

много новых изобретений (самозакрывающиеся приборы, нажимные ручки), петли с шарниром принимают современный вид. Во все периоды встречаются изделия с высокими художественными достоинствами. Дверные приборы влияют на вид фасада и способны быть визитной карточкой здания. Информация о них незаменима в реставрационной практике и применима в новом строительстве для сохранения национальных черт в зодчестве.

Литература:

1. Рошефор, Н. И. *Иллюстрированное урочное положение. Пособие при составлении и проверке смет, проектировании и исполнении работ* / Н. И. Рошефор. – Петроградъ : Типография Петроградской Одиной Тюрмы, 1916. – 694 с.
2. Нарысы гісторыі і культуры Беларусі : у 4 т. / навук. рэд. А. І. Лакотка [і інш.]. – Мінск : Беларус. навука, 2013–2017. – Т. 1 : Культура сацыяльнай эліты 16 – пачатку 20 стст. / А. І. Лакотка [і інш.]. – 2013. – 575 с.
3. Звяруга, Я. Г. *Рэчавы інвентар* / Я. Г. Звяруга // *Археалогія Беларусі* : у 4 т. / Беларус. навука ; рэд. : П. Ф. Лысенка [і інш.]. – Мінск, 2000. – Т. 3. – С. 378–381.
4. Трусов, О. А. *Двери и их атрибуты на примере памятников белорусского зодчества* / О. А. Трусов // *Строительство и архитектура Белоруссии*. – 1988. – № 3. – С. 32–36.
5. Сахута, Я. М. *Беларускае народнае мастацкае кавальства* / Я. М. Сахута, Я. М. Цярохін ; рэц. С. Ф. Цярохін. – Мінск : Польша, 1990. – 190 с.

УДК 711.554

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ УЗЛОВ НА ПЕРСПЕКТИВУ – БЕЛОРУССКИЙ ОПЫТ

Шиковец А. В.

кандидат архитектуры, доцент кафедры «Архитектура производственных объектов и архитектурные конструкции»,
Белорусский национальный технический университет

В советский период в БССР было сформировано 52 промышленных узла, при этом подходы при их проектировании в целом совпадали с практикой СССР, однако имели свои характерные особенности. Намеренная формализация проектных решений промышленных узлов в советское время стала одной из особенностей белорусской практики проектирования и строительства промышленных узлов, что позволило разрабатывать в большом количестве их экспериментальные перспективные схемы генеральных планов. На то время это дало возможность поиска различных вариантов и совершенствования планировочной организации промышленных узлов. Анализ опыта их формирования

6. Лысенко, П. Ф. *Материальная культура городов туровской земли (X–XIII вв.)* / П. Ф. Лысенко. – Минск : Беларус. навука, 2020. – 179 с.

7. Рыбаков, Б. А. *Ремесло древней Руси* / Б. А. Рыбаков. – М. : Изд-во АН СССР, 1948. – 802 с.

8. *Археалогія Беларусі* : у 4 т. / рэд.кал. М. В. Біч [і інш.]. – Мінск : Беларус. навука, 1997–2001. – Т. 4. : *Помнікі XIV–XVIII стст.* / пад рэд. В. М. Ляўко [і інш.]. – 2001. – 597 с.

9. Ганецкая, І. У. *Глускі замак у святле археалагічных даследаванняў і пісьмовых крыніц* / І. У. Ганецкая. – Мінск : Беларус. навука, 2018. – 415 с.

10. *Акты издаваемые Виленскою археографическою комиссією : в 38 т. – Вильна : Тип-я А. Г. Сыркина, 1865–1915. – Т. 8. : Акты Виленскаго гродскаго суда. – 1875. – 759 с.*

11. Мальдзіс, А. В. *Як жылі нашы продкі ў XVIII стагоддзі* / А. В. Мальдзіс. – Мінск : Ліма-рыус, 2001 – 384 с.

FACADE DOORS FITTINGS IN BUILDINGS OF BELARUS BEFORE 1939 Shestak Yuliya architect Ltd. "AnTanaStroy"

The article offers a version of a systematised conceptual and terminological apparatus in the field, regarding the range of door fitting devices specified in the article. The research subject matter is the development of door fittings from the earliest door appearance until 1939 in Belarus.

Keywords: door fittings, ironmongery, ironwork products, door, door assemblies, history of ironmongery.

Поступила в редакцию 31.01.2024 г.

и результатов строительства даст возможность в будущем выработать стратегию и возможные пути реорганизации и трансформации таких промышленных образований.

Ключевые слова: промышленный узел, промышленный район, промышленная архитектура, архитектура производственных объектов, реновация объектов промышленной архитектуры, реконструкция промышленных предприятий.

Введение. Промышленные предприятия в БССР в 1960–1980-е гг. должны были размещаться, как правило, только в составе промышленных узлов. При этом в сере-

дине 1970-х гг. важная роль для успешной реализации данной задачи отводилась заблаговременной разработке схем генеральных планов промышленных узлов, которые намечались к строительству в отдаленной перспективе.

Анализ процесса экспериментального и перспективного проектирования отечественных промышленных узлов представляется важным для сравнения их проектных решений с итогами последующей реализации, поскольку из 55 запроектированных перспективными являлись 15–27 % от общего числа.

Основная часть. Первые проекты отечественных промышленных узлов (Витебский Восточный и Брестский Восточный) разрабатывались в 1961–1963 гг. институтами «Белпромпроект» и «Белгоспроект». В этих проектных решениях учитывались общие градостроительные принципы группировки промышленных предприятий, но некоторые идентификационные признаки промышленного узла пока еще могли отсутствовать: не всегда решались вопросы кооперации предприятий; отсутствовало общее инженерное обеспечение. С учетом последующих корректировок первые схемы промышленных узлов стали в полной мере соответствовать новому на то время типу группового размещения предприятий.

Первоначально в проектах промышленных узлов принципиально определялось размещение отдельных предприятий и общеузловых инженерных объектов. Все технико-экономические показатели рассчитывались ориентировочно. Сроки подготовки основной проектной документации составляли 5–6 месяцев, в нее входила краткая пояснительная записка и минимальный необходимый комплект чертежей. Тем не менее, такой набор проектной документации решал все основные вопросы – общий архитектурно-планировочный замысел, размещение всех предприятий, трассировку улиц и проездов [1, с. 22–30].

С 1965 г. началось массовое формирование промышленных узлов в республике, а процесс их проектирования значительно изменился – объем проектной документации значительно увеличился, а сроки проектирования выросли до 1–2 лет.

Разработанная и согласованная схема генерального плана промузла до начала проектирования отдельных предприятий способствовала реальному сокращению сроков формирования всего узла. Связано это было с тем, что все важные моменты были учтены: взаимосвязь предприятий с планировочной структурой города; обеспеченность энергоресурсами и инженерной инфраструктурой; взаимоувязка транспортных и пешеходных связей [2].

Однако, как показала последующая практика реализации промышленных узлов, такой порядок проектирования соблюдался не всегда. Зачастую схема генерального плана промузла начинала разрабатываться в тот момент, когда вопросы строительства ряда предприятий были уже согласованы. После этого практически сразу же шло параллельное проектирование как схемы генерального плана промышленного узла, так и отдельных предприятий. При таком порядке проектирования усложнялась работа проектировщиков и удлинялись сроки проектирования.

Начиная с 1968–1969 гг. на заседаниях и совещаниях Госстроя СССР по вопросам расширения практики строительства предприятий в составе промузлов постоянный акцент делается на недопустимо долгие сроки проектирования схем генеральных планов, превышающие установленные 2–3 года (за исключением проектировщиков Белорусской и Литовской ССР). При этом для обеспечения своевременной разработки схем генпланов промузлов рекомендуется формировать планы их перспективного строительства [3, с. 212–216; 4, с. 23–24; 5, с. 250–252].

Хронологически процесс формирования промышленных узлов в БССР происходил в два этапа. Первый, начальный этап проектирования и строительства (1962–1971 гг.) характеризовался включением в состав генерального плана промышленного узла как проектируемых, так и существующих или реконструируемых предприятий, что в свою очередь усложняло задачи поиска оптимальных планировочных решений. Второй, заключительный этап (1972–1987 гг.) отличался

тем, что промышленные узлы формировались из новых предприятий, основное внимание уделялось разработке схем упорядочения застройки [6].

Первые единичные наработки по экспериментальному проектированию схем генпланов промузлов возникли еще на начальном этапе (1962–1971 гг.) в отраслевых или ведомственных узлах. Их состав складывался одним министерством, которое заранее имело план строительства всех своих предприятий. Это упрощало процесс проектирования и строительства, поскольку отсутствовали межведомственные согласования. Такие промышленные узлы имели большой экономический потенциал, представлялось возможным повышать уровень кооперации вплоть до объединения основных цехов. Предполагалось, что создание ведомственных промышленных узлов в малых и средних городах республики создаст условия по закреплению трудовых кадров в этих городах. Всего таких узлов в БССР было создано 4: в Жлобине, Жодино, Пинске (Западный и Северный) [6].

В отечественной практике проектирования и строительства промышленных узлов разработка схем генпланов промузлов на перспективу началась с конца 1971 г., когда Госпланом БССР были определены города для размещения таких объектов. Следует отметить, что изначально намечалась широкомасштабное формирование перспективных промышленных узлов – только за период 1973–1975 гг. планировалось запроектировать 16 схем узлов [7, с. 94–97].

Однако, как показал анализ отечественной практики – в течение всего второго, завершающего этапа формирования промышленных узлов (1972–1987 гг.) было разработано 15 (27 % от числа запроектированных) схем перспективных узлов: Борисовский Северный (рис. 1), Брестский Южный, Волковысский, Глубокский, Гродненский Юго-западный, Добрушский, Ивановский, Кобринский, Лидский Северный, Марьиногорский, Новолукомльский, Оршанский, Сморгонский, Столбцовский и Столинский [8, с. 12, 97–99, 181–186].

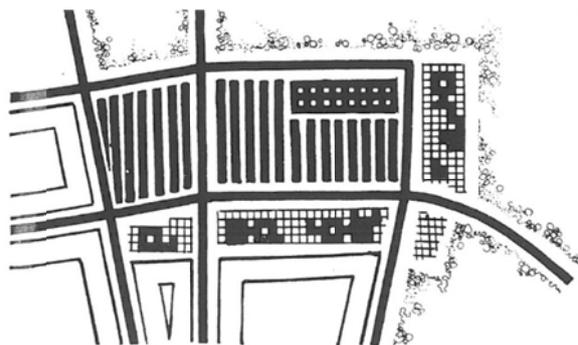


Рис. 1. Схема перспективного генплана Борисовского Северного промышленного узла

К началу 1970-х гг. порядок параллельного проектирования генплана промышленного узла и отдельных предприятий не удовлетворял требованиям заказчиков. Предварительная разработка и согласование схем генеральных планов промышленных узлов до начала проектирования отдельных предприятий стала важным фактором в сокращении сроков проектирования. Один из принципов состоял в том, чтобы заранее разработать генеральные планы промузлов, которые планировались для перспективной застройки в будущем. Схемы генеральных планов разрабатывались без указания конкретных предприятий и сроков строительства и утверждались до начала проектирования. При этом все основные вопросы (размещение в структуре города, инженерное обеспечение) были уже решены. Впоследствии, когда возникала необходимость в строительстве первых предприятий, планировочная схема могла быть скорректирована. Отрасли промышленности определялись на основе районных планировок, схем развития производительных сил и генеральных планов городов. Размеры территорий предприятий, численность рабочих, состав объектов общественного центра и потребности в энергоресурсах определялись по проектным аналогам и обобщенным справочным материалам. Практика разработки перспективных схем генеральных планов промузлов к середине 1970-х гг. в БССР была признана целесообразной, поскольку заранее решала все вопросы и позволяла избежать случайного выбора места для размещения первых предприятий [6; 9].

Первой перспективной схемой генерального плана промузла стала схема Брестского Южного узла (рис. 2), разработка которой началась в порядке эксперимента еще в конце 1970 г. коллективом института «Белпромпроект».

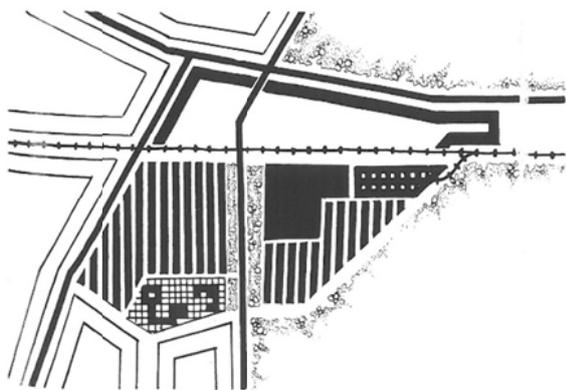


Рис. 2. Схема перспективного генплана Брестского Южного промышленного узла

Брестский южный промышленный узел предусматривался для размещения предприятий приборостроения и машиностроения, с численностью трудящихся 22 тыс. человек. Сроки строительства отдельных предприятий – отсутствовали.

В схеме промышленного узла были решены все основные вопросы, которые определялись инструкциями по разработке схем генпланов промузлов: увязка промышленного узла и общественного центра со структурой города; все общее инженерное обеспечение; обеспечение железнодорожным и автомобильным (грузовым и пассажирским) транспортом; затраты на сооружение общих объектов и все технико-экономические показатели. Отрасли промышленности отдельных предприятий в составе Брестского Южного промузла определялись согласно схемам районных планировок и схем размещения производительных сил в БССР. Размеры территории предприятий и потребности в энергетических ресурсах устанавливались согласно обобщенным проектным и справочным данным. Количество работающих на предприятиях промузла намечалось исходя из планируемой численности населения города, связей пассажирского транспорта с жилыми территориями [3, с. 45–48].

Внимание проектировщиков было уделено архитектурно-планировочному замыслу Брестского Южного промузла (рис. 3). На основные улицы узла ориентировались главные и административные корпуса предприятий. В качестве аналогов для разработки схемы генплана были использованы запроектированные ранее «Белпромпроект» предприятия приборостроения и машиностроения (необходимой мощности). Кооперация предприятий предусматривалась как по общим инженерным объектам и общественному центру, так и по кооперации вспомогательных цехов. Перед каждым предприятием узла были запроектированы предзаводские площади с озеленением и благоустройством, местами хранения авто [10].

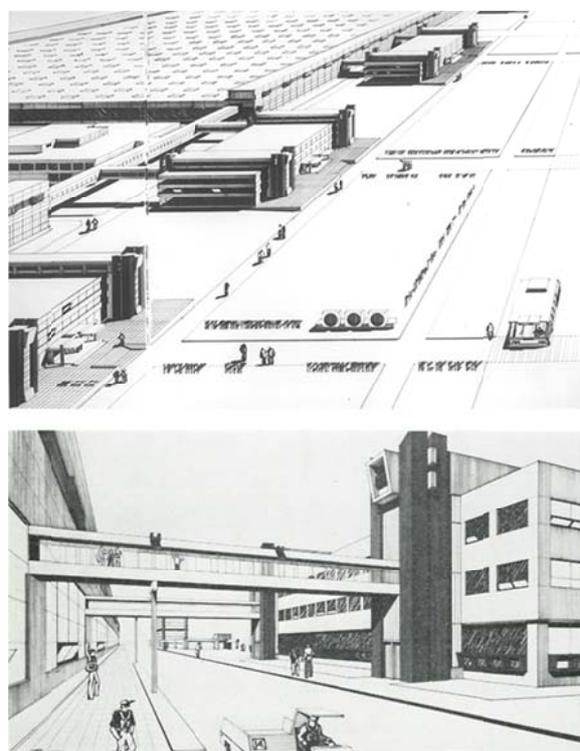


Рис. 3. Фрагменты застройки Брестского Южного промузла

В дальнейшем предполагалось, что планировочная схема генплана будет доработана с появлением конкретных предприятий, намеченных к строительству. Позднее, в 1974 г. схема Брестского Южного промузла была скорректирована для размещения двух предприятий машиностроения.

В некоторых городах БССР (как правило – малых) перспективные промышленные узлы проектировались с первоначальным размещением одного-двух предприятий. Таким стал один из последних промышленных узлов, запроектированных в республике – Сморгонский узел (рис. 4).

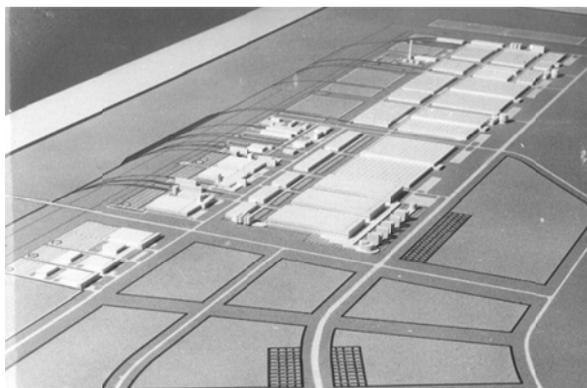


Рис. 4. Макет застройки Сморгонского промузла (серым показаны территории предприятий, намеченных к строительству в перспективе)

В состав Сморгонского промышленного узла входили предприятия-филиалы Минского тракторного и моторного заводов. Крупные объемы производственных корпусов, задающие масштаб и силуэт всей застройки, определили композицию промышленного узла. Широко применялось блокирование служб и помещений, корпуса имели четкую форму плана, рациональную организацию внутреннего пространства [11].

Производственные корпуса связывались между собой и инженерно-лабораторным комплексом системой технологических и переходных галерей. Административно-бытовые корпуса были выполнены в достаточно простых и лаконичных формах. Диагональное размещение административных блоков по отношению к протяженному производственному корпусу одного из главных предприятий промышленного узла – моторному заводу обеспечивало выразительность композиции со стороны главной проектируемой магистрали (рис. 5). Для наружной отделки фасадов планировалось использование современных отделочных материалов [12].



Рис. 5. Композиционный замысел застройки вдоль главной улицы в Сморгонском промузле

Проект Сморгонского промузла не был реализован, строительство началось в 1987 г., а в 1991 г., в связи с кардинальными изменениями социально-экономической и политической жизни республики, строительство промышленного узла было приостановлено.

Дальнейшее функционирование промышленных узлов, в том числе и перспективных, было обусловлено реалиями и факторами современной действительности, в которых они продолжают существовать (современная градостроительная и экологическая политика, переориентация на рыночную модель экономики и др.). У большинства перспективных промышленных узлов сегодня схожие проблемы, оценка их современного состояния показала следующее.

Так, из 15 запроектированных промышленных узлов 3 схемы так и остались нереализованными (Добрушский, Марьиногорский и Столинский узлы). В 9 перспективных промышленных узлах (75 % от всех сложившихся перспективных) обнаружены существенные отклонения от проектного замысла – сформированы только 1–2 предприятия от общего количества, остаются незастроенными отдельные панели и кварталы, конфигурация и архитектура не соответствуют проектному замыслу.

Во всех перспективных промузлах присутствуют неиспользуемые и незастроенные площадки, резервные территории. Площадь таких территорий колеблется в пределах 25–48 % от площади

всего промузла, наименьший показатель при этом обнаружен в Брестском Южном (15 %) и Лидском Северном (20 %) узлах. Наивысшие же показатели демонстрируют Борисовский Северный (46 %) и Новолукомльский (48 %) промузлы. Например, в Столбцовском промузле (рис. 6) незастроенными остается 44 % площади всей территории, на которых располагаются пахотные земли и лесные массивы.



Рис. 6. Незастроенные территории в Столбцовском промузле (выделено штриховкой)

Натурные обследования выявили наличие недостроенных, разрушающихся или неиспользуемых объектов и сооружений в 85 % перспективных промышленных узлов. В отдельных случаях корпуса являются недостроенными, в других – предприятия становятся убыточными и не используют все имеющиеся мощности. В Глубокском промузле ветшает производственный корпус молочноконсервного комбината, в Сморгонском (рис. 7) остаются недостроенными корпуса основного и вспомогательного производств, административно-бытовые корпуса. Аналогичные примеры есть в Волковысском, Смолевичском Юго-западном и других перспективных промузлах.



Рис. 7. Недостроенный административно-бытовой корпус в Сморгонском промузле

Заключение. Таким образом, в процессе строительства и последующего существования практически все перспективные промышленные узлы подверглись значительным пространственно-планировочным и структурно-функциональным изменениям. Из 15 запроектированных перспективных промузлов были реализованы лишь 12. Сегодня продолжают функционировать и имеют возможность дальнейшего развития 6 из них, это Брестский Южный, Гродненский Юго-западный, Ивановский, Кобринский, Лидский Северный и Оршанский узлы. Перспективные реорганизационные мероприятия для этой группы узлов должны учитывать имеющийся производственный и территориальный потенциал, способствующие преобладанию и развитию промышленной функции.

В еще 6 перспективных промузлах произошли кардинальные пространственно-планировочные и функциональные изменения, которые не позволяют развивать в будущем эти узлы как территориальные промышленные образования. К ним относятся Борисовский Северный, Волковысский, Глубокский, Новолукомльский, Сморгонский и Столбцовский. Несмотря на отсутствие перспектив развития данных промышленных образований как промузлов реорганизационные мероприятия должны учитывать имеющиеся функционирующие предприятия. Направления реорганизации затронут реконструкцию существующих предприятий, упорядочение застройки территории в целом, а территориальные резервы, входившие ранее в состав промузлов, могут использоваться для развития иных городских функций.

Литература:

1. Саяпин, В. Т. Опыт создания промышленных узлов в Белорусской ССР / В. Т. Саяпин. – Минск : Белорус. науч.-исслед. ин-т науч.-техн. информ. и техн.-экон. исслед., 1975. – 58 с. – (Обзорная информация. Строительство / Белорус. науч.-исслед. ин-т науч.-техн. информ. и технико-экон. исслед. Госплана БССР).
2. Жур, В. М. Промышленные узлы / В. М. Жур // Пром-сть Белоруссии. – 1967. – № 11. – С. 15–16.
3. НАРБ. – Ф. 903. Оп. 2. Д. 783. Подлинник.
4. НАРБ. – Ф. 903. Оп. 2. Д. 636. Подлинник.
5. НАРБ. – Ф. 903. Оп. 2. Д. 675. Подлинник.

6. Шиковец, А. В. Особенности проектирования и строительства отечественных промышленных узлов / А. В. Шиковец // *Архитектура : сб. научн. тр. / М-во обр. Респ. Беларусь, Бел. нац. техн. ун-т., Архит. фак-т. ; редкол.: А. С. Сардаров (гл. ред.) [и др.]*. – Минск : БНТУ, 2019. – Вып. 12. – С. 194–199.

7. НАРБ. – Ф. 903. Оп. 2. Д. 784. Подлинник.

8. НАРБ. – Ф. 903. Оп. 2. Д. 837. Подлинник.

9. Цимерман, Е. М. Разработка схем генеральных планов промышленных узлов на перспективу / Е. М. Цимерман // *Пром. стр-во*. – 1975. – № 4. – С. 24–25.

10. Пояснительная записка к проекту Брестского Южного промышленного узла / Госстрой БССР, Проект. ин-т «Белпромпроект». – Минск : [б. и.], 1971. – 77 с.

11. Пояснительная записка к схеме генерального плана промышленного узла в Сморгони / Госстрой БССР, Проект. ин-т «Белпромпроект». – Минск : [б. и.], 1972. – 29 с.

12. Филиал Минского тракторного завода г. Сморгонь. Эскизный проект // БГАНТД. – Ф. 249. Оп. 1. Д. 12.

INDUSTRIAL DISTRICTS FOR THE PERSPECTIVE: BELARUSSIAN EXPERIENCE

Shykavets A. V.

Belarussian National Technical University

During the Soviet period, 52 industrial districts were formed in the BSSR, while the approaches to their design generally coincided with the practice of the USSR, but had their own characteristic features. One of the features of the Belarusian practice of designing and constructing industrial districts was the deliberate formalization in design, which made it possible during the Soviet period to develop a large number of experimental long-term master plans for industrial districts. At that time, this made it possible to search for options and improve the planning organization of industrial districts. Analysis of the experience of their formation and construction results will make it possible in the future to develop a strategy and possible ways of reorganization and transformation of such industrial formations.

Key words: industrial hub, industrial district, industrial architecture, architecture of production facilities, renovation of industrial architecture, reconstruction of industrial enterprises.

Поступила в редакцию 05.01.2024 г.