

НАУКА
И ОБЩЕСТВО

НОВОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ И ТРАНСПОРТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО
В РОССИИ. ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

© 2019 г. Н.Н. Ключев

Институт географии РАН, Москва, Россия

E-mail: klyuev@igras.ru

Поступила в редакцию 08.11.2018 г.

Поступила после доработки 20.11.2018 г.

Принята к публикации 27.02.2019 г.

Автором проведена инвентаризация реализованных инвестиционных проектов в постсоветской России. Определены тенденции территориальной организации промышленности, связанные с новым строительством. Выявлена исключительно высокая территориальная дифференциация промышленного строительства, выражающаяся в его концентрации в небольшом числе промышленных ареалов и сверхконцентрации в столичных регионах. Тотальная фрагментация единого народнохозяйственного комплекса в ходе рыночных реформ сменяется неустойчивой тенденцией стихийного комплексообразования. При анализе структуры нового промышленного строительства не выявлено признаков его экологизации: 2/3 новых объектов относятся к экологически агрессивным отраслям. Вновь построенные объекты транспортной инфраструктуры нацелены в основном на обеспечение экспорта, а не на усиление связанности территории. Подобный вектор территориального развития России носит негативный характер как с геополитических, так и с экологических позиций.

Ключевые слова: промышленность, транспорт, новое строительство, Россия, экономико-географическое исследование.

DOI: <https://doi.org/10.31857/S0869-5873897678-687>

Финансовые потрясения XXI в. вскрыли хрупкость мировой экономики, чрезмерно зависящей от сектора услуг. Поэтому в постиндустриальном развитии экономического авангарда планеты появились признаки попятного движения — реабилитации реального сектора, репатриации и возрождения прежних производств. Для России постиндустриализация вылилась в гипертрофированный рост торгового, финансового и бюрократического секторов на фоне закрытия тысяч промышленных предприятий [1]. Как всегда с опозданием, но и у нас постепенно исчезают

иллюзии, что постиндустриальная экономика огромной страны может развиваться не на высокотехнологичной индустриальной базе, а вместо неё.

Новые процессы и явления, наблюдаемые в промышленности младокапиталистической России, требуют экономико-географического и геоэкологического осмысления. Освоение территории, в том числе промышленное и транспортное, — это, можно сказать, сущностная особенность нашей страны, поэтому его изучение относится к приоритетам отечественной науки. Между тем сильно сузившийся в постсоветское время фронт исследований в области географии промышленности не соответствует значимости отрасли в хозяйстве страны. В первую очередь не повезло той области промышленной географии, которая изучает конкретное размещение производственных объектов. В современных исследованиях преобладает анализ распределения и перераспределения производства по российским регионам, фиксируемых картограммой. Однако при таком подходе не выявляются реальный рисунок размещения производственных объектов, их привязка к конкретным местам, то есть остаётся в тени важнейший аспект территориальной организации про-



КЛЮЕВ Николай Николаевич — доктор географических наук, ведущий научный сотрудник ИГ РАН.

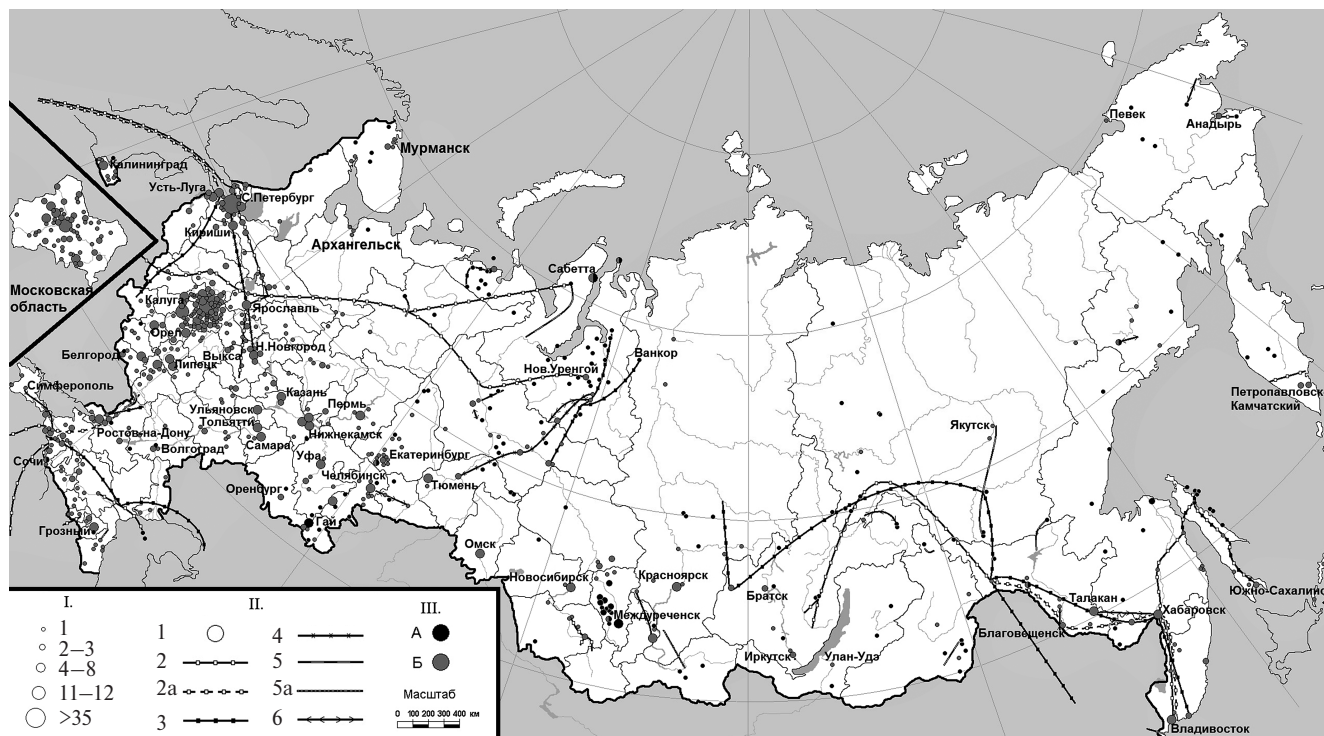


Рис. 1. Объекты нового промышленного и транспортного строительства на территории России

I – количество объектов; II – объекты: 1 – промышленное предприятие, 2 – газопровод, 2а – газопровод строящийся, 3 – нефтепровод, 4 – нефтепродуктопровод, 5 – железная дорога, 5а – железная дорога строящаяся, 6 – ЛЭП; III: А – добывающая промышленность, Б – обрабатывающая промышленность, порты и терминалы. Картограф – А.Н. Васильцова

мышленности. Практически нет работ, специально посвящённых новому промышленному строительству и охватывающих индустрию в целом.

Отметим также, что российская официальная статистика, служащая основой для составления картограмм распределения промышленности по регионам, часто неверно идентифицирует места её размещения. Так, объём отгруженных товаров собственного производства по виду экономической деятельности "добыча полезных ископаемых" в Москве в 2016 г. составил 966,5 млрд руб. Получается, что столица выпускает 8,2% продукции добывающей индустрии страны¹.

В настоящей статье предпринята попытка, опираясь на анализ реализованных строительных проектов, выявить тенденции нового, постсоветского этапа промышленного и транспортного освоения российской территории.

Материалы и методы. В основу исследования положены материалы деловой журналистики, региональных, отраслевых и корпоративных сайтов сети Интернет, а также данные отдельных исследователей [4–8].

Всего учтено 1040 объектов: 981 точечный (промышленные предприятия и их мощности), рас-

положенные в примерно 600 населённых, а также ненаселённых пунктах, и 59 объектов линейной транспортной инфраструктуры – трубопроводы, железные дороги, ЛЭП. По оценкам [9], в России в 2013 г. ежемесячно открывалось 20–30 новых промышленных предприятий, треть из них – крупные, стоимостью более 1 млрд руб. Если экстраполировать эти цифры на весь постсоветский период, то получается, что в отражённую на карте (рис. 1) выборку попадают около трети всех крупных объектов нового строительства. Определённая гарантия репрезентативности выборки – освещение информации об объектах в центральных изданиях.

Большинство показанных на карте объектов – действующие, но на ней есть также некоторые строящиеся особо крупные объекты, как правило, высокой степени готовности, такие как Нижнебурейская ГЭС, Быстринский ГОК (Забайкальский край), Балтийская АЭС (строительство велось в 2010–2014 гг., в настоящее время заморожено), Ленинградская АЭС-2. Кроме новых предприятий, построенных "в чистом поле", учитывались и особо крупные введённые в действие мощности на существующих предприятиях в рамках их расширения или модернизации, такие как стан-5000 на Магнитогорском металлургическом комбинате, завод горячебрикетированного железа на Лебединском ГОКе, новые блоки действующих АЭС и др.

¹Здесь и далее, если не указано иное, рассчитано по официальным данным [2, 3].

При инвентаризации объектов возникли сложности, связанные с колебаниями рыночной конъюнктуры, в результате которых вновь построенные предприятия закрывались, банкротились, приостанавливали деятельность или меняли специализацию. Так, лишь за 2008–2012 гг. закрылось семь новых пивоваренных заводов. В 2014 г. ООО "Хьюлет-Паккард" закрыло запущенный в 2010 г. завод по производству компьютеров в Шушарах (Санкт-Петербург). В начале 2000 г. сборочные производства белорусских автобусов марки МАЗ открывались в Ярославле, Нижнем Новгороде, Самаре. Они собирали по сотне машин и закрывались. Изменчивость национального хозяйства, подверженного масштабным перестройкам, кризисам и реформам, возможно, обусловит устаревание ко времени выхода настоящей публикации информации об упомянутых предприятиях. Большей частью такие объекты были оставлены в инвентаризационном перечне, поскольку заморозженные мощности часто вновь вводятся в действие, хотя иногда и кардинально меняют специализацию. Например, построенная в 1997 г. шоколадная фабрика в г. Чудово (Новгородская обл.) в 2017 г. прекратила своё существование, новый собственник профилирует предприятие на выпуск товаров бытовой химии.

Для отображения промышленных объектов применялся значковый способ картографирования, его единицей выступало одно предприятие, а в случае расширения или реконструкции объекта – крупная единица новых мощностей (прокатный стан, цех и т. п.). Такой подход имеет существенный недостаток в силу различий в мощностях предприятий, относящихся к разным отраслям. Но этот недостаток типичен для всех синтетических экономических карт.

Мелкомасштабное картографирование позволяет представить картину реиндустриализации страны в целом. Заметим, что процесс реиндустриализации следует отличать от новой индустриализации, то есть формирования высокотехнологичного, наукоёмкого, экологически эффективного производства на самой современной основе. Далеко не все вновь построенные предприятия отвечают вызовам современности.

Промышленное строительство. Составленная мелкомасштабная карта отображает размещение новых промышленных и транспортных объектов на территории России (см. рис. 1)². Важнейшая черта нового индустриального строительства –

исключительно высокая неравномерность. При анализе карты обращает на себя внимание концентрация строительства в небольшом числе промышленных ареалов и его сверхконцентрация в Московском регионе. На мелкомасштабной карте границ столичной области не видно из-за обилия значков. Показательно, что по числу новых промышленных объектов Московская область превосходит столицу в 7 раз, причём в Москве преобладают тепло- и электроэнергетические объекты, во многом ориентированные на потребительский, а не на производственный сектор. Можно сказать, что Москва и область развиваются в "противофазе" – деиндустриализация против реиндустриализации.

Другой крупный ареал сосредоточения новых объектов – в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, прежде всего у побережья Финского залива, заметная их часть – это портовые мощности: Приморск, Усть-Луга, Санкт-Петербург, Высоцк и др. В отличие от Московского региона в северной столице возникло примерно столько же новых предприятий, сколько и в Ленинградской области.

На Северном Кавказе отмечаются два ареала сгущения нового строительства: на Нижнем Дону и в Причерноморье. Здесь, как и в Северо-Западном районе, заметна высокая доля портовой инфраструктуры. На территории республик Северного Кавказа относительно много значков промышленных объектов, но большая их часть – это малые ГЭС, небольшие предприятия промышленности стройматериалов. Поволжские регионы отличаются концентрацией новых предприятий в агломерациях региональных центров (Нижний Новгород, Дзержинск, Кстово, Бор; Самара, Тольятти, Новокуйбышевск; Саратов, Энгельс и др.). В Татарстане два очага концентрации: помимо Казани, это Нижнекамский промышленный узел (Нижнекамск, Набережные Челны, Елабуга). Очень слабо новым промышленным освоением охвачен Европейский Север России, на котором выделяются лишь два ареала добывающей индустрии: в Большеземельской тундре и на западе Мурманской области. Два новых горнодобывающих предприятия – по разработке месторождений алмазов в Архангельской области и добыче бокситов в Республике Коми – теряются на мелкомасштабной карте.

Севернее и восточнее главной полосы расселения, то есть условной линии Петрозаводск – Новосибирск, чётко видно абсолютное преобладание добывающей индустрии. Множество отдельных очагов промышленной активности хорошо заметно в тюменских округах, при этом ареал нефтедобычи расширяется в разных направлениях, а газодобыча сдвигается на север –

² На опубликованной ранее аналогичной карте [10] показано меньше объектов, но её цветной вариант позволил детальнее представить структуру новой промышленности в разрезе 11 отраслей.

на полуострова Ямал и Гыданский. В XXI в. началась разработка нефтегазоносных провинций Восточной Сибири и Дальнего Востока: Ванкорского, Талаканского, Верхнечонского, Чаяндынского месторождений, готовится к эксплуатации Ковыктинское месторождение и др. Уникальные свойства восточно-сибирских месторождений нефти и газа позволяют развернуть крупнотоннажное производство полимерных материалов [11], потребности в которых, по всей видимости, будут возрастать, поскольку с изобретением 3D-печати вырисовывается новое направление (если не новая эпоха) крупномасштабного использования нефти и газа — строительство на основе полимеров.

Целый куст нефтегазодобывающих мощностей появился на шельфе Сахалина. Энергоресурсы добываются в ещё более труднодоступных районах и более суровых природных условиях, чем в советский период, — при сплошном распространении многолетнемерзлых пород, "ледяных изотермах", высокой сейсмичности. Если в 1970-е годы удалённость трасс магистральных трубопроводов от ближайших поселений достигала в Сибири 1000 км, то теперь — 2000 км.

На фоне редких новых промышленных объектов Южной Сибири Кузбасс выделяется высокой концентрацией новых угольных шахт, разрезов, обогатительных фабрик и их мощностей. Это увеличивает и так немалую нагрузку на природную среду региона, на который приходится почти 40% извлекаемого из литосферы страны вещества [12].

Огромное "белое пятно" на карте промышленного освоения страны простирается в Азиатской России восточнее 80° в.д. и севернее 60° с.ш. Большинство редких здесь значков — это новые предприятия по добыче золота, серебра, цветных металлов, алмазов. Сдвига производительных сил на север и восток страны, необходимого для обеспечения её геополитической устойчивости, не наблюдается. На первый взгляд, количество новых предприятий в отдельных ресурсных регионах велико, но они приходятся на огромную территорию. Если на два столичных региона (Москву и Московскую область, Санкт-Петербург и Ленинградскую область), занимающих в совокупности 0,8% российской территории, приходится более 20% промышленных объектов страны, построенных в постсоветский период, то на тюменские нефтегазодобывающие округа (7,6% территории) — менее 6%.

Итоговая карта позволяет оценить инвестиционную привлекательность регионов и населённых мест — реальную, а не прогнозную, рассчитываемую обычно по наличию льгот инвесторам, развитости инфраструктуры, доходам населения и т. п. Как по количеству новых промышленных

предприятий, так и по их плотности — числу предприятий на единицу территории, лидируют столичные регионы. Инвестиционная депрессия характерна для большинства регионов севера и востока страны. Наиболее предпочтительными для промышленных инвесторов поселениями, кроме Санкт-Петербурга и Москвы, оказались Калининград, Елабуга, Ворсино (Калужская область), Омск.

Анализ показывает, что во многих районах профиль вновь построенных предприятий повторяет исторически сложившуюся региональную специализацию. Это относится не только к добыче полезных ископаемых, естественно обусловленной размещением ресурсов (угледобыча в Кузбассе, нефтегазодобыча в Тюменской области), но и к обрабатывающей индустрии. Например, хорошо заметно усиление металлургической специализации Урала, нефтехимии и нефтепереработки Татарстана и Башкортостана, пищевой промышленности Воронежской и северокавказских областей. Специализация углубляется и на локальном уровне — двигателестроение в Ярославле, электроника в Зеленограде. В то же время специализация отдельных районов плохо отражается в новых мощностях. Слабо заметны, например, лесной профиль Европейского Севера и Восточной Сибири, рыбный профиль дальневосточных регионов.

В постсоветское время обнаруживаются и признаки территориального комплексирования промышленных производств. Так, на нефтегазовых ресурсах Западной Сибири строится крупный газохимический комплекс по производству полиэтилена в Новом Уренгое, уже функционируют Тобольский комбинат по производству полипропилена, крупный Антипинский и группа малых нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ) в Тюменской области, Уренгойская ГРЭС и новые мощности Сургутской ГРЭС-2. А в Нижнем Приангарье формируется, можно сказать, программно-целевой, по М.К. Бандману [13], территориально-производственный комплекс (ТПК)³: ГЭС, алюминиевый завод, проектируемые лесопромышленный комплекс и целлюлозно-бумажный комбинат. Комплексообразование в Центральной России заметно по возникновению крупного куста предприятий промышленности стройматериалов вокруг Москвы. Это следствие впечатляющего роста инфраструктурно-жилищного строительства в Московском регионе. Если в 1990 г. на него приходилось 7,5% жилищного строительства России,

³ В советской экономической географии под ТПК понималось взаимообусловленное сочетание предприятий на определенной территории, при котором достигается эффект за счёт удачного (планового) подбора предприятий [14].

то в 2016 г. — 15,3%. Производство пива в стране с 1991 г. выросло почти втрое за счёт нового строительства и модернизации более 30 пивоваренных заводов, что вызвало строительство многих новых солодовен и заводов стеклотары.

Сохранение тенденций к формированию однородных (отраслевых) или закономерно разнородных (межотраслевых) промышленных комплексов свидетельствует о неослабевающем влиянии традиционных факторов размещения: возрастает значение фактора сложившейся инфраструктуры, сохраняет свою роль территориально-производственное комплексирование и взаимоувязка предприятий, которые часто приписываются лишь плановой экономике, в специфических российских квазирыночных условиях.

В новой хозяйственной ситуации некоторые отраслевые комплексы формируются в районах, где ранее их не было. В качестве примера приведём крупное автомобилестроение на основе сборки импортных моделей в Северо-Западном районе (Санкт-Петербург, Всеволожск, Калининград). Приморское положение, удешевляющее сборочное производство из импортных комплектующих благодаря использованию морского транспорта, обусловило также размещение автозаводов во Владивостоке и Таганроге. Автосборочные предприятия возникли и вдали от морских побережий в тепличных условиях особых экономических зон (Калуга, Елабуга) и в старых советских центрах автомобилестроения (Москва, Нижний Новгород, Тольятти, Набережные Челны). Новое автомобилестроение притягивает к себе заводы автокомпонентов, шинное производство, заводы автостекла, выплавку электростали. Такие межотраслевые комплексы формируются в Калужской, Ленинградской, Московской областях и в Татарстане.

Сборка зарубежных телевизоров, холодильников, стиральных машин и другой бытовой техники была налажена на новых предприятиях Калининградской, Калужской, Липецкой, Московской областей. Заметим, что сборочные производства из импортных комплектующих относятся к уходящему технологическому укладу, и их развитие в столичных регионах, всегда выполнявших в стране инновационные функции, свидетельствует о снижении технического уровня региональной промышленности.

Крупный газоперерабатывающий комплекс начинает формироваться в Амурской области в составе газоперерабатывающего завода, разделяющего газ на фракции, и газохимического комбината, использующего полученный этан для производства полиэтилена и полипропилена. Отметим преимущественно экспортную ориентацию этого проекта, характерную, впрочем,

для многих нефтегазовых проектов новой России. Комбинат строится на трассе экспортного газопровода "Сила Сибири", а без разделения на фракции газ нельзя поставлять в Китай. На китайских потребителей рассчитана и конечная продукция газохимии. Между тем экспортируемый газ отнюдь не лишний для отечественных потребителей. Уровень газификации регионов, где пролегает газопровод, невысок: 14,2% в Иркутской области и 26,8% в Амурской области (в России в среднем в 2016 г. 66,3%). Энергетика всей Восточной Сибири и Дальнего Востока использует преимущественно уголь и мазут — не самые экологичные виды топлива. Во многом именно по этой причине сибирские и дальневосточные города лидируют по уровню загрязнения атмосферного воздуха.

Для нужд экспорта разрабатываются и новые рудные месторождения Еврейской АО и Забайкалья. Подчеркнём, что на Дальнем Востоке нет металлургии полного цикла, ближайший комбинат находится в Кузбассе. Много металла потребуются, например, суперверфи "Звезда", сооружаемой в Приморье. Здесь тоже налицо незавершённость цепочки создания добавленной стоимости, отсутствие её верхних этажей.

Наряду с территориальной интеграцией производств сохраняется и противоположная тенденция. Так, рыночный механизм договоров на поставку мощности вызвал рост цен на тепло и электроэнергию. В результате начался массовый уход крупной промышленности на собственную генерацию, что потребовало строительства корпоративных электростанций. Локальным примером превращения единого народно-хозяйственного комплекса в архипелаг мало связанных субъектов экономики может служить промышленный комплекс в Пикалёве. В советской географии промышленности этот город служил примером комплексного использования сырья и утилизации производственных отходов. Комплексная переработка нефелинов (по сути, отходов производства апатитового концентрата при переработке хибинских апатито-нефелиновых руд) позволяет получать здесь глинозём, а также соду, поташ и цемент. Производственное комбинирование обеспечивало народно-хозяйственную эффективность и, способствуя экономии природных ресурсов, давало природоохранный эффект. Расчленение в ходе рыночных реформ производственной цепочки, её распределение по разным собственникам привело к нарушению производственных связей, сокращению производства, социальным проблемам. Вместе с тем дезинтеграционные процессы в промышленности большей частью не связаны с новым строительством, а проблематика ликвидации производств выходит за рамки настоящего исследования.

Среди новых трендов в географии промышленности страны отметим появление во многих районах мини-НПЗ. Их возникло в постсоветский период несколько десятков, а крупных предприятий отрасли построено всего три – два в Нижнекамске и Антипинский завод в Тюмени⁴. Рассредоточенным размещением, часто в не крупных городах, отличаются металлургические мини-заводы: Ревда, Серов, Шахты, Фролово, Выкса и др. После 1991 г. построено свыше десятка таких предприятий, в основном специализирующихся на выпуске проката для армирования железобетонных конструкций и тяготеющих к крупным потребителям – городским агломерациям, которые одновременно обеспечивают их сырьём (ломом).

Активное трубопроводное строительство вызвало спрос на трубы большого диаметра, что стимулировало расширение и модернизацию производства широкого листа и труб на старых советских комбинатах в Челябинске, Первоуральске, Выксе, Санкт-Петербурге и др. Хотя до сих пор ещё работают мартены и домны, запущенные в первые советские пятилетки, более половины мощностей по выпуску труб – постсоветской постройки. Однако новое металлургическое оборудование на этих заводах на 85–90% импортное. Тяжёлое машиностроение, прежде хорошо развитое, ныне является слабым звеном отечественной индустрии. Не освоен российским энергетическим машиностроением и выпуск современных эффективных газовых турбин большой мощности, отечественные электростанции оснащаются зарубежным оборудованием.

Несмотря на резкое падение внутреннего спроса на алюминий вследствие развала советского авиастроения и нехватку отечественного сырья (бокситов), растёт алюминиевая промышленность, запущены новые заводы – Хакасский, Богучанский, строится Тайшетский. Они используют дешёвую энергию сибирских ГЭС и экспортируют львиную долю своей продукции. В целом почти половина российского потребления алюминосодержащих изделий – это импорт. (Заметим, что среди городов с особо грязным атмосферным воздухом много центров алюминиевой промышленности – Братск, Иркутск, Шелехов, Красноярск, Новокузнецк.) Такого рода международное разделение труда нельзя считать рациональным для нашей страны. Мы вновь наблюдаем отсут-

ствие верхних этажей производства, готовую продукцию приходится импортировать, а вредные производственные выбросы остаются нам и нашим внукам. Приведённые примеры подтверждают вывод В.Н. Лаженцева: дезинтегрированное пространство России – следствие государственной политики, отдающей приоритет внешнему, а не внутреннему рынку [15].

В Центральной России много новых предприятий целлюлозно-бумажной промышленности, большая часть из них – это фабрики по производству упаковки, санитарно-гигиенических бумаг и т. п. Ни одного крупного целлюлозно-бумажного комбината за постсоветский период в стране не построено.

На промышленной карте России появилась новая отрасль – производство сжиженного природного газа (СПГ). Завод СПГ с 2009 г. работает на Сахалине (г. Корсаков). В 2017 г. запущена первая очередь проекта "Ямал – СПГ" (пос. Сабетта). На Гыданском полуострове, по другую сторону Обской губы от Ямала, создаётся аналогичный комплекс "Арктик СПГ-2". "Газпром" проектирует завод по производству СПГ в Усть-Луге. Мини-заводы СПГ появились в Кингисеппе, Пскове, Высоцке и других местах. Судя по сохраняющейся тенденции на развитие России как энергетической экспортной сверхдержавы, отрасль СПГ весьма перспективна для нашей страны.

В г. Певеке на Чукотке сооружается инфраструктура первой в мире плавучей АЭС. Началось освоение нефтегазовых ресурсов шельфа Охотского, Каспийского, Балтийского, Печорского и Чёрного морей. Отметим, что первое российское месторождение нефти, разрабатываемое на арктическом шельфе (Приразломное в Печорском море), не имеет аналогов по сложности освоения и экологическому риску. Здесь наблюдается совокупное воздействие экстремальных природных факторов: тяжёлые дрейфующие льды, низкая температура воды и воздуха, сильные подводные течения, частые и сильные штормы, в том числе ледяные, значительные колебания уровня моря, наличие субаквальной мерзлоты.

В Москве, Санкт-Петербурге, Удомле (Тверская обл.) и других городах построены или строятся центры обработки данных, в Иркутской и Мурманской областях такие центры проектируются. Эксплуатация центров сопряжена с большим расходом электроэнергии, которая требуется для охлаждения оборудования. Поэтому их создание для обеспечения внутренних нужд или экспорта соответствующих услуг перспективно в южно-сибирских регионах, где дешёвая энергия ГЭС сочетается с естественным холодом.

⁴ При этом половина российских НПЗ построена в первой половине XX в. А предприятия пищевой промышленности ещё старше. 40% российской муки производится на мельницах дореволюционной постройки. Тогда же введена в эксплуатацию и половина ныне действующих сахарных заводов России.

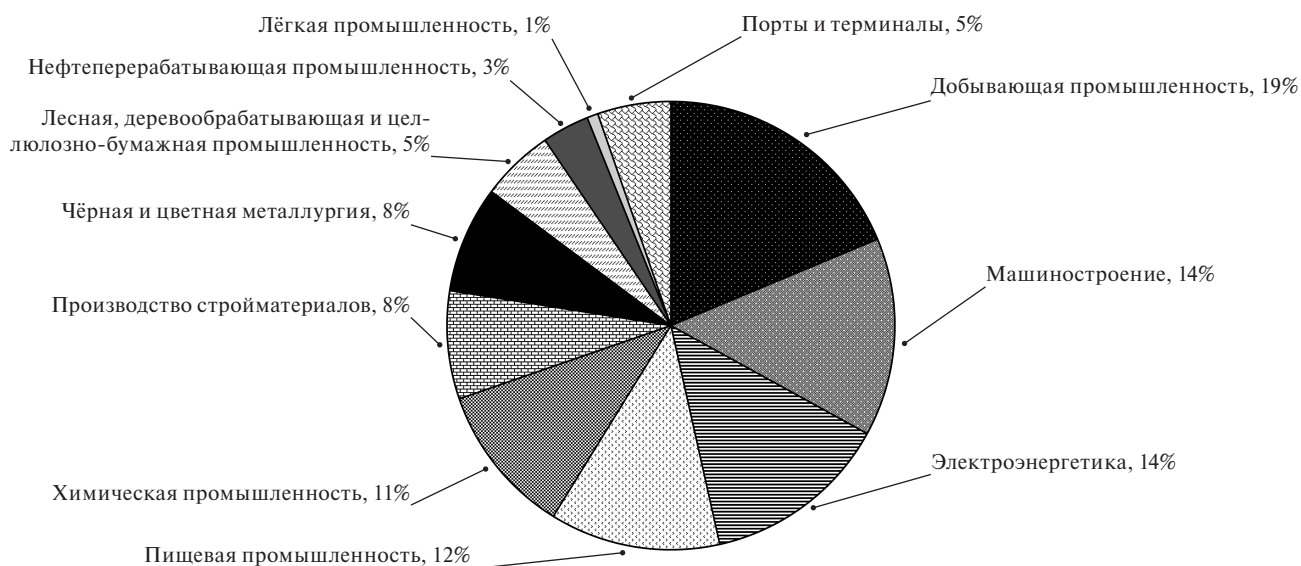


Рис. 2. Структура постсоветского промышленного строительства в России (по количеству построенных объектов)

Новой, сугубо постсоветской формой территориальной организации промышленности на локальном уровне выступают так называемые индустриальные парки и особые экономические зоны – кусты новых предприятий, создаваемых в местах с льготными для промышленных инвесторов условиями. Впрочем, эта форма нова лишь по организационным признакам. По сути, когда на пустом месте для группы предприятий создаётся общая инженерная и производственная инфраструктура, налицо локальный ТПК программно-целевого типа. На карте можно увидеть три такие промышленные группировки: "Ворсино" в Калужской области близ границы с Московской областью, ареал Елец–Липецк–Грязи, а также "Алабуга" в составе Нижнекамского промышленного узла.

Лишь четверть новых промышленных предприятий размещается в региональных столицах. Если не учитывать добывающие предприятия, которых обычно нет в крупных населённых пунктах, то доля новой промышленности в центрах регионов составляет около 30%. Наблюдается тенденция к рассредоточению промышленности в пределах отдельных регионов. Это объясняется: формированием особых индустриальных зон вне региональных центров; невысоким техническим уровнем новых предприятий, не требующих труда высокой квалификации; привлекательностью для промышленности малых населённых пунктов, в том числе сельских, со сравнительно низкой стоимостью трудовых ресурсов и земли (рыночная стоимость земли для предприятий в городских агломерациях в 4 раза выше, чем в других местах [8, с. 38]). "Деревенская" промышленность пореформенной России дале-

ко не всегда специализируется на переработке сельскохозяйственного сырья. Так, в деревне Шелковка (Рузский район Московской области) с 2006 г. работает крупный завод LG Electronics по сборке бытовой техники.

В структуре нового промышленного строительства преобладают базовые, экологически агрессивные отрасли – добывающая, электроэнергетика, химическая промышленность, металлургия, нефтепереработка, составляющие в совокупности почти 2/3 новых объектов. Невелика доля машиностроения, почти незаметна – лёгкой промышленности (рис. 2). Можно констатировать отсутствие признаков экологизации, "озеленения" промышленной структуры. В перечне объектов постсоветского строительства мало высокотехнологичной промышленности: аэрокосмической, фармацевтической, станкостроения, электроники, производства высокоточной аппаратуры, информационного и коммуникационного оборудования.

Транспортное строительство. Подавляющее большинство объектов транспортной инфраструктуры, отражённых на карте, ориентированы на экспорт минеральных ресурсов. Это газопроводы "Голубой поток", "Северный поток", Ямал–Европа, Бованенково–Ухта–Торжок; строящиеся газопроводы "Сила Сибири" и "Турецкий поток"; Сахалинские трубопроводы; нефтепроводы Восточная Сибирь–Тихий океан, Тенгиз–Новороссийск, Южное Хыльчуу–Варандей, Балтийские трубопроводные системы (Кириши–Приморск и Унеча–Усть-Луга); нефтепродуктопровод Кстово–Ярославль–Кириши–Приморск и др.

Активное строительство экспортных трубопроводов сопровождается сооружением новых портов

и терминалов почти на всех российских морях, особенно на балтийском и азово-черноморском побережьях. В 1990–2017 гг. в России сократился объём транспортной работы: грузооборот железнодорожного транспорта снизился на 2%, а его пассажирооборот – на 55%, грузооборот автомобильного транспорта сократился на 16%. На этом фоне мощности российских морских портов выросли в 6 раз. Объём перегруженных в морских портах грузов за 2000–2015 гг. вырос с 82,9 до 676,7 млн т (в том числе 539,1 млн т экспортных грузов); количество грузовых причалов увеличилось с 322 до 887. Так, грузооборот порта Усть-Луга вырос с 400 тыс. т в 2003 г. до 78 млн т в 2015 г. [16]. Можно сказать, что петровское "окно в Европу", территориально сузившееся до "форточки" в результате геополитической катастрофы начала 1990-х годов, быстро превратилось по пропускной способности в широкие "ворота".

Транспортное обустройство пореформенной России обуславливалось почти исключительно внешнеэкономическими и внешнеполитическими факторами – обеспечением экспорта природных ресурсов и его защиты от геополитических рисков (трубопроводы в обход Украины, Белоруссии, Польши и др.). Конечно, экспортные по своему целевому назначению трубопроводы попутно удовлетворяют и потребности транзитных российских регионов. Например, в постсоветское время осуществлён масштабный перевод энергетики европейской территории страны на природный газ. Но газопроводов, целенаправленно обеспечивающих отечественных потребителей, построено заметно меньше, и они отличаются меньшей протяжённостью: Джугба–Сочи, Барнаул–Бийск–Горно-Алтайск, Петропавловск-Камчатский–Соболево, Западно-Озёрненское–Анадырь, Сахалин–Хабаровск–Владивосток.

На экспорт природных ресурсов ориентированы также расширение и модернизация Транссиба и БАМа, а кроме того, немногочисленные железнодорожные ветки, построенные в постсоветский период: Обская–Бованенково–Карская (для обустройства газовых месторождений, строительства и функционирования завода СПГ на Ямале и нового порта Сабетта); ст. Тиман – ст. Чиньяворык (для вывоза бокситов на уральские алюминиевые заводы с целью последующего экспорта алюминия); Эльга–Улак и Кызыл–Курагино (сооружаемая) – для экспорта коксующихся углей, соответственно, Якутии и Тывы в азиатские страны. Экспортно-сырьевая модель российского хозяйства закрепляется в новых инвестициях. Лишь Амуро-Якутская железнодорожная магистраль, железнодорожная ветка Миллерово–Журавка в обход Украины и Крымский мост нацелены скорее на обустройство территории, усиление

её связанности, а не на обслуживание экспортных потребностей. В крупнейшей по территории стране отнюдь не компактной конфигурации не построено ни одной высокоскоростной железной дороги (в Китае – свыше 3 тыс. км, в зарубежной Европе – более 4 тыс. км). Десятилетиями не реализуется, например, актуальный проект дороги Белое море–Республика Коми–Урал.

В последнее десятилетие экспортные потоки энергоресурсов частично развернулись на восток, что вызвано главным образом геополитическим фактором. Таким образом, пока идея диверсификации отраслевой структуры хозяйства страны остаётся красивой декларацией, диверсификация экспортных сырьевых потоков успешно реализуется.

Под влиянием геополитического фактора российские экспортные терминалы сконцентрировались в акваториях внутриматериковых морей – Балтийского, Чёрного и Азовского. Но узкие Балтийские и Черноморские проливы потенциально могут стать барьерами для транспортировки стратегически важных внешнеторговых грузов. Между тем Балтийское море – мелкое, отличающееся слабым водообменом с Мировым океаном. Это обуславливает высокую уязвимость моря ко всё увеличивающимся антропогенным воздействиям. К тому же оно давно и интенсивно осваивается, а значит, и загрязняется нашими балтийскими соседями. Это определяет серьёзность водно-экологических проблем, важнейшая из них – эвтрофирование вод Финского залива из-за высокой биогенной нагрузки, а транспортно-трубопроводный бум последних десятилетий создаёт потенциальную опасность нефтяного загрязнения Балтики. Открытая перевалка угля в порту Усть-Луги ведёт к существенному запылению атмосферы. Эта проблема ещё более актуальна для дальневосточных портов (Ванино, Находка, Советская Гавань и др.), для которых уголь – основной экспортный груз. Проблема обостряется, так как в 1993–2017 гг. российский экспорт угля возрос в 9 раз – с 20 млн до 181 млн т. К 2025 г. Минэнерго России прогнозирует увеличение угольного экспорта ещё на треть [17].

На Черноморском побережье растущая транспортная нагрузка ложится на дефицитные в стране рекреационные ресурсы пляжного отдыха у тёплых морей. Таким образом, как геополитические, так и экологические факторы требуют поиска новых выходов в Мировой океан. Поскольку главные морские фасады России обращены к Северному Ледовитому и Тихому океанам, очевидна актуальность их транспортного освоения, которое надёжно обеспечит независимость страны в международном отношении.

* * *

Таким образом, инвентаризация реализованных инвестиционных проектов позволила выявить исключительно высокую территориальную дифференциацию промышленного строительства. Наблюдается концентрация строительства в небольшом числе промышленных ареалов и сверхконцентрация в Московском регионе, а также на северо-западе (Санкт-Петербург и Ленинградская область). При этом деиндустриализация Москвы сопровождается реиндустриализацией Московской области; в северо-западном ареале новая промышленность сосредотачивается преимущественно у морского побережья.

Северные и восточные районы России отличаются очаговым промышленным освоением и доминированием добывающих предприятий. Ресурсное пространство страны расширяется за счёт вовлечения в оборот новых месторождений минеральных ресурсов, разрабатываемых во всё более суровых природных условиях. В азиатской части страны масштабным промышленным строительством выделяются Кузбасс, Ямало-Ненецкий и Ханты-Мансийский АО, но плотность освоения невелика. Сдвига производительных сил на восток, необходимого для обеспечения геополитической устойчивости страны и выравнивания по территории промышленной нагрузки на природную среду, отнюдь не наблюдается.

Во многих районах фиксируется воспроизводство региональных промышленных структур — новые предприятия аналогичны по специализации экономическому профилю района. Тотальная фрагментация единого народно-хозяйственного комплекса в ходе рыночных реформ сменяется неустойчивой тенденцией стихийного комбинирования. Оно проявляется в формировании нефтепереработки, газо- и нефтехимии, электроэнергетики на минеральных ресурсах Тюменской области, развитии комплекса предприятий промышленности стройматериалов, индустриальном бумом инфраструктурно-жилищного строительства в Московском регионе, создании промышленного комплекса в Нижнем Приангарье и межотраслевых комплексов на базе крупных автосборочных заводов.

В новых экономических условиях на промышленной карте страны возникли новые отрасли и производства: разработка нефтегазовых ресурсов на шельфе Охотского, Каспийского, Балтийского, Печорского и Чёрного морей, заводы СПГ, автосборочные предприятия, нефтеперерабатывающие и металлургические мини-заводы, центры обработки данных, плавучая АЭС.

Только четверть новых промышленных предприятий размещается в региональных столицах. Рассредоточение промышленности в пределах отдельных регионов определяется высокой долей добывающих предприятий, формированием особых экономических зон вне региональных центров, сравнительно низкой стоимостью земли и труда в малых городах и сёлах, невысоким техническим уровнем новых предприятий, не требующих высококвалифицированного труда.

При анализе структуры промышленного строительства не выявлено признаков его экологизации. 2/3 новых объектов относятся к базовым, экологически агрессивным отраслям. Слабо представлены новые верхние этажи производственных цепочек. Несмотря на декларируемый на высшем государственном уровне инновационный прорыв, признаки масштабной модернизации промышленности нет.

Вновь построенные объекты транспортной инфраструктуры в основном ориентированы вовне — на экспорт и его защиту от геополитических рисков, а не на усиление связанности, сшивание территории страны. Мощности российских морских портов (преимущественно экспортных) выросли в 6 раз. Портово-трубопроводный бум приводит к концентрации антропогенных нагрузок на акватории и побережья, в особенности Балтийского, Чёрного и Азовского морей, что чревато обострением экологической обстановки.

Составленная карта промышленного и транспортного строительства обнаруживает новые очаги и ареалы изменений природной среды, её крупномасштабной трансформации. Растущая концентрация хозяйства в немногочисленных ареалах экономической активности — главный вектор территориального развития России. Сложившийся в условиях рыночной стихии, он носит недоброкачественный характер как с экологических, так и с геополитических позиций и не отвечает российским национальным интересам.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Статья подготовлена по теме Государственного задания № 0148-2019-0008 (AAAA-A19-119022190170-1) "Проблемы и перспективы территориального развития России в условиях его неравномерности и глобальной нестабильности".

ЛИТЕРАТУРА

1. Ключев Н. Н. Постиндустриальное общество по-русски: торгово-бюрократический "флюс" // Панорама Евразии. 2012. № 1(9). С. 39–41.
2. Регионы России. Социально-экономические показатели — 2017 г. http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_14p/Main.htm (дата обращения 01.11.2018 г.).

3. Российский статистический ежегодник. 2017. http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_13/Main.htm (дата обращения 01.11.2018 г.).
4. Заяц Д. В. Новые объекты на экономической карте постсоветского пространства // География. 2013. № 1. С. 30–33.
5. Савельева И. Л. Восточная Сибирь – потенциал формирования ТПК полиресурсного природопользования // Россия и её регионы: интеграционный потенциал, риски, пути перехода к устойчивому развитию. М.: КМК, 2012. С. 380–399.
6. Литвиненко Т. В. Постсоветская трансформация ресурсопользования и её социально-экологические последствия в восточных регионах России // Природопользование в территориальном развитии современной России. М.: Медиапресс, 2014. С. 251–283.
7. Махрова А. Г., Нефёдова Т. Г., Трейвиш А. И. Московская область сегодня и завтра: тенденции и перспективы пространственного развития. М.: Новый хронограф, 2008.
8. Гонтарь Н. Ф. Факторы и современные особенности размещения промышленного комплекса России. М.: РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2013.
9. Сделано у нас – новые заводы и цеха. <http://sdelano.poumas.ru/blogs/80975/> (дата обращения 01.11.2018 г.).
10. Клюев Н. Н. Промышленное и транспортное освоение территории России в постсоветский период // География и природные ресурсы. 2018. № 1. С. 5–14.
11. Конторович А. Э., Каширицев В. А., Коржубаев А. Г., Сафронов А. Ф. Генеральная схема формирования нефтегазового комплекса Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия) // Вестник РАН. 2007. № 3. С. 205–210.
12. Клуев Н. Н. Russia's natural-resource sphere and trends in its development // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2015. V. 85. № 4. P. 303–315; Клюев Н. Н. Природно-ресурсная сфера России и тенденции её изменения // Вестник РАН. 2015. № 7. С. 579–592.
13. Бандман М. К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований / Отв. ред. А. Г. Аганбегян. Новосибирск: Наука, 1980.
14. Колосовский Н. Н. Производственно-территориальное сочетание (комплекс) в советской экономической географии // Вопросы географии. Сб. 6. М.: Географгиз, 1947. С. 133–168.
15. Лаженцев В. Н. Север России: вопросы пространственного и территориального развития. Сыктывкар: ИСЭиЭПС, 2015.
16. Лачининский С. С., Семёнова И. В. Санкт-Петербургский приморский регион: геоэкономическая трансформация территории. СПб.: Лема, 2015.
17. Джумайло А. Углю нарисовали светлое будущее // Коммерсантъ. 28 августа 2018 г.

ECONOMIC AND GEOGRAPHIC ASPECTS OF NEW INDUSTRIAL AND TRANSPORT CONSTRUCTION IN RUSSIA

© 2019 N.N. Klyuev

Institute of Geography of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

E-mail: klyuev@igras.ru

Received 08.11.2018

Revised version received 20.11.2018

Accepted 27.02.2019

The author conducted an inventory of investment projects implemented in post-Soviet Russia to determine the trends of the territorial organization of industry that are associated with the new construction. An exceptionally high territorial differentiation of industrial construction was revealed, which is expressed in its concentration in a small number of industrial areas and overconcentration in metropolitan regions. The total fragmentation of the single national economic complex in the course of market reforms is being replaced by an unstable trend of spontaneous complex formation. The analysis of the structure of new industrial construction did not reveal any signs of its greening. Two-thirds of the new projects involve the basic, ecologically aggressive sectors. The newly constructed transport infrastructure facilities are largely export-oriented rather than being enhancers of the connectivity of their territories. This vector of territorial development in Russia is negative from both geopolitical and environmental positions.

Keywords: industry, transport, new construction, Russia, economic-geographic research.