

**PERSPECTIVES OF ADAPTATION  
OF ARCHITECTURAL SPACE  
OF INDUSTRIAL BUILDINGS**

**Sysoyeva O.**

The article discusses the usage of industrial buildings located in new functional development areas. The

УДК 711.554

directions for architectural space transformation of industrial buildings are illuminated on the basis of the existing architectural practice, taking into account the tasks of adaptation of industrial facilities in Minsk.

*Поступила в редакцию 01.02.21*

**БЕЛОРУССКИЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ УЗЛЫ: ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ  
ПРОЕКТНОГО ЗАМЫСЛА**

**Шиковец А.В.**

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

*Анализ особенностей процесса проектирования и строительства белорусских промышленных узлов является важной задачей для выявления причин нарушения аутентичных проектных замыслов, а также для проведения оценки их реализации.*

*Введение.* В 1960–1980-е гг. промышленный узел, как групповое кооперированное размещение производственных объектов на одной площадке, получил в СССР широкое и массовое распространение, всего их было запроектировано 454. В виду своей экономической эффективности и форсированного по времени формирования промышленного комплекса республики, промышленные узлы стали основой для размещения производительных сил в Беларуси. В 52 сформированных отечественных промышленных узлах сосредотачивалось около 75% всех предприятий республики, некоторые из которых, как например, Брестский Восточный и Гродненский Северный, сформировали важнейшие городские магистрали, создавая запоминающийся облик городских магистралей. Анализ процесса проектирования и строительства отечественных промышленных узлов представляется важным для сравнения их аутентичных проектных решений с результатами формирования, а также для поиска оптимальных путей перспективной реорганизации.

*Основная часть.* История проектирования и строительства белорусских промышленных узлов началась в 1961–1963 гг., когда институтами «Белпромпроект» и «Белгоспроект» были разработаны первые схемы застройки промузлов (Витебский Во-

сточный и Брестский Восточный). Первоначально эти проектные решения удовлетворяли градостроительные требования по объединению предприятий в группы, но генеральный план не в полной мере соответствовал признакам промузла (отсутствовал единый комплекс инженерного обеспечения, не решались вопросы кооперации и единства архитектурно-строительных решений). Беспорядочное размещение в первых узлах предприятий и необоснованный выбор площадок для них, дублирование инженерных систем и другие проблемы требовали доработки проектов. Основываясь на анализе существующих технико-экономических показателей и предложений застройщиков, а также исходя из передового зарубежного опыта, скорректированные схемы постепенно приближались к основным требованиям, предъявляемым к промышленным узлам.

Появившийся новый принцип объединения промышленных предприятий в промышленные узлы потребовал в свою очередь создания новых подходов к процессу планирования их размещения и проектирования схем генеральных планов, а также обеспечения контроля реализации этих решений. Теоретический анализ проектных материалов позволил сформировать структуру процесса проектирования и строительства белорусских промузлов.

Наиболее важным являлся процесс проектирования схемы генерального плана промышленного узла, в разное время существовали определенные требования к

данному процессу, которые оказывали в дальнейшем влияние на реализацию всего проектного замысла. До 1964 г. проектом промузла принципиально определялось размещение площадок промышленных предприятий и инженерных сооружений и сетей, ориентировочно рассчитывались основные технико-экономические показатели. Проектная документация изготавливалась в сжатые сроки (5–6 месяцев), в ее состав входила краткая пояснительная записка и минимальный набор чертежей. Зачастую это достигалось наличием в проектных границах существующих предприятий, которые входили в состав будущих промузлов, и применением типовых проектов для застройки. При этом схема генерального плана решала все основные вопросы в полном объеме для размещения предприятий, проекты которых могли разрабатываться параллельно с подготовкой участка (строительство инженерных сетей, групповых объектов) [1].

В 1965 г. вышло постановление № 978, которое регламентировало порядок разработки проектных материалов. При этом объем проектных материалов значительно вырос и стал составлять несколько томов пояснительной записки (по каждому из разделов проекта), включать большое количество чертежно-графического материала. В свою очередь это стало влиять на сроки проектирования, которые в некоторых случаях выросли до 1–2 лет. По этой причине мог откладываться срок строительства отдельных предприятий или (что случалось чаще) строительство начиналось, но разработанные проекты или расчеты использовались не в полном объеме. Для решения этой проблемы вводилось стадийное проектирование, когда в короткий срок (1–2 месяца) генеральный проектировщик должен был разработать принципиальную схему промузла с определением местоположения предприятий, инженерных сетей и сооружений [1, с. 27–28; 2].

После разработки схемы генерального плана промышленного узла и необходи-

мых дополнительных материалов проект проходил экспертизу Госстроя и Госплана БССР. При проведении экспертизы особое внимание уделялось: согласованию схемы генплана узла с проектной организацией, разрабатывающей генплан города; соответствию проектного решения узла заданию на проектирование; согласованию с местными архитектурными службами всех архитектурно-планировочных решений [1].

С 1975 года все вопросы, которые были связаны с промузлами, поступали и анализировались в специально созданном отделе планирования проектных работ и промышленных узлов Госплана БССР [3]. Основные функции, выполнявшиеся данным отделом, заключались в следующем: размещение промузлов по населенным пунктам с учетом схем развития производительных сил; разработка заданий на проектирование промузлов и составление перечня предприятий в их составе; определение головных застройщиков и возводимых ими объектов; определение долевого участия застройщиков в строительстве групповых объектов и очередности их строительства; участие в экспертизе проектов и контроль за сроками разработки проектов [1]. В то же время, необходимо отметить, что большого влияния на качество проектных решений и их реализацию данный отдел не оказал, поскольку к моменту его создания 38 из 55 отечественных промышленных узлов уже были запроектированы и строились.

Реализация проектного решения схемы генерального плана промышленного узла включала в себя строительство отдельных предприятий и строительство групповых объектов инженерной инфраструктуры, вспомогательных служб. Наиболее важным являлось строительство групповых объектов, поскольку они создавались в первую очередь, и от сроков их строительства зависел успех формирования всего промузла. Существовало два варианта возведения групповых объектов:

1. Госпланом БССР назначался головной застройщик (наиболее крупное пред-

приятие), в обязанности которого входило строительство всех групповых объектов. Такое теоретически было возможно, однако практически могло реализоваться лишь в ведомственных узлах, где все предприятия и объекты принадлежали одному министерству (Жлобинский, Жодинский, оба Пинских узла [4; 5]).

2. Капитальные вложения в проектирование и строительство групповых объектов были поделены между несколькими застройщиками. Второй вариант получил наибольшее распространение в отечественной практике (48 из 52 сложившихся промузлов). В то же время строительство групповых объектов по второму варианту имело и свои негативные моменты – при разногласии между застройщиками или при недостатке средств откладывались сроки строительства отдельных объектов, что в свою очередь затягивало начало возведения предприятий.

При анализе проектных материалов было установлено, что не менее важным являлся контроль за реализацией схем генеральных планов промышленных узлов при строительстве, который выглядел следующим образом. Советом Министров БССР определялось, что все строительные работы, проводимые на территории промузлов, должны в обязательном порядке согласовываться с Госпланом и Госстроем БССР. Проектный институт (в большинстве случаев «Белпромпроект» как автор подавляющего большинства проектов) следил за соответствием строительных решений утвержденной схеме генплана промузла. Затем Госстрой БССР при помощи проектного института следил за реализацией схемы генплана промузла в увязке с инженерной инфраструктурой. Последним в схеме выступал Госплан БССР, который через головных застройщиков и Госстрой БССР следил за сроками ввода промышленного узла в эксплуатацию, точностью следования проектному замыслу [6, с. 167–172; 7, с. 52–54].

Вышеизложенные факты (создание специального отдела промузлов при Госплане

БССР, тщательная разработка проектов промузлов проектными организациями, подробная экспертиза, слаженная работа института «Белпромпроект» и Госплана БССР) говорят об особом подходе к формированию промышленных узлов на то время в республике. Передовой опыт отечественных проектировщиков не раз отмечался государственными премиями (схема Витебского и Брестского Восточного узлов) и «рекомендовался Госстроем союзных республик для изучения и использования в практической деятельности» [8, с. 73].

Сегодня, несмотря на успешную практику проектирования и строительства отечественных промышленных узлов, у них возникает ряд проблем, одна из которых – отклонение от реализации проектного замысла.

Оценка реализации проектного замысла включала в себя анализ проектных материалов (схем генеральных планов, чертежей, пояснительных записок, фотографий, макетов) и натурные обследования, которые фиксировали местоположение и конфигурацию участков промышленных узлов, отдельных предприятий и объектов в застройке, а также архитектурно-композиционный замысел. Сопоставительный анализ схем генпланов промузлов и современных кадастровых карт помог установить степень реализации проектного замысла в 52 сформированных узлах.

Оценка показала **наличие отклонений при реализации проектного** замысла в 82% промышленных узлов, при этом в 42% узлов эти отклонения можно признать как существенные – сформировано не более половины предприятий от общего количества, остаются незастроенными отдельные панели и кварталы, конфигурация и архитектура не соответствуют проектному замыслу (Борисовский Северный, Волковысский, Новолукомльский, Сморгонский, Столбцовский и др.). В 40% узлов выявлен частичный отход от схемы генерального плана, конфигурация и архитектура не соответствуют изначальной в полной мере, однако более половины предприятий построено (Гомельский Юго-западный, Жо-

динский, Пинский Западный, Полоцкий Ксты, Фанипольский и др.).

Из 55 запроектированных схем промузлов нереализованными являются три – Добрушский, Марьиногорский и Столинский, таким образом, построенных отечественных промузлов – 52.

Установлено, что наиболее успешной реализацией проектного замысла обладают промышленные узлы, запроектированные на I этапе проектирования и строительства промузлов в Беларуси (1962–1971 гг.) – Брестский Восточный, Витебский Восточный, Гомельский Северный и др. Наибольшее количество отклонений от проектного замысла обнаружено в узлах, запроектированных на II этапе их проектирования и строительства (1972–1987 гг.), что объясняется переходом на разработку перспективных схем промузлов, которые не имели точных сроков строительства и состава предприятий.

Проведенный анализ практики проектирования и строительства промышленных узлов в Беларуси позволил определить причины, которые в той или иной степени способствовали отходу от проектных решений:

1). Несовершенство системы контроля за реализацией проектных решений, которое было характерно для I этапа проектирования и строительства. На II этапе (в 1975 г.) в Госплане был организован отдел промузлов, однако существенного влияния на контроль за реализацией, не оказавший [6, с. 78].

2). Разобщенность работы республиканских и союзных проектных организаций, директивное размещение общесоюзных предприятий без согласования с Госпланом БССР. Сторонние организации не учитывали задания на проектирование, самовольно изменяли конфигурацию участков отдельных объектов в промышленных узлах, трассы прокладки инженерных сетей [7, с. 53; 9, с. 202–212].

3). Корректировки схем генпланов промузлов в ходе строительства и изменение состава предприятий [7, с. 5–8].

4). Нарушение проектных сроков строительства. Проблемой являлось отсутствие головного застройщика (или отказ отдельных предприятий от данных обязательств), что задерживало возведение общеузловых объектов и тормозило начало строительства предприятий следующей очереди (Кричевский, Могилевский Северный, Молодечненский Юго-западный, Осиповичский, Слонимский и др.) [6, с. 170–171; 7, с. 115; 9, с. 12–13].

5). Недостаточный рост городов и отсутствие трудовых ресурсов. Большинство промузлов проектировалось с перспективой роста города, совместно с ними должны были строиться жилые районы, социально-бытовая инфраструктура. Однако зачастую до начала проектирования промузла отсутствовал генеральный план города, что не позволяло максимально точно увязать застройку узла с перспективным направлением роста города [9, 10].

6). Отсутствие конкретных предприятий в перспективных промышленных узлах, массово проектировавшихся в 1972–1987 гг. Все схемы генпланов перспективных промузлов проектировались из одного-двух конкретных предприятий, остальные же намечались к строительству в будущем. В свою очередь это привело к гибкости схемы генплана, которая часто корректировалась как по отраслевому составу, так и по архитектурно-планировочному решению [11, с. 23–24].

Проведенная оценка реализации проектного замысла отечественных промышленных узлов дала возможность предложить качественно новый критерий современной типологии промузлов Беларуси – «аутентичность», который отражал степень реализации архитектурно-планировочного замысла. Низкая степень реализации означала практически полный отход от проектной схемы; средняя – реализована часть предприятий, их местоположение и конфигурация участков соответствовали проекту; высокая – все объекты возведены по проекту.

Высокая степень аутентичности выявлена в 10 промышленных узлах: все предприятия реализованы по проектному замыслу (Брестский Восточный (рис. 1), Гомельский Северный, Гродненский Северный и др.); конфигурация участков совпадает с проектными границами; сформированы характерные ансамбли промышленной застройки важных городских магистралей; сохранились фрагменты оригинальной промышленной застройки социалистической архитектуры 1960–начала 1970 х гг.

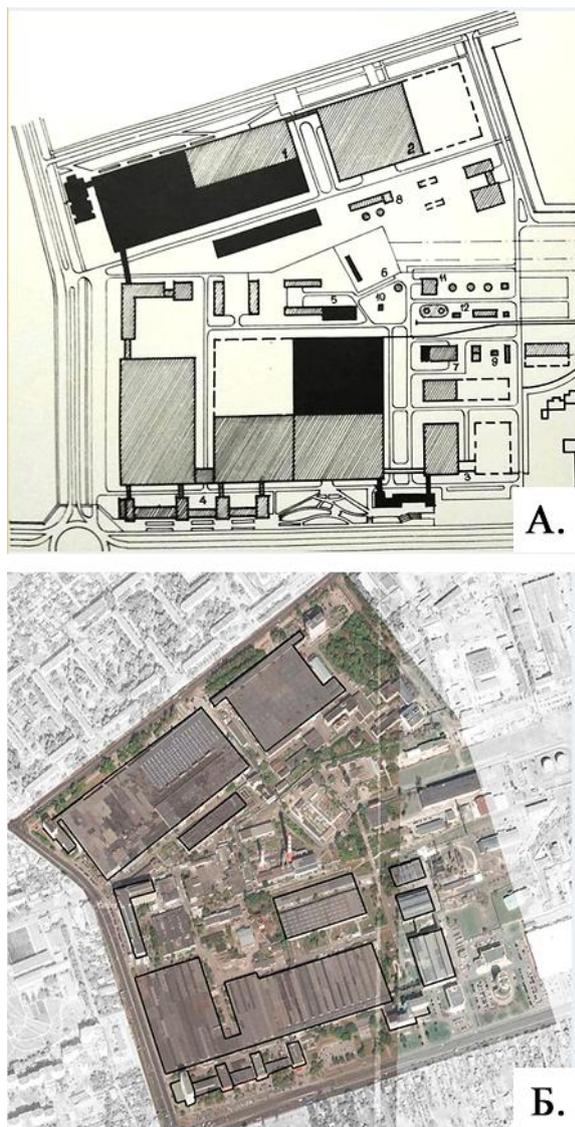


Рис. 1. Высокая степень аутентичности Брестского Восточного промузла:  
 А – проектное предложение;  
 Б – современное состояние

Средняя степень выявлена в 22 промышленных узлах:

- отсутствует ряд запроектированных предприятий (Гродненский Юго-западный, Кобринский и др.); реализация частично не совпадает с проектным замыслом – (Бобруйский Северный, Жодинский, Фанипольский (рис. 2) и др.).

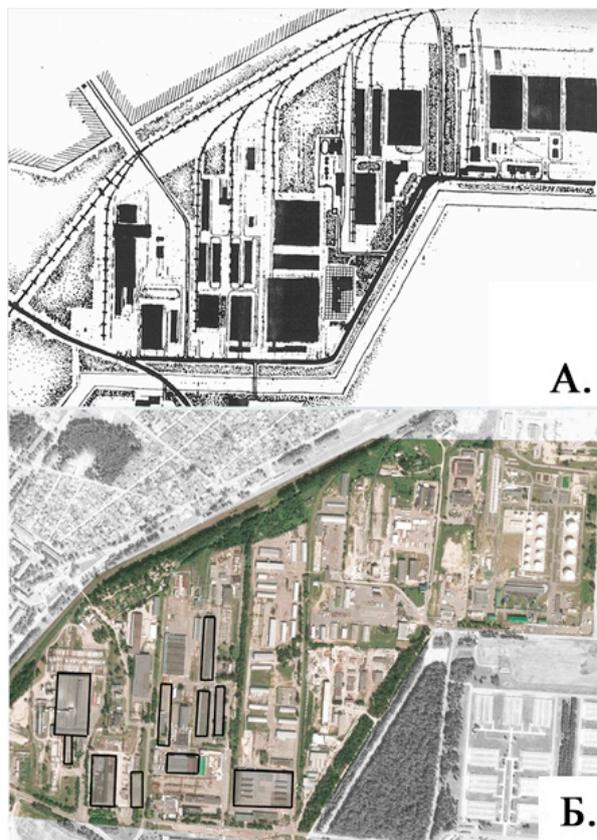


Рис. 2. Средняя степень аутентичности Фанипольского промузла:

А – проектное предложение;  
 Б – современное состояние

Низкая степень выявлена в 20 промышленных узлах: большинство предприятий построено не по проекту; реализация проектного замысла ограничивается общей конфигурацией участка и границами площадок предприятий (Волковысский (рис. 3), Ивановский, Кричевский); в ряде узлов построено лишь одно-два предприятия (Борисовский Северный, Новолукомльский, Пинский Северный, Светлогорский, Слонимский, Столбцовский, Толочинский).

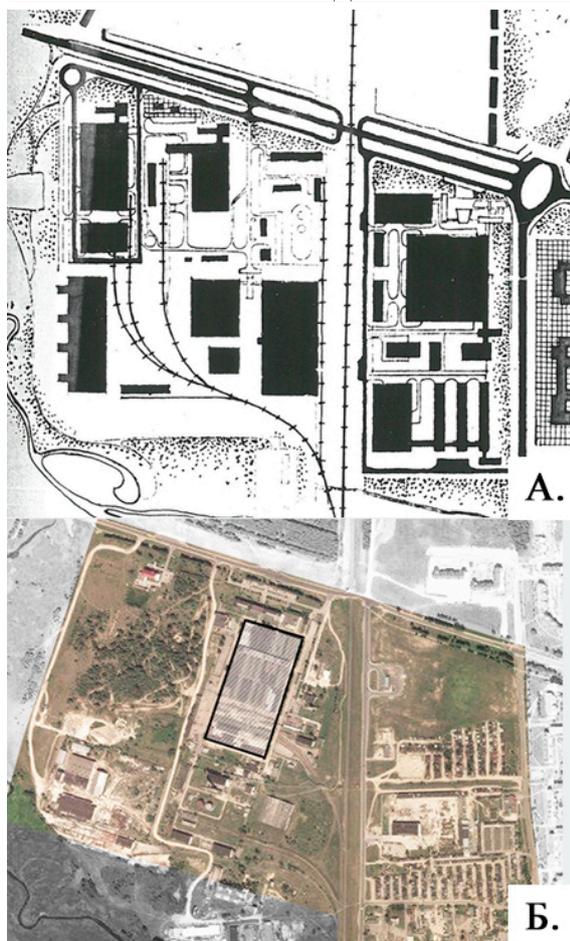


Рис. 3. Низкая степень аутентичности Волковысского промузла:  
А – проектное предложение;  
Б – современное состояние

**Заключение.** Таким образом, проведенная оценка реализации проектного замысла отечественных промышленных узлов дала возможность выявить узлы с сохранившимся аутентичным архитектурно-планировочным замыслом и узлы с существенными отличиями от первоначальных проектных идей. В перспективе, дифференциация 52 существующих промышленных узлов Беларуси по критерию аутентичности поможет выработать такие направления их пространственно-планировочной реорганизации, которые помо-

гут комплексно их развивать, а также сохранить наиболее ценные образцы этой уникальной типологической единицы промышленной архитектуры Республики Беларусь.

*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. 941. Подлинник.
4. Пояснительная записка к проекту промышленного узла в гор. Пинске: схема генерального плана / Госстрой БССР, Проект. ин-т «Белпромпроект». – Минск : [б. и.], 1965. – 27 с.
5. Пояснительная записка к схеме генерального плана промышленного узла в Жодино / Госстрой БССР, Проект. ин-т «Белпромпроект». – Минск : [б. и.], 1967. – 42 с.
6. НАРБ. – Ф. 903. Оп. 2. Д. 727. Подлинник.
7. НАРБ. – Ф. 903. Оп. 2. Д. 784. Подлинник.
8. НАРБ. – Ф. 903. Оп. 2. Д. 998. Подлинник.
9. НАРБ. – Ф. 903. Оп. 2. Д. 783. Подлинник.
10. Жур, В.М. Из опыта совместной работы Белпромпроекта и градостроительных проектных организаций / В.М. Жур // Пром. стр-во. – 1971. – № 12. – С. 11–12.
11. НАРБ. – Ф. 903. Оп. 2. Д. 838. Подлинник.

**BELARUSSIAN INDUSTRIAL DISTRICTS:  
PROBLEMS OF PROJECT IDEA  
IMPLEMENTATION**

**Shykavets Aliaksandr**  
**Belarusian National Technical University**

Analysis of the design and construction process of belarusian industrial districts made it possible to identify the main problems at the stage of their creation and implementation. Comparison of the authentic design solutions of industrial districts and the modern results of their implementation made it possible to determine the most valuable from the architectural point of view samples of these typological units.

*Поступила в редакцию 01.02.21*