнить договор полностью и в срок не удалось. Первоклассную архитектурно-строительную компанию подвели незнание советских реалий и невозможность работать привычными для нее методами, советскую сторону — неготовность сразу перенять их, нехватка стройматериалов и механизмов, отсутствие квалифицированных кадров, неорганизованность и т. п. Проблемы с продовольствием, отоплением, канцтоварами и другим выявились тогда, когда отступить было поздно. Вместо 15 месяцев строительство завода-гиганта растянулось на два года — от начатых осенью 1929 г. подготовительных работ до пуска конвейера 1 января 1932 г. [Шпотов, 2003а; 2004].

Взявшись выполнить для «Автостроя» весь строительный проект, как это делалось для заказчиков в США, Austin Company лишилась своего важнейшего преимущества — самостоятельности и безраздельной ответственности за выполнение работ. Ее чертежи принимались с множеством поправок, на реализацию которых уходило время, а в строительстве заводских и других зданий началась неразбериха из-за передачи работ «Автострою» (по распоряжению свыше) нескольким советским подрядчикам, которые не подчинялись, вопреки договорам, ни «Автострою», ни американцам, ни друг другу.

Austin Company применяла ускоренные методы проектирования и предлагала стандартные конструкции, подразумевая наличие таковых в СССР или своевременный импорт в нужном количестве. Заказчик же требовал максимально подробных чертежей и пояснительных записок, что не соответствовало американской практи-

ке. «Автострой» добивался замены везде, где только можно, дефицитного металла и железобетона деревом, бутовым камнем, кирпичом. Особенно напряженным было положение со стальными конструкциями, составлявшими каркас промышленного здания, — их приобретали за границей. Austin Company приходилось доказывать пагубность изменений своего проекта, а чтобы удовлетворить запросы клиента — расширять штат сотрудников и оплачивать дополнительные рабочие часы. Это увеличивало ее расходы на проектирование, но оплата чертежей, зафиксированная в договоре, при этом не пересматривалась.

Бесхозяйственность и неразбериху резко критиковали советские газеты. К маю 1930 г., когда предстояло начать строительство, не были готовы подъездные пути и закончены земляные работы. Недоставало даже лопат и ломов. Строители, в основном крестьяне, уходили в деревни на посевную. Вместо 250–300 вагонов материалов в день прибывало всего 60–70. Американский темп работ был заменен «нижегородскими темпами» [Недочеты в строительстве..., 1930; График не выполнен..., 1930].

«Десятники, техники, инженеры, администраторы почти поголовно учат американцев, как строить, и упорно препятствуют американцам осуществлять свои конструкции в проектах, осуществлять свои методы в работах, применять свои типы строймеханизаций. Каждое, даже пустяковое предложение американцев подвергается жестокой критике; дискуссии продолжаются по отдельным пунктам от 2 дней до 2 месяцев. Каждый студент вносит свое контрпредложение. Все это называется „здоровой критикой“. 22 американских инженера недоумевают. Зачем их позвали? Терпеливо объясняют, что предлагаемые контрметоды оставлены в Америке 20–25 лет назад, и объясняют, почему именно оставлены. Ругать американцев становится хорошим тоном...» Несмотря на вывешенные повсюду надписи

«За курение — увольнение», рабочие курили и отдыхали, когда хотели. «Первое время американцы поражались и беспрерывно спрашивали: „Почему они не работают?“ Теперь махнули рукой...» [Расхлябанность, чванство..., 1930].

Austin Company принимала решения самостоятельно, «Автострой» следовал директивам свыше, которые часто менялись. Проектная мощность завода пересматривалась трижды: 100 тыс., 120 тыс., 140 тыс. автомобилей в год. Принятое уже на этапе строительства решение делать не металлические, а деревянные кузова потребовало изменения запроектированного технологического процесса, постройки нового кузовного цеха, замены части инструментов и оборудования. Austin Company предупредила «Автострой», что американские строительные конструкции отвечают проекту, и приобретение их в других странах или отказ от них затормозит стройку. Когда завод достраивали, закупки по указанию И. В. Сталина были перенесены из США в Европу, где оборудование стоило дешевле.

В договоре с Austin Company речь шла о строительстве рабочего поселка, чертежи которого компания выполнила в эскизном варианте, но в начале 1930 г. она получила совершенно другое задание — участвовать в создании «города-коммуны» при автозаводе [Крутиков, Лавров, Попов, 1930; Greif, 1978, p. 106]. Однако «левацкая идея» городов-коммун, где все население жило бы в общежитиях, была в том же году раскритикована советским руководством как политически вредная [История русского искусства, 1957, с. 518–519]. Таким образом, и первый, и второй варианты жилой застройки обернулись для компании потерянными временами.

Austin Company обязалась руководствоваться советскими строительными нормативами тех лет и потому нуждалась в самой полной информации. На часть вопросов ответ был дан по-английски, а остальные сведения содержались в 40 томах справочников на русском языке, пе-

реданных компании. Компании пришлось самой переводить их, что оказалось чрезвычайно трудным делом. Автостроевцы возмущались тем, что Austin ведет себя не как передовая фирма, у которой можно учиться, а как обычный подрядчик, который нуждается в указаниях. Если американцы выдавали недостаточно подробные рабочие чертежи, «Автострой» отказывался их оплачивать, возвращал на доработку, требовал выполнения в нескольких вариантах, с длинными пояснительными записками. Такого объема канцелярской работы, как подчеркнул один из руководителей компании, не ожидалось. Уже на стадии проектирования вспыхивали ссоры. Некоторые конструкции, измененные по настоянию инженеров «Автостроя», были впоследствии восстановлены в первоначальном виде или переделаны без участия специалистов компании.

Сложилась невероятная ситуация: громадный объем работ фактически выполнялся без плана, поскольку и проекты, и планы пересматривались и нарушались на *всех* этапах строительства. Были безнадежно нарушены сроки сдачи объектов, в уже утвержденные чертежи вносились, одно за другим, изменения. Руководитель инженеров Austin Г. Майтер жаловался в Москву, что строительство страдает из-за нехватки не чертежей и планов, а строительных материалов, самый главный и необходимый из которых — бетон. В конце концов американские инженеры добились механизации изготовления бетона прямо на стройке.

В своем отношении к иностранной технической помощи советские администраторы и специалисты разделились на «прагматиков» и «скептиков». Первые, в основном из московских учреждений, считали необходимым как можно полнее использовать опыт американцев, а местные хозяйственники, утонувшие в текущих делах, игнорировали их указания. Один из вышестоящих руководителей пытался в приказном порядке поднять авторитет работников Austin Company. Он требовал

пересмотреть штат «Автострой» и включить туда американских инженеров «как оперативных руководителей и оперативных ответственных исполнителей», создать нормальную обстановку для их работы, чтобы распоряжения отдавались либо ими, либо сверху, но через них, чтобы они знали, что делается на площадке и кто распоряжается [Чучин, 1931].

В феврале 1931 г. состоялся, наконец, диалог, отчет о котором появился в газетах. Председатель Всесоюзного объединения автотракторной промышленности (ВАТО) П. И. Михайлов и Г. Майтер, руководитель инженеров Austin, обменялись мнениями [Каневский, 1931]. Майтер сказал, что в Америке законченные проекты сразу передаются строителям «для прямого оперативного выполнения». В России же их начинают обсуждать и изменять «люди, привыкшие к старинке». Они соглашаются с американскими специалистами на словах, а потом заменяют их предложения своими. Майтер подчеркнул, что администрация стройки пообещала, что бетонный завод будет работать в три смены, ибо этого требовали объем и сроки работ, но пустила его в две смены, потом в одну. Он отмечал, что органы снабжения и транспорт не подчинены строителям. Неясно, что привезут или чего не привезут завтра и куда перебросят рабочую силу. Из-за этого начатые работы приходится порой останавливать.

На вопрос, как усваиваются американские приемы строительства, ответ был таков: «Все еще плохо. Но, несомненно, все лучше и лучше». Когда Михайлов попросил его сказать откровенно, принял бы он в Америке работы такого качества, Майтер ответил: «Не сомневаюсь ни на секунду — нет! Во всю свою жизнь я не видел более плохих бетонных работ... Но снова заявляю, что это относится к прошлому; сейчас несравненно лучше. Но за прочность, в общем, беспокоиться не следует» [Каневский, 1931].

Майтер критиковал советских инженеров за их привычку отсиживаться в кон-

торе. Они, по его словам, смотрят в планы, начертанные на бумаге, вместо того, чтобы следить за их выполнением на строительной площадке, и их часто бывает невозможно застать на рабочем месте. Участники диалога договорились, что американцев распределяют по участкам работ в качестве руководителей, дав им в помощь русских. Американец поставил условие: помощники и переводчики должны быть компетентными. Руководитель ВАТО пообещал «раз и навсегда» прекратить недоразумения между русскими и американцами. Когда Михайлов уехал, дела на стройке пошли по-старому.

Опоздания с завозом материалов и монтажом оборудования, острая нехватка жилья для рабочих задержали пуск завода до января 1932 г. Команда Austin Company не могла трудиться с полной отдачей и затягивать пребывание своих специалистов в России. В результате «Автострой» передал советским подрядчикам доделку тех объектов, по которым затянулись споры. Соответственно, компании урезали вознаграждение.

Сменивший И. Г. Чучина на посту начальника сектора капитального строительства ВАТО инженер П. Я. Макаровский составил подробный отчет для правления ВАТО и ЦКК-РКИ⁵ [Макаровский, 1931], в котором утверждал, что американские методы проектирования и строительства, при всех трудностях их внедрения в СССР, являются самыми эффективными. Стоимость металлоконструкций, изготовленных в США, эквивалентна 160–180 руб. за тонну, а в СССР — 600–650 руб. Бетон и железобетон в Америке, где строители допускают излишние запасы прочности, стоят в 6–8 раз дешевле, чем в советских условиях. Причина одна — развитие в США производства стройматериалов и отсутствие его в СССР. Советские инженеры считали, что американцы навязы-

⁵ Высший объединенный контрольно-ревизионный орган — Центральная контрольная комиссия и Рабоче-крестьянская инспекция.

вают им слишком дорогие конструкции, а американцы удивлялись тому, что в России переделывают каждую конструкцию, теряя на этом время и деньги.

Макаровский заявил, что в проектировании автозавода помощь Austin Company «была не только существенной, но и решающей (подчеркнуто в документе. — *Б. Ш.*). Без американской помощи, несомненно, мы бы проектировали и до сего времени, т. е. 2 года, и не имели бы все-таки строительного проекта. Прежде чем критиковать американские проекты, необходимо овладеть американскими темпами проектирования». Механизация изготовления стройматериалов дала бы такие экономии и удешевление работ, по сравнению с которыми их перерасход не играл бы существенной роли. Для руководства работами Austin Company «была использована в ничтожной мере» [Макаровский, 1931].

Дав высокую оценку ее специалистам, Макаровский предлагал руководству ВАТО сохранить с ними отношения, но использовать более рационально — для руководства теми работами, которые еще не освоены в СССР, например проектированием сантехнических устройств. Иностранным специалистам на советских стройках давать функции прорабов, с правом нанимать квалифицированных мастеров на Западе, чтобы те руководили русскими и обучали их на рабочих местах. Начальник «Автостроя» С. С. Дыбец считал возможным принимать американских инженеров в проектные и строительные организации, но на равных правах с советскими специалистами и с равным подчинением администрации. Инженеры Austin Company от этого отказались и держались отдельной группой (командой), чтобы сохранить «лицо и репутацию фирмы». В отличие от Albert Kahn, Inc., заработавшей крупную сумму в СССР, Austin не захотел заключить новый контракт.

Albert Kahn, Inc. была не просто проектным учреждением, а обучала советских архитекторов в Москве. В этом каче-

стве она завоевала авторитет, стала признанным основателем советской школы промышленного зодчества, куда приходили молодые, свежие кадры. Опыт Кана освещался в первой половине 1930-х гг. в профессиональной прессе и специальной литературе. В телеграмме-соболезновании в США по случаю смерти Кана в декабре 1942 г. академик архитектуры В. А. Веснин писал, что он «оказал нам большую поддержку в проектировании ряда крупных заводов и помог нам усвоить американский опыт в области строительства» [Касьяненко, 1987, с. 116–118]. И хотя между проектно-строительными методами Albert Kahn, Inc. и Austin Company не было принципиальной разницы, в истории ГАЗа последняя получила низкую оценку [Алешина и др., 1964, с. 20, 40].

При сооружении Нижегородского автозавода, как, впрочем, и других объектов первой пятилетки, строившихся с американской технической помощью, позитивным силам, которые продвигали строительство вперед, противодействовали силы сдерживания. Речь идет о закономерных факторах продвижения и торможения процесса перемен [Сенге и др., 2003], которые можно представить, основываясь на конкретной истории строительства, в обобщенном виде (табл. 2).

Впрочем, в подобной ситуации оказалась не только Austin Company. Инициатором сокращения техпомощи являлась советская сторона. Например, отношения «Магнитостроя» с Arthur McKee Company, руководства завода «АМО» с Arthur Brandt Company, занимавшейся его расширением и реконструкцией, развивались по схожему сценарию: вначале — большое и ответственное задание, потом — споры и разногласия, сокращение задания фирме, а то и досрочное прекращение договора под тем или иным предлогом. «Днепрострой» быстро отказался от услуг Cooper Engineering Company, был досрочно свернут договор с Ford Motor Company и т. д. Да и Albert Kahn, Inc. проработала главным консультантом «Промстройпроекта» всего

Таблица 2

Факторы ускорения и торможения строительных работ в период индустриализации в СССР

Факторы ускорения	Факторы торможения
Повышение производительности труда	Нехватка стройматериалов
Привлечение специалистов из США	Спротивление американским методам, плохие условия труда и быта
Борьба с потерями на стройке	Уверенность строителей в фатальной неизбежности потерь
Использование техники и механизмов	Нерациональное использование, плохое хранение и неумелое обслуживание
Увеличение числа рабочих	Низкая трудовая дисциплина, неполное использование имеющихся рабочих
Стремление выдержать сроки и графики работ	Изменение проектных заданий, согласование во многих инстанциях
Ведение строительства «широким фронтом»	Множество незавершенных объектов, задержки с окончанием работ, низкое качество
Единоначалие и концентрация ответственности	Частая смена руководства, распыление ответственности, множество подрядных организаций, подчиненных своим ведомствам

два года. От дорогостоящей технической помощи заказчики отказывались, как только находили ее излишней [Индустриализация Советского Союза..., 1999, с. 256–257].

Это означает, что в начале 1930-х гг. американский технический опыт, включая промышленное проектирование и строительство, был в той или иной степени освоен — по крайней мере, так считало советское руководство. Построенные в первой пятилетке с иностранной помощью заводы и фабрики стали моделями для дальнейшего строительства уже своими силами и из отечественных материалов [Шпотов, 2003б, с. 121–122].

АМЕРИКАНСКОЕ НАСЛЕДИЕ

К использованию опыта проектно-строительных и других компаний в Советском Союзе относились, по понятным причинам, избирательно. Корпоративный менеджмент, маркетинг проектов или строительной продукции, как и прочие «ка-

питалистические» стороны их деятельности, никого не интересовали. Советские организации не имели права самостоятельно искать заказчиков и реализовывать продукцию. Директора даже крупнейших советских заводов и промышленных объединений были «средним звеном» в вертикали государственного управления, подчиняясь центральному планирующим и руководящим органам. Повседневной практикой являлись согласования проектов в вышестоящих инстанциях, партийные директивы, касавшиеся строительства и архитектуры, а отношения заказчиков и исполнителей, производителей и сбытовиков регламентировались командно-административной системой.

Использование американского опыта касалось только его производственных сторон, в первую очередь технико-технологических и организационных. Это прежде всего выражалось в широком распространении в 1930-е гг. нового типа промышленного здания: одноэтажного, многопролетного, собираемого из стандартных деталей; в новой организации труда —

создании коллективов архитекторов, инженеров-строителей и других специалистов; в развитии индустрии стройматериалов, строительной техники и стандартов. Однако в СССР имело место не подражание, а переработка «функционального» архитектурно-строительного опыта США.

Не подвергая сомнению важность внедрения поточно-массового производства в народное хозяйство, архитекторы и инженеры, воспитанные на традициях индивидуального творчества и мастерства, выступали против его «переноса» в индивидуальный творческий процесс. Известный зодчий А. К. Буров, побывавший в 1930 г. в США, так отзывался об американских проектировщиках: «С архитектурой у них совсем нудно. Вместо архитекторов у них огромное бюро... Один делает эскиз, другой — план, третий — фасад, четвертый — интерьеры, пятый, шестой, седьмой... электричество, конструкции, водопровод, канализацию, вентиляцию... Получается американское художественное произведение» [Касьяненко, 1987, с. 117].

Становление советского промышленного зодчества опиралось как на американские, так и на богатые отечественные традиции создания архитектурно выразительных композиций и форм. При сохранении специфики промышленного здания, облик которого зависел от технологических процессов, требовалось сформировать образ социалистического предприятия, не забывая при этом об экономии и рационализме. В первой пятилетке американские методы быстрого возведения стандартных одноэтажных цехов были применены на всех новостройках автомобильной, тракторной, машиностроительной, металлургической промышленности (конвертерные, мартеновские, прокатные цехи) и пищевой индустрии (мясокомбинаты), а также при реконструкции и расширении этих предприятий во вторую пятилетку [Николаев, 1937, с. 23–29; Строительство в СССР..., 1958, с. 155]. При этом советские зодчие разнообразили типовые решения индивидуальными конструктивными и

декоративными элементами, планировочными решениями, реконструкцией прилегающих районов [Ковалев, Ковалева, 1980, с. 32–58].

При планировке завода учитывалось положение рабочего как «хозяина производства». Так, «Автострой» отказался взять за образец фордовский автозавод в Ривер-Руже, близ Детройта, где у рабочих не было столовой (еду в упаковках доставляли прямо в цех и на обеденный перерыв отводилось ровно 15 минут), станки были расставлены чрезвычайно тесно, не говоря уже об отсутствии помещений для отдыха или культурно-просветительных мероприятий. Советские гиганты индустрии являлись комплексами производственной и социальной инфраструктуры — с клубами, дворцами культуры, парткабинетами, комнатами для профсоюзных комитетов (завкомов), красными уголками, спортивными площадками и др. Перед одним из цехов Харьковского тракторного завода была устроена площадка для отдыха с фонтаном, цветочными клумбами и скамейками [Николаев, 1937, с. 29]. Советская концепция завода как «дома родного» коренным образом отличалась от присущего западному капитализму разделения завода как совокупности рабочих мест и домашнего очага, т. е. дома или квартиры работника.⁶

В борьбе с «кустарщиной» и «индивидуализмом» вырабатывались новые формы коллективного труда и производственной кооперации, имевшие явно американское происхождение (в царской и молодой Советской России они отсутствовали). При подготовке проектов архитектурно-конструкторская мастерская или отдел, состоявший из архитекторов и инженеров-конструкторов, передавал необходимые данные специализированным отделам, объединявшим электриков, специалистов по отоплению и вентиляции, механиков,

⁶ Это не означало, однако, превращения социалистического предприятия в идеальное место для человека труда [Журавлев, Мухин, 2004].

Таблица 3

**Недостатки и достижения на переломной фазе промышленного строительства в СССР
в начале 1930-х гг.**

Недостатки	Достижения
Авторская обезличка, подчинение творческого процесса борьбе за стандарт, уподобление архитектора конструктору	Освоение иностранного опыта и иностранной техники проектирования и строительства
Увлечение количественными нормами в проектировании, игнорирование социальной значимости построек	Создание отечественных типов и стандартов промышленных зданий, выпуск справочников для промышленного архитектора
Неупорядоченность и сезонность в загрузке проектных учреждений, авралы летом и простои в остальное время года	Переход на коллективный труд с доминирующей ролью архитектора, создание новых архитектурных кадров

Источники: [Николаев, 1933, с. 13–14].

технологов и др. Выполнив свою часть работы, они возвращали ее головному архитектурно-конструкторскому отделу (мастерской) для доработки проекта, отправляемого строителям. В начале 1930-х гг. имели место различные перегибы и крайности, но появились и достижения (табл. 3).

Американский опыт создания проектных и строительных компаний, эффективно работавших на основе подряда, был, видимо, также учтен, хотя подрядная организация работ применялась и в царской России. Помимо «Промстройпроекта» с его высокой степенью универсальности (наподобие Albert Kahn, Inc.), в СССР появились десятки государственных учреждений, близких по профилю специализированным фирмам, которые оказывали техническую помощь или консультации при сооружении ТЭЦ, домен, плотин и др. Такими организациями стали «Гипромез» (Государственный институт проектирования металлургических заводов), «Гидропроект», «Гипроавиапром», «Главпромэнергопроект», «Проектстальконструкция», «Текстильпроект» и др. Все они осваивали мировые достижения, направляли учиться за границу своих и приглашали иностранных специалистов.

Архитектура и строительство ГЭС, нефтеперерабатывающих и химических заводов имели свою специфику, и здесь ха-

рактерный «кановский» тип длинного одноэтажного здания не всегда был необходим. Но и эти заводы строились при техническом содействии американских и других иностранных компаний. Так, «Гипронефть» заключил в 1930 г. договор с американской фирмой Winkler-Koch на поставку оборудования для крекинговых заводов, передачу чертежей для сооружения их в СССР и учебу советских специалистов на ее предприятиях [Справочник по договорам..., 1931, л. 49]. Американский тип завода сменил примитивные перегонные кубы и стал доминирующим в советской нефтеперерабатывающей индустрии довоенных и послевоенных лет.

Создавались строительно-монтажные тресты, действовавшие на постоянной основе. Однако учреждения проектного и строительного назначения были разделены. Комбинированные архитектурно-строительные организации типа Austin Company, выполнявшие всю цепочку работ — от изготовления проекта до сдачи сооружения «под ключ», — не получили признания в СССР (отметим, что такие фирмы появились в постсоветской России).

Промышленные организации и другие крупные государственные заказчики могли уже не создавать собственные управления по проектированию и строительству, а передавать работы на подряд.

В 1933 г. подрядным способом было выполнено 25% от общего объема строительных работ, а в 1937 г. — уже 48%. Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 11 февраля 1936 г. предусматривалось создание всесоюзных и территориальных подрядных строительно-монтажных организаций при промышленных наркоматах, которые вскоре дополнились созданием трестов районного значения. Все они делились на общестроительные и специальные (по отоплению, вентиляции, канализации и др.). Последние являлись субподрядчиками, ответственными перед головным (генеральным) подрядчиком, а он, в свою очередь, нес единую ответственность перед заказчиком за сроки и качество работ. Переход на подрядную основу создавал необходимые предпосылки для механизации и индустриализации строительных и монтажных работ, для ликвидации их сезонности, для создания постоянных рабочих и инженерных кадров вместо временных [Строительство в СССР..., 1958, с. 62–63, 67].

Сложная многоступенчатая система управления подрядными организациями, узкая специализация многих из них, стремительный рост числа мелких трестов, подчиненных разным наркоматам и ведомствам, потребовали создания в 1939 г. единого Наркомата по строительству («Наркомстроя»), в ведение которого отходили наиболее крупные объекты, в основном тяжелой индустрии, и связанное с ними жилищное и культурно-бытовое строительство. Прочее строительство оставалось за промышленными наркоматами [Строительство в СССР..., 1958, с. 69]. Централизация управления основными строительными работами ускорила переход от хозяйственного к подрядному способу и создала условия для экспериментального скоростного строительства.

Скоростные методы начали внедряться при возведении жилых домов, вначале малоэтажных в рабочих районах Донбасса (1937 г.), затем многоэтажных в Москве (1939 г.), но именно на основе американ-

ского опыта, о чем не упоминалось. Это — применение сборных конструкций заводского изготовления, механизация работ и ведение их по «совмещенному графику». Обобщение опыта скоростного строительства состоялось на научной конференции в 1938 г. Она лишь повторила выводы А. Кана, специалистов Austin Company и других о том, что скоростные темпы строительства достигаются за счет внедрения сборных конструкций заводского изготовления, широкой механизации, совмещения во времени различных строительно-монтажных работ. Состоявшийся в марте 1939 г. XVIII съезд ВКП(б) указал на «необходимость решительного внедрения в практику скоростных методов строительства» [Строительство в СССР..., 1958, с. 467].

В годы первой пятилетки старались применять где только можно деревянные фермы вместо металлических, использовать взамен бетонных блоков кирпичную кладку стен. Но вместо временных вспомогательных производств для получения бетона, деревянных конструкций и других прямо на стройке стал налаживаться выпуск стройматериалов в масштабе страны. Дерево и кирпич уступали место металлу и сборному железобетону. Это дало возможность заказывать их получение. Техника доставки, разгрузки и монтажа железобетонных конструкций с помощью гусеничных кранов появилась также в 1930-е гг. [Строительство в СССР..., 1958, с. 499–515].

Так разделение функций проектных и строительных организаций дополнилось индустрией стройматериалов и строительной техники, а также выработкой строительных стандартов (ГОСТов).

«Промстройпроект» были установлены начальные принципы объемно-планировочных и конструктивных решений для тяжелой промышленности. В 1932–1935 гг. вышел ряд подготовленных им нормативных справочников по проектированию различных промышленных сооружений. Многие типовые детали были

в дальнейшем утверждены как общесоюзные, хотя общегосударственная политика в области строительных стандартов долго не могла приобрести четкие очертания: нормотворчеством занимались десятки близких по профилю проектных организаций. Имели место ошибки, например, чрезмерное остекление зданий в суровых климатических условиях.

Производственно-техническая сторона советского проектно-строительного дела по уровню организации, качества работ, управления имела свои, общие для всей советской хозяйственной системы, недостатки. Но если бы в предвоенные годы не были заложены основы стандартизации и соединения труда архитектора, инженера и строителя, едва ли удалось бы осуществить скорейший ввод в строй около 1360 предприятий, демонтированных и эвакуированных летом-осенью 1941 г. на восток после нападения на СССР гитлеровской Германии. Тогда реанимировались «упрощенные» американские методы.

Большинство проектных организаций было передислоцировано в новые промышленные районы. Децентрализация управления проектно-строительными работами повысила ответственность решений, принимаемых на местах. Резко сократился объем проектного материала. Проектирование и строительство велись почти одновременно, чертежи со стола проектировщика направлялись прямо на стройку и немедленно шли в работу. Архитекторы не только проектировали, но и непосредственно участвовали в возведении заводских корпусов, осуществляли авторский надзор, корректируя и дополняя проект уже на стройплощадке.

В обстановке войны темпы строительства и пуска объектов приблизились к американским. Алтайский тракторный завод начал давать продукцию уже через 8 месяцев после начала строительства. В Челябинске в кратчайший срок был построен трубопрокатный завод; в г. Миассе Челябинской области — автомобильный. В Сибири за 10 месяцев построили завод

для производства дизелей. На Урале огромные цехи объемом до 120 тыс. м³ в условиях суровой зимы вводились в строй за 2 месяца, в то время как до войны на сооружение одного такого цеха требовалось около года [История русского искусства, 1964, с. 288–289].

Красноярская группа «Промстройпроекта», которая насчитывала всего около двух десятков архитекторов и инженеров, с августа 1941 по март 1943 г. спроектировала более 40 крупных цехов, несколько жилых кварталов с авторским надзором за их строительством, разработала новые типы брусчатых и каркасных домов, которые строились серийно, на основе заводского изготовления деталей. Активно велись поиски и использование местных стройматериалов. Заводское домостроение, начавшее внедряться в нашей стране с конца 1920-х гг., в годы войны стало реальностью [История русского искусства, 1964, с. 292]. Кроме того, во время войны возобновились прямые контакты с американскими проектировщиками и строителями. По ленд-лизу в СССР поступала из США строительная техника, а с участием американских инженеров велись работы по расширению и реконструкции портов, дорог, погрузочно-разгрузочных терминалов, складского хозяйства и др.

За 1930-е гг. СССР стал мировой индустриальной державой, и развитие передовых методов проектирования и строительства было лишь вопросом времени. Проследить, что стало с американским архитектурно-строительным опытом, можно, лишь учитывая его интеграцию в экономику СССР и узнавая его не по «торговой марке», а по характерным приметам и изначальным принципам.

В отечественном проектно-строительном деле закрепились:

- американские приемы и методы, не имевшие аналогов в России: ускоренное проектирование и строительство, стандартизация строительных конструкций и их массовое изготовление заводским способом, сокращение объемов

проектных материалов и документации, создание бригад проектировщиков, широкая механизация работ;

- принцип создания специализированных проектных и строительных организаций для ведения работ подрядным методом, что отвечало не только американской, но и мировой практике;
- советские приемы архитектурно-стилистического оформления и планировочного решения промышленных зданий согласно концепции социалистического предприятия.

Американские методы «вросли» в отечественную практику и стали национальным достоянием, воспринимаясь уже как

часть советского опыта. Во второй половине XX в. скоростные методы возведения типовых домов из стандартных частей заводского изготовления развивались и в массовом жилищном строительстве, но за счет предельной унификации и экономии на качестве (известные хрущевские пятиэтажки, затем дома в 9 и 12 этажей «эпохи Брежнева»). Американские принципы стандартизации и эффективности, допускаясь, в силу требований рынка, многообразию форм и сменяемость моделей [Паттон, 1997, с. 127–268, 353–395], приобрели в СССР крайне упрощенный вид, что придало характерный облик советским новостройкам.

ЛИТЕРАТУРА

- Алешина П., Голиков С., Гуляев А и др. 1964. *Горьковский автомобильный. Очерк истории завода*. М.: Профиздат.
- График не выполнен. Темп завоза материалов угрожающий. 1930. *За Индустриализацию* (29 марта).
- Держкович А. А. 1930. Американская проектировка железных конструкций: автосборочная в Москве. *Строительство Москвы* (2): 3–5.
- Журавлев С. В. 2000. «Маленькие люди» и «большая история». *Иностранцы московского Электrozавода в советском обществе 1920–1930-х гг.* М.: РОССПЭН.
- Журавлев С. В., Мухин М. Ю. 2004. «Крепость социализма»: *Повседневность и мотивация труда на советском предприятии, 1928–1938 гг.* М.: РОССПЭН.
- Индустриализация Советского Союза. Новые документы, новые факты, новые подходы.* 1999. Сб. документов. М.: Институт российской истории РАН.
- История русского искусства.* 1957. Т. XI. М.: Издательство Академии наук СССР.
- История русского искусства.* 1964. Т. XIII (дополнительный). М.: Наука.
- Итоги иностранной техпомощи в автотракторной промышленности. 1930. 17.06. *Российский государственный архив экономики.* Ф. 7620. Оп. 1. Д. 701. Л. 45–56.
- Каневский С. 1931. Разговор по душам. Работники фирмы «Остин» об Автострое. *За Индустриализацию* (10 февраля).
- Касьяненко И. 1987. Использование американского опыта в период становления советского промышленного зодчества (сотрудничество с фирмой Альберта Кана). В сб.: Туганов О. Э. (ред.). *Взаимодействие культур СССР и США: XVIII–XX вв.* М.: Наука; 111–121.
- Ковалев А. Я., Ковалева В. А. 1980. *Промышленная архитектура Советской России*. М.: Стройиздат.
- Крутиков Г., Лавров В., Попов В. 1930. «Автострой» — социалистический город. *Строительство Москвы* (4): 20–24.
- Макаровский П. Я. — заместителю управляющего ВАТО; ЦКЖ-РКИ. 1931. 10.11. *Российский государственный архив экономики.* Ф. 7620. Оп. 1. Д. 605. Л. 13–18.
- Материалы по истории СССР. Документы по истории советского общества.* 1959. Вып. 7. М.: Издательство Академии наук СССР.
- Металлургические заводы Урала XVII–XX вв. Энциклопедия.* 2001. Екатеринбург: Академкнига.
- Недочеты в строительстве Нижегородского автозавода. 1930. *Известия* (22 февраля).

- Николаев И. 1933. Архитектура советских фабрик и заводов. *Архитектура СССР* (2): 9–14.
- Николаев И. 1937. Советская промышленная архитектура. *Архитектура СССР* (10): 23–29.
- Паттон Ф. 1997. *Сделано в США. Истории вещей, которые создавали Америку: очерки по истории американского промышленного дизайна*. М.: Олимп.
- Расхлябанность, чванство, косность — злейшие враги капитального строительства. 1930. *Известия* (19 июня).
- Россия и США: экономические отношения, 1917–1933*. 1997. Сб. документов. М.: Наука.
- Сенге П., Клейнер А., Робертс Ш., Росс Р., Рот Дж., Смит Б. 2003. *Танец перемен: новые проблемы самообучающихся организаций*. М.: Олимп-Бизнес.
- Скоростное строительство авиационного завода в Балтиморе (США). 1940. *Архитектура СССР* (8): 73–74.
- Справочник по договорам технической помощи, заключенным с иностранными фирмами промышленностью СССР. 1931. 1.03. *Российский государственный архив экономики*. Ф. 7620. Оп. 1. Д. 776.
- Строительство в СССР, 1917–1957*. 1958. М.: Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам.
- Чучин И. Г. — правлению ВАТО. 1931. 3.02. *Российский государственный архив экономики*. Ф. 7620. Оп. 1. Д. 605. Л. 178–181.
- Шейнман И. Б. 1934. *Что я видел в Америке. Что я сделал в СССР*. М.: Советская литература.
- Шпотов Б. М. 2000. Сталин дал заказ. *Коммерсантъ-Власть* (43): 52–56.
- Шпотов Б. М. 2003а. Бизнесмены и бюрократы: американская техническая помощь в строительстве Нижегородского автозавода, 1929–1931 гг. В сб.: Бородин Л. И., Петров Ю. А. (ред.). *Экономическая история. Ежегодник. 2002*. М.: РОССПЭН; 191–232.
- Шпотов Б. М. 2003б. Политика использования западных технологий как фактор создания крупной индустрии в СССР. *Проблемы теории и практики управления* (4): 118–122.
- Шпотов Б. М. 2004. Будни великих строек: что мешало американским инженерам работать в СССР: публикация документов. В сб.: *Американский ежегодник. 2002*. М.: Наука; 299–318.
- Greif M. 1978. *The New Industrial Landscape. The Story of the Austin Company*. The Main Street Press: Clinton, NJ.
- Sutton A. C. 1968. *Western Technology and Soviet Economic Development, 1917 to 1930*. Hoover Institution Press: Stanford, CA.
- Sutton A. C. 1971. *Western Technology and Soviet Economic Development, 1930 to 1945*. Hoover Institution Press: Stanford, CA.

Статья поступила в редакцию
1 ноября 2004 г.