

Влияние идей постиндустриализма на развитие промышленных городов Урала



**Мазаев
Григорий
Васильевич**

Заслуженный архитектор Российской Федерации, Заслуженный строитель Российской Федерации, академик РААСН, кандидат архитектуры, Главный градостроитель Филиала ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» УралНИИпроект
e-mail: trebich.74@mail.ru



**Верховых
Елена
Юрьевна**

магистр УралГАХА, старший научный сотрудник Филиала ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» УралНИИпроект
e-mail: elena_ver@mail.ru

В статье рассматриваются связи между изменением технологических укладов и планировочными структурами промышленных городов. Авторы предлагают новое понимание эволюции технологических укладов, существующих одновременно в различных территориальных «нишах». Показано, как идеи «постиндустриализма» влияют на экономическое развитие городов, какие изменения происходят в структуре занятости населения в связи с утратой промышленных территорий.

Ключевые слова: технологический уклад, «постиндустриализм», планировочная структура промышленного города, структура занятости населения.

MAZAEV G. V., VERHOVICH E. Y.

INFLUENCE OF IDEAS OF «POSTINDUSTRIALISM» ON DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL CITIES OF URALS

The article examines the relationship between the change in technological structures and the planning structures of industrial cities. The authors offer a new understanding of the evolution of technological structures, existing simultaneously in different spatial «niches». It is shown how the ideas of «post-industrialism» are influenced by the economic development of cities, what changes occur in the structure of employment of the population in connection with the loss of industrial territories.

Keywords: technological structure, «post-industrialism», planning structure of industrial city, employment structure of the population.

Технологические уклады — совокупность технологий, характерных для определенного уровня производства, они определяют наиболее общие принципы формирования и развития планировочных структур промышленных городов. Закономерности подробно рассмотрены в нашей предыдущей статье [1], кратко представлены ниже (Иллюстрация 1).

В этой связи возникает важный вопрос, определяющий развитие промышленных городов Урала: в каком технологическом укладе находится промышленный комплекс Свердловской области? Этой теме посвящены работы Е. Г. Анимиды, Я. П. Силина, В. В. Акбердина, А. В. Гребенкина. Ими показано, что «экономика Свердловской области имеет ярко выраженный характер и, в общем, находится на стадии так называемого индустриального общества... в пространственном процессе региона доминирует третий технологический уклад, ядро которого составляет металлургический комплекс» [2, 74]. При этом, как верно отмечает автор, «в Свердловской области...

наряду с новейшими технологиями продолжают существовать производства устаревших технологических укладов, давно вытесненные с рынка развитых стран и не являющихся более носителями экономического роста — это третий и четвертый уклады» [3, 39]. Третий технологический уклад доминирует в производстве, составляя до 57 % по видам продукции; по технологической структуре III и IV уклады составляют примерно по 50%. Они представлены добычей полезных ископаемых, производством пищевых продуктов, металлургическим производством, производством электроэнергии, кокса, резиновых и пластмассовых изделий, стройматериалов, машин и оборудования, транспортных средств. «Технологическая многоукладность (Свердловской области) производства становится сегодня одной из главных проблем развития региона», — отмечает автор [3, 39].

Здесь мы приходим к серьезным разногласиям в понимании развития экономики, которое формулируют названные экономисты, со здравым смыслом. Непонятен и не исто-

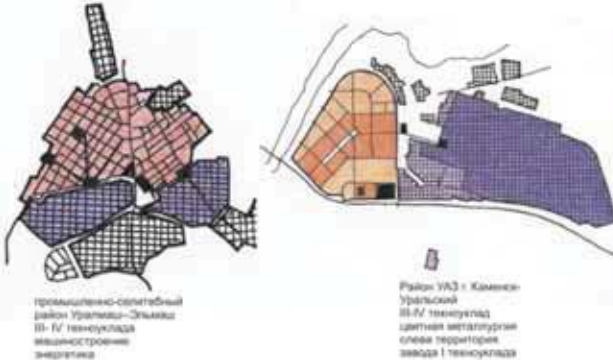
Технологические уклады	Уклад	Схемы планировочных структур промышленных городов	Этап	Краткая характеристика планировки
	V	 Екатеринбург Промышленная зона V техноуклада и жилой застройки	Будущий	Отсутствие деления на типологические функциональные зоны
	VI	 Рязанский Фрагменты генерального плана (фрагмент) Город VI техноуклада		Возвращение промышленности в жилые районы
	IV	 Заречный Город IV техноуклада раздельное промышленные и спутные территории	Настоящий	Раздельное и удаленное размещение жилья и промышленности
	III-IV	 промышленно-спутный район Уралмаш-Спасский III-IV техноуклада жизнь построение энергетика Район УАЗ в Камском-Уральский III-IV техноуклад центральная металлургическая территория завода I техноуклада		Комплексные промышленно-спутные районы. Музейфикация I и II уклада. Промышленные районы и узлы. Новые промышленные территории
	III	 Кушва Город III техноуклада развитие на территории I техноуклада  Невалянский I техноуклад-Музей III		Развитие III техноуклада на площадках II Новые площадки III техноуклада Музейфикация II уклада
	I	 Верхний Салда 1809 г. Город I техноуклада территория завода четкой не выделена	Прошедший	Дисперсное размещение предприятий в планировочной структуре
	II	 Промзоны в центральной части Екатеринбурга предприятия, расположенные в жилой застройке		Совместное размещение жилых и промышленных территорий

Иллюстрация 1. Соответствие планировочных структур городов технологическим укладам. Рисунок Г. В. Мазаева

ричен тезис о том, что каждый последующий технологический уклад «лучше» предыдущего, который объявляется «устаревшим». По нашему представлению, все технологические уклады образуют единую вертикальную систему, в которой каждый следующий уклад существует благодаря предыдущему, опирается на его достижения и ни в коей мере его не заменяет. Более того, каждый исторически более ранний (нижележащий) уклад возможен и реально существовал до и без вышележащего. Многоукладность — основа жизнеспособности экономики, что особенно важно для России, подвергающейся санкциям и иным формам экономической дискриминации.

Идеи о необходимости повсеместного перехода к более «высоким» технологическим укладам связаны с идеями постиндустриального общества, в котором решающую роль «играет сервисная экономика и заметно снижается значимость промышленности» [2, 71]. Согласимся с теми, кто считает, что современный этап развития цивилизации связан с переходом к шестому технологическому укладу, предполагающему «глубокую, всестороннюю интеграцию технологий и расширение технологического базиса» [4, 11].

По мнению экономистов, разделение труда приводит к тому, что одни государства должны производить технологии и знания, а другие — продукты. Однако идея о том, что некие особые «знания» могут создавать новое устройство экономики сами по себе, абсурдна. Тем не менее экономисты утверждают: «В США примерно 45 млн человек используют в качестве средства производства только свой интеллект, подкрепленный персональным компьютером» [8, 39]. Значит, оборудование все-таки есть, это компьютеры, серверы, передающие станции связи, спутники и ракеты, которые вывели их на орбиту, металлоконструкции, заводы, которые их произвели... Перечень бесконечен. Технологические уклады никуда не исчезли, они существуют все вместе одновременно, они распределены в пространстве систем расселения и в планировочных структурах городов, занимая свои «ниши».

Вот что пишет о постиндустриализме английский экономист Питер Марш: «Теоретически (не практически! — Прим. авт.) одна отдельно взятая страна могла бы позволить своему производственному сектору полностью исчезнуть. Тогда эта область деятельности досталась бы другим, и эта страна упустила бы важные возможности, возникающие при взаимодействии групп компаний. Ей пришлось бы импортировать множество товаров, необходимых для ее экономического благополучия, и она упустила бы шанс увеличить свою собственную экономику» [6, 366].

Изменения в структуре производства в ряде развитых стран рассматриваются как признак перехода в постиндустриальное общество. Что касается России, то в ее экономике уменьшение доли промышленности произошло, в основном, за счет ее деградации и разрушения [2, 72]. Это крайне негативно сказалось на развитии национальной экономики, на развитии городов и всей их социальной сфере, резко понизило уровень жизни населения.

Теорию постиндустриального общества можно было бы рассматривать как теоретическую либо утопическую модель экономического устройства, если бы ее идеи не вели к развалу экономики страны, деградации производств жизненно необходимых III и IV технологических укладов, объявляемых «устаревшими» и теми, которые необходимо «преодолеть». В развитии промышленных городов Урала эти идеи играют разрушительную



Иллюстрация 2. План-схема промплощадок центральной зоны Екатеринбурга, изменивших целевое назначение

роль, ведут к утрате промышленных территорий III и IV технологических укладов и их переводу в иные категории землепользования.

Россия не может вывести свою производственную базу, соответствующую III и IV технологическим укладам, в третьи страны — это означало бы национальную катастрофу и потерю государственности. И в Свердловской области утрата производственной базы этих укладов недопустима, они должны сохраняться и развиваться в планировочной структуре промышленных городов. Сохранение III и IV технологических укладов означает сохранение планировочных систем городов, соответствующих им. Последние 15 лет в планировочной системе Екатеринбурга идет активный процесс ликвидации промышленных площадок III и IV техноукладов, размещенных в планировочной структуре города по планировочному принципу II техноуклада. Целевое назначение на территории жилой застройки изменялось по желанию собственников, приобретших эти предприятия. На карте-схеме показаны такие площадки (Иллюстрация 2).

В границах центра города выбыло почти 130 га промышленных территорий, имевших удобные связи с жилой застройкой в радиусе 1–1,5 км, что не требовало транспортных связей. Другая тенденция изменения промышленных площадок III и IV технологических укладов в Екатеринбурге, пока только проектная, — это членение крупных промышленных территорий транспортными сетями. Генеральным планом города предлагается деление территории завода Уралмаш двумя магистралями го-



Иллюстрация 3. Развитие транспортной системы в северной части Екатеринбурга (по материалам «Стратегии пространственного развития Екатеринбурга на период до 2030 года»)

родского значения в направлении север — юг, повышающими связность северной части города с центром.

Таким же образом членится промышленно-коммунальный район Завокзальный. Предложение по развитию транспортной системы Екатеринбурга вызвано необходимостью решения транспортной проблемы на проспекте Космонавтов и улице Донбасской (Иллюстрация 3). Однако сама эта проблема возникла как результат закрытия завода Уралмаш и трудовой миграции населения района. В подобном решении генплана заключен парадокс: способ устранения транспортной проблемы ведет к ухудшению ситуации с возможным восстановлением деятельности завода из-за расчленения промышленной площадки, что, в свою очередь, еще более увеличит трудовую миграцию и ухудшит транспортную ситуацию.

Разрушение комплексных промышленно-селитебных районов в планировочной структуре Екатеринбурга началось с 1970-х гг., когда основополагающим принципом застройки города стало обеспечение приоритета жилищного строительства в виде крупных планировочных районов, состоящих только из жилых микрорайонов, так называемых «спальных» районов. Все генеральные планы города с 1970-х гг. предполагали сохранение размещения промышленных зон, предусматривая реорганизацию и интенсификацию использования их территорий. В 1980-х гг. производились активные работы по разработке проектов планировок промышленных узлов,

в которых предполагалось создание общеузовых энергетических систем, складов и разгрузочных транспортных зон, грузовых транспортных магистралей на существующих промышленных площадках. Новые территории промышленного использования выделялись на значительном удалении от планируемых зон жилищного строительства. В результате промышленные районы располагались в северной, восточной и южной частях города, а селитебные — в юго-западной и западной. Развитие этой тенденции привело к ряду планировочных и социальных проблем:

- возник дисбаланс размещения мест приложения труда и жилых зон, оказавшихся удаленными друг от друга;
- создалась повышенная нагрузка на транспортную систему города за счет увеличившихся трудовых миграций населения, что привело к отставанию в развитии улично-дорожной сети и общественного транспорта;
- оказались превышены нормы времени доступности населения до мест приложения труда.

Все это ухудшило качество проживания населения в новых жилых районах. Эта негативная тенденция сохраняется в настоящее время: строящийся жилой район Академический, в котором уже более 2,5 млн кв. м жилья, не имеет каких-либо производственных зон, что создает значительные ежедневные трудовые миграции. Негативные тенденции в экономике: закрытие предприятий «неперспективных» технологических укладов, негативные тенденции в планировке: отказ от комплексных промышленно-селитебных районов и переход к созданию «спальных» районов — привели к сложностям в развитии промышленного города. Можно говорить, что влияние теорий экономики и градостроительства в равной мере важно для развития промышленных городов.

В связи с этим изменилась структура занятости населения Екатеринбурга. В 2015 г. в рамках научно-исследовательской работы «Разработка муниципальных нормативов градостроительного проектирования городского округа Екатеринбург» в институте УралНИИпроект собран статистический материал, характеризующий состояние занятости населения города (А. В. Дроган, Г. С. Родионова). Расчет численности экономически активного населения определялся по фактической

занятости населения, работающего на предприятиях и в учреждениях города Екатеринбурга, основываясь на данных Федеральной службы государственной статистики и данных Департамента экономики Администрации Екатеринбурга.

Анализ демографических показателей демонстрирует, что при росте численности населения Екатеринбурга доля населения в трудоспособном возрасте имеет тенденцию к сокращению с 68% (2010 г.) до 60% (2017 г.). Доля работающих на крупных и средних предприятиях составляет 31% от численности постоянного населения и имеет тенденцию к снижению до 29,8%. Доля работающих на малых и индивидуальных предприятиях составляет 20,3% и имеет тенденцию к незначительному росту 20,4%.

Численность трудящихся, работающих на крупных и средних предприятиях, составляет: на производстве — 17,2%, в строительстве — 4,16%, в сфере коммерческих услуг — 25,3%, на транспорте, связи и в логистике — 16,54%, в учреждениях социальной сферы и в управлении — 32,28%, в коммунальном и инженерном обеспечении — 4,49% от общей их численности. Видно, что основная доля трудящихся занята не в производстве, а в сфере обслуживания и управления — здесь число трудящихся вдвое превышает число работающих на предприятиях, вместе со сферой коммерческих услуг обслуживающая сфера составляет 57,6%. Это означает, что Екатеринбург перестал быть ведущим промышленным центром страны и превращается в обслуживающий город.

Происходят ли аналогичные изменения в других промышленных городах Свердловской области? Рассмотрим состояние планировочной структуры некоторых промышленных городов, связанных с производством III–IV технологических укладов. Это черная и цветная металлургия, тяжелое машиностроение и производство вооружений.

Верхняя Пышма — город с предприятиями по производству меди и медной продукции. Его планировочная структура включает ряд крупных предприятий IV технологического уклада: комбинат «Электромет», завод «Гиредмет» — крупное машиностроительное предприятие, производящее трамваи и электрички. Генеральным планом 2017 г. (институт УралНИИпроект, ОГП-3) город сохраняет планировочную структуру, характерную для моногорода

IV техноуклада, в которой производственные площадки и селитебные территории находятся в тесной планировочной взаимосвязи.

Верхняя Салда — город с предприятием по производству титана и изделий из него, крупнейший завод в России и Европе. Его планировка имеет двухчастный характер: крупная северная промзона и южная селитебная часть, что характерно для городов IV техноуклада. Генеральным планом эта планировочная структура сохраняется. В планировке появился новый элемент — свободная экономическая зона «Титановая долина», которая размещена западнее города на свободной территории. Она образует закрытый промышленный кластер для размещения новых предприятий IV и V технологических укладов. Необходимое жилищное и социальное строительство размещается в юго-западной части города, развивая сложившуюся планировочную систему, появление новой промышленной площадки не ведет к образованию новой селитебной зоны вне границ населенного пункта (Иллюстрация 4).

Нижний Тагил относится к числу крупнейших городов с предприятиями черной металлургии и тяжелого машиностроения, образующими единый производственный комплекс. Планировка Нижнего Тагила состоит из двух промышленно-селитебных районов, промзоны которых образуют единый промышленный узел, площадь которого превышает площадь селитебных районов (Иллюстрация 5). И в районе Нижнетагильского металлургического комбината, и в районе Уралвагонзавода планировочная система жилых районов подчинена созданию связи «жилье — производство».

Создававшиеся в период социалистической индустриализации, эти комплексные районы изначально строились по принципу функционального разделения зон промышленности и жилья и поэтому практически не имеют на жилых территориях включений промплощадок II технологического уклада. Изменение таких планировок практически невозможно, их развитие может происходить только в рамках изменения технологий как смены поколений техники в рамках одного производства.

Генеральный план Нижнего Тагила предусматривает создание ряда новых производственных площадок в южной части города, предназначенных для производств V техноуклада, что позволяет развивать «высокие» технологические уклады, обеспечить разнообразие рабочих мест, повысить занятость населения, создать рабочие места для молодежи. В производственном плане появятся условия для постепенного расширения круга новых технологий и их влияния на существующие технологии III и IV технологических укладов. В планировочном плане возрастет комплексность развития селитебных районов, повысится комфортность среды проживания, снизятся нагрузки на транспортную систему ввиду сокращения трудовых миграций.

Анализ генеральных планов городов Свердловской области с предприятиями III и IV технологических укладов (Алапаевск, Верхняя Тура, Ирбит, Красноуральск, Каменск-Уральский, Полевской, Ревда, Реж, Серов) показал, что в них сохраняется принципиальная схема функционального зонирования на крупный промышленный район и жилые территории без включения промышленных объектов или с минимальным содержанием таких объектов. Можно констатировать, что города, содержащие предприятия III и IV технологических укладов, сохраняют планировочную структуру, характерную для этих укладов. Для новых «высоких» технологических укладов необходимо выделение новых площадок.



Иллюстрация 4. Генеральный план Верхней Салды (Отдел градостроительного проектирования №3 института УралНИИпроект)

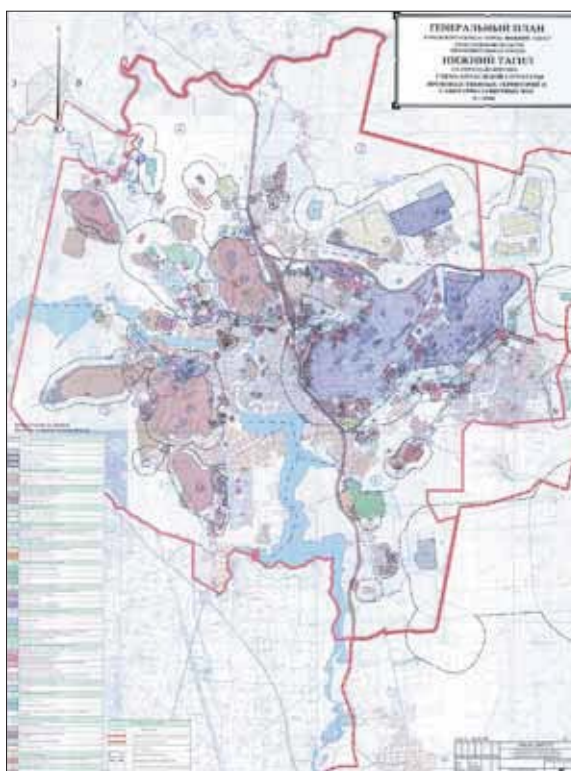


Иллюстрация 5. Генеральный план Нижнего Тагила (Отдел градостроительного проектирования №2 института УралНИИпроект). Соотношение промышленных и селитебных территорий в планировке города III и IV технологических укладов

Заключение

В экономике индустриальной Свердловской области ведущими являются III и IV технологические уклады: они определяют большую часть объема производства, к этим укладам относится большинство промышленных предприятий. Промышленные города области имеют

сложившиеся планировочные системы, сформированные по требованиям технологий III и IV технологических укладов, жилые и промышленные территории составляют в них единые неразрывные комплексы. Если исходить из положений экономических теорий о смене «устаревших» технологических укладов «передовыми», можно прийти к разрушению всех промышленных городов Урала, что приведет к развалу индустриальной базы страны.

Нами предлагается новое понимание эволюции технологических укладов, существующих одновременно в различных территориальных «нишах», что обеспечивает развитие «верхних» техноукладов на базе исторически более ранних. При таком подходе понятно, что существование предприятий и городов III и IV технологических укладов необходимо и является базовым условием для развития в Российской Федерации V и VI техноукладов.

В градостроительной теории и практике необходимо сохранение и развитие планировочных структур III и IV техноукладов. Исследования фактического состояния планировок городов этих укладов показывает, что они сохраняют свои структуры, генпланы нового поколения предусматривают создание в ряде городов новых промышленных территорий для развития предприятий технологического уклада V уровня.

В многоукладном городе, примером которого служит Екатеринбург, происходит процесс «вымывания» промышленных площадок III техноуклада, сформированных в планировке города по принципам II техноуклада. Большинство таких площадок переводится в категорию земель жилищного строительства и деловых центров. В результате нарушается баланс мест приложения труда и размещения жилищного строительства, что ведет к ухудшению условий жизни населения: увеличивается время доступности к местам приложения труда, возникает повышенная нагрузка на транспортные системы. В результате таких преобразований происходит значительное изменение структуры занятости населения: резко падает занятость в производстве и растет занятость в сфере предоставления коммерческих услуг, в социальной сфере и сфере управления; происходит преобразование промышленного города в многофункциональный центр услуг.

Внедрение решений по развитию промышленного города, основанных на неверных постулатах экономических теорий, оказывает негативное влияние на развитие его планировочной структуры, ведет к ее перестройке и разрушению сложившихся планировочных районов. Можно заключить, что влияние экономических теорий на градостроительство — вполне реальный факт. Влияние теоретических положений экономических и градостроительных теорий в равной степени важно для развития промышленных городов.

Список использованной литературы

- 1 Мазаев Г. В. Влияние технологического уклада на планировочную структуру города // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2017. № 3. С. 9–15.
- 2 Анимица Е. Г., Силин Я. П. Средний Урал на пути к новой индустриализации // Экономика региона. 2013. № 3. С. 71–78.
- 3 Акбердина В. В., Гребенкин А. В. Возможности экономического развития Свердловской области с учетом технологической многоукладности // Экономика региона. 2009. № 3. С. 39–46.

- 4 Климова В. В. Оценка воздействия технологических укладов на становление российской экономики // Экономика региона. 2010. № 4. С. 11–16.
- 5 Бирюков А. А. «Постиндустриальный мир» или «постиндустриальный миф»? // Философия и общество. 2011. № 2. С. 155–167.
- 6 Марш П. Новая промышленная революция. Институт Гайдара. М., 2015. С. 420.
- 7 Татаркин А. И., Татаркин Д. А. Саморазвивающиеся территориальные экологические системы: диалектика формирования и функционирования // Вестник Челябинского государственного университета. 2010. № 3 (184). С. 5–12.
- 8 Акбердина В. В., Гребенкин А. В. Возможности экономического развития Свердловской области с учетом технологической многоукладности // Экономика региона. 2009. № 3. С. 39–46.
- 9 Говоров Ю. Л. Политико-технологические аспекты очередной российской модернизации. Вестник Кемеровского государственного университета. 2014. № 3 (59), т. 2. С. 274–278.
- 10 Романова О. А., Лаврикова Ю. Г. Промышленная политика как инструмент неоиндустриализации региональных промышленных систем // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2012. № 6 (24). С. 67–77.