

ЭКОНОМИКА ТЕРРИТОРИИ

DOI: 10.15838/tdi.2019.4.49.4

УДК 332.145 | ББК 65.054

© Щербакова А.А., Усова А.С.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ РЕГИОНА



ЩЕРБАКОВА АННА АЛЕКСАНДРОВНА
Вологодский государственный университет
Россия, 160000, г. Вологда, ул. Ленина, д. 15
E-mail: annascherbakova@mail.ru
ORCID: [0000-0002-3733-1909](#)



УСОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА
E-mail: anastasiasergeevna@mail.ru
ORCID: [0000-0003-4810-5154](#)

В статье обоснованы перспективные направления развития промышленности строительных материалов региона (на примере Вологодской области) с помощью оценки ее современного состояния. В условиях переноса центра тяжести решения социально-экономических проблем страны на региональный уровень возрастает роль и значение тех отраслей, которые обеспечивают реализацию структурных приоритетов регионального развития. Одной из этих отраслей является строительство, в себестоимости продукции которого наибольшую долю занимают строительные материалы. Оценка развития этой подотрасли показала, что сегодня задан курс на снижение стоимости одного квадратного метра жилья путем увеличения объема ввода в эксплуатацию жилья экономического класса. Это достигается преимущественно путем сокращения площади квартир и увеличения этажности. Производители отмечают высокую стоимость строительных материалов как один из главных сдерживающих факторов развития отрасли строительства. В условиях переходной экономики органы власти и управления должны планировать и задавать тренды развития исходя из складывающейся на рынке ситуации. Основные рыночные тренды в сфере строительных материалов: низкая цена, экологичность, энергоэффективность, безопасность и надежность, экономия трудозатрат при строительстве. Сегодня в Вологодской области строительный рынок находится в относительно депрессивном состоянии в связи с неверными управленческими решениями органов государственной власти. В этой

ситуации производителям строительных материалов нужно усиливать диверсификацию своих производств. В Вологодской области экономически целесообразно создание новых производств местных строительных материалов исходя из сырьевой базы, в том числе и отходов производства. В статье рассмотрены инновационные строительные материалы, из которых выбраны некоторые как наиболее рекомендуемые к производству в Вологодской области.

Направления развития, регион, промышленность строительных материалов, инновации, управление отходами.

Тенденции развития строительства в России не могут носить общегосударственного характера [1]. Они должны базироваться на географическом положении и климатических условиях региона, национальных особенностях и культуре, природных богатствах региона, транспортных связях, плотности и уровне жизни населения, средней численности семьи и т. п.

Экономическое развитие региона напрямую зависит от функционирования строительного комплекса [2; 3]. Строительство является важной сферой деятельности для каждого субъекта РФ и оказывает значительное влияние на его социально-экономическое развитие. В связи с этим вопрос повышения устойчивости регионального строительного комплекса [4–7], основой которого являются промышленность строительных материалов и строительная отрасль, и экономической эффективности его деятельности является актуальным.

В большинстве регионов России промышленность строительных материалов является системообразующим элементом экономики. В себестоимости производства строительных предприятий затраты на сырье и материалы (преимущественно продукция промышленности стройматериалов) в среднем составляет более 50% [8]. Решение проблем модернизации и обновления основных фондов организаций строительной отрасли, занятости населения, удовлетворения спроса на жилье зависит от эффективности функционирования промышленности стройматериалов. Значительную часть дохода бюджета составляют поступления от предприятий строительного комплекса.

В связи с этим оценка состояния промышленности строительных материалов

субъектов Российской Федерации и определение перспектив ее развития являются актуальным направлением исследований.

Целью исследования, представленного в статье, является обоснование перспективных направлений развития промышленности строительных материалов региона (на примере Вологодской области) с помощью оценки ее современного состояния.

В соответствии с поставленной целью в статье последовательно решаются следующие задачи:

- выявить тенденции развития строительного рынка России и обосновать его зависимость от региональных производств строительных материалов;
- выполнить оценку ресурсных возможностей с учетом сложившихся тенденций на региональном рынке строительных материалов (на примере Вологодской области);
- обосновать необходимость создания новых производств местных инновационных строительных материалов исходя из ресурсной составляющей (в том числе природного сырья и отходов).

Развитие жилищного строительства в России предопределяет повышение уровня качества жизни россиян, так как способствует росту обеспеченности их жильем, что для большинства граждан является основой жизнедеятельности. Согласно «майским указам» Президента РФ, к 2024 году необходимо достичь увеличения объема жилищного строительства не менее чем 120 млн кв. метров в год. С 2013 года в России отмечается ежегодный рост объема ввода в действие жилых домов (рис. 1), однако его темпы недостаточно стабильны, и в 2017 году объем ввода российского жилья составил 78,6 млн кв. м.

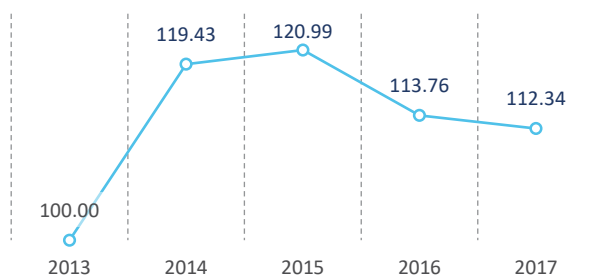


Рис. 1. Темпы роста объема ввода в действие жилых домов (2013 год взят за 100%)

Составлено по: Российский статистический ежегодник. 2018: стат. сб. / Росстат. М., 2018. 694 с.

При этом в 2016–2017 годах на фоне замедления темпов роста жилищного строительства наблюдаются стабильный рост средней этажности и снижение средней площади строящихся квартир на 13,2% (рис. 2).

Эти тенденции свидетельствуют об уменьшении у россиян финансовых возможностей для приобретения квартир, о высоких административных барьерах в оформле-

нии участков для строительства. Эти выводы также подтверждают данные Росстата о факторах, ограничивающих деятельность строительных организаций (рис. 3).

На третьем месте по значимости факторов руководители организаций отмечают высокую стоимость строительных материалов. При этом Президентом РФ задан курс на снижение стоимости одного квадратного метра жилья путем увеличения объема ввода в эксплуатацию жилья экономического класса. В этих условиях одним из направлений повышения устойчивости строительного комплекса региона [9] видится развитие промышленности строительных материалов.

Сегодня на территории России активно развивающимися и востребованными технологиями строительства зданий являются деревянное, крупнопанельное (крупноблочное), газобетонное и монолитное, в частности это монолитно-каркасные или сборно-монолитные каркасные здания,

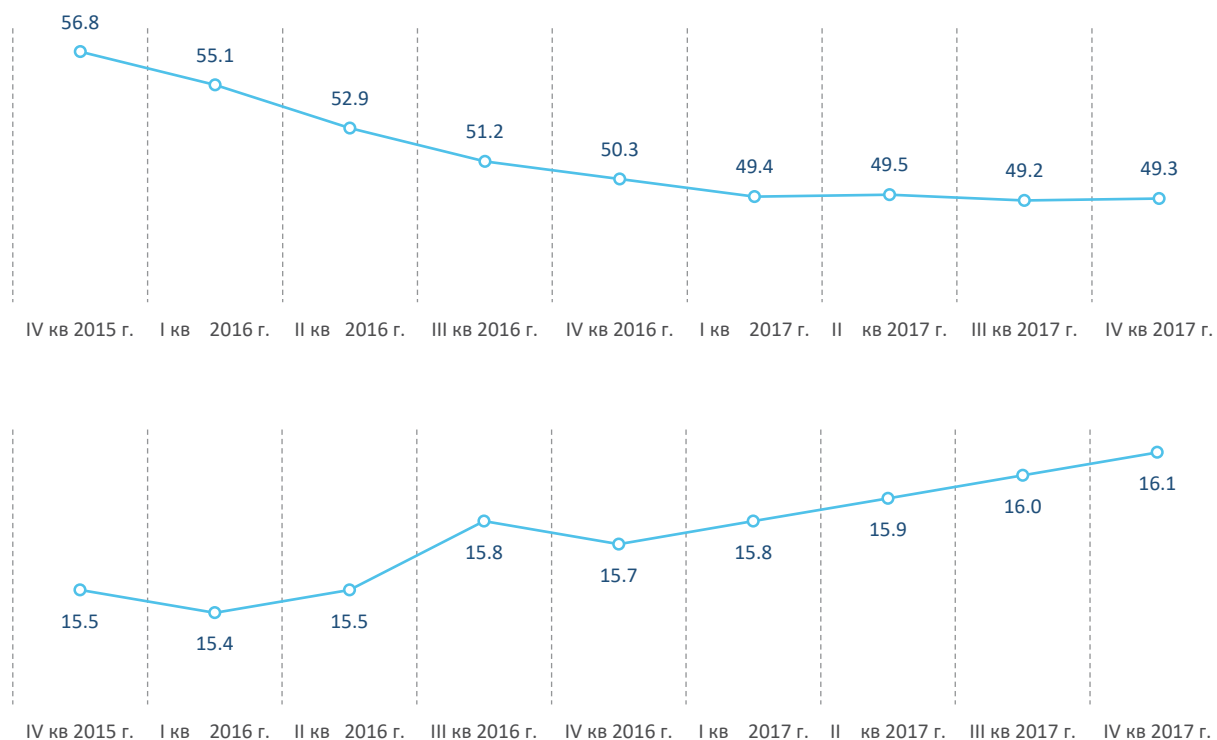


Рис. 2. Динамика изменения средней этажности и средней площади строящихся квартир в РФ

Источник: Состояние строительного комплекса РФ 2017 / А.П. Пустовгар [и др.]. URL: http://mgsu.ru/news/2018/1_kvartal_2018_sostoyanie_stroit_komp_RF_2017.pdf (дата обращения 02.06.2019)



Рис. 3. Факторы, ограничивающие деятельность строительных организаций

Составлено по: Факторы, ограничивающие производственную деятельность строительных организаций. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/34043> (дата обращения 02.06.2019)

объединяющие преимущества монолита, к достоинствам которого относятся разнообразные комбинации фасадных систем и свободные объемно-планировочные решения квартир, и панельного домостроения – сокращение сроков возведения, заводское качество изготовления конструкций. Более того, в последнее время в строительном комплексе России началось возрождение производства и применения полифункциональных, в том числе конструкционных, легких бетонов. Данные технологии считаются экономически эффективными для массового строительства, повышают качество и обеспечивают достаточную комфортность проживания в таких зданиях.

Также интерес вызывает следующая тенденция. По данным крупнейшего российского агентства недвижимости «Миэль» в Москве, за исключением Зеленограда, 84% новостроек возводится по монолитной технологии, 15% строят из панелей, а на другие способы возведения приходится лишь 1%. Застройщики отказались от кирпича в силу высокой стоимости этого строительного материала и больших сроков строительства из него (в сравнении с панельной технологией сроки выше в 2,5 раза). Как показал опрос региональных агентств недвижимости, слишком сложными и дорогостоящими

кирпичные дома считают только застройщики Москвы. Во всех российских областных центрах и дальше возводят кирпичные новостройки, поскольку этот материал пользуется высоким спросом со стороны покупателей.

Аналитики агентства «Этажи» утверждают, что застройщики стали использовать совсем другие материалы для строительства домов в сравнении с популярными 15 лет назад. Если в начале 2000-х годов на первичном рынке были представлены преимущественно панельные и кирпичные новостройки, то сейчас основной объем составляют монолитные дома. Около 68% лотов, представленных сегодня на первичном рынке, находятся в монолитных новостройках. На втором месте по популярности в России находится кирпичное домостроение – 19%. Порядка 5% продаваемых квартир представлены в блочных домах, а 8% – в панельных. Доля монолитных новостроек постепенно будет возрастать.

Необходимо обратить внимание на то, что полноценному развитию многих региональных предприятий промышленности строительных материалов препятствуют существующая монополизация региональных строительных рынков, наличие большого объема издержек, возникающих при осу-

ществлении производственного процесса и процесса ведения бизнеса [10]. Уменьшение издержек в большинстве случаев требует доступа к местным сырьевым ресурсам, улучшения качества конкретного продукта, выпуска более широкого ассортимента похожих видов продукции в целях распределения затрат. Кроме того, при принятии решения о размещении на конкретной территории новых заводов и производственных линий инвесторам необходимо ориентироваться, прежде всего, на состояние регионального рынка, поскольку сочетание всех факторов предоставит инвестору хорошие возможности для обеспечения роста объема рынка и осуществления бизнеса, который обладает такими преимуществами, как умение маневрировать в условиях несовершенного экономического и правового поля, гибкость в неблагоприятной среде, определенные резервы. Тем более что экономика России выходит на развитые рыночные отношения, на российском строительном рынке уже появляются новые технологии и материалы, соответствующие современному мировому уровню, а производственная сфера пополняется современными инновациями. При этом динамично развивающийся рынок всегда представляет определенные риски для организаций-производителей строительных материалов, поскольку конъюнктура рынка

может существенно измениться вследствие возникших непредвиденных процессов в экономике.

Отрасль строительных материалов России в 2017 году характеризовалась разнонаправленной динамикой¹. На 1,6% возрос рынок кирпича в натуральном выражении, а рынок газобетона напротив сократился на 23%. Из-за сокращения индивидуального строительства и перехода строительных организаций на более дешевые технологии продолжается снижение цены и спроса на кирпич. Рынок цемента в натуральном выражении остается стабильным. Рынок нерудных строительных материалов вырос в натуральном выражении на 8,3%.

Как уже отмечалось ранее, на развитие промышленности строительных материалов значительно влияют региональные особенности строительного рынка (уровень насыщенности рынка, наличие сырьевой базы, наличие в регионе развитой инфраструктуры, высокий уровень квалификации трудовых ресурсов, климат), а также немаловажную роль играет транспортная составляющая. В связи с этим рассмотрим рынок строительных материалов Вологодской области.

Динамика производства основных видов строительных материалов совпадает с общероссийскими трендами (табл. 1). Наибольший рост объемов производства наблю-

Таблица 1. Производство строительных материалов в Вологодской области

Наименование	Год					2017 год к 2013 году, р.
	2013	2014	2015	2016	2017	
Конструкции и детали сборные железобетонные, тыс. куб. м	205,8	221,8	183,4	145,7	142,9	0,69
Блоки стеновые крупные (включая блоки стен и подвалов), млн усл. кирпича	8,9	7,8	5,9	3,2	5,4	0,61
Кирпич керамический строительный огнеупорный, млн усл. кирпича	34,5	37,1	29,3	26,3	26,9	0,78
Товарный бетон, тыс. куб. м	223,7	153,3	225,7	190,1	223,6	0,99
Растворы строительные (товарный выпуск), тыс. куб. м	106,8	108,4	73,9	57,7	35,2	0,33
Питы древесностружечные, тыс. усл. куб. м	718,2	739,2	677,4	510,3	539,5	0,75

Источник: Вологодская область в цифрах, 2018: крат. стат. сб. / Вологдастат. Вологда, 2019. 148 с.; Статистический ежегодник Вологодской области, 2017: стат. сб. / Вологдастат. Вологда, 2018. 389 с.

¹ Строительная отрасль России. Итоги 2017 года. URL: <http://strommontazh.com/24-01-2018-stroitelnyaya-otrasl-rossii-itogi-2017-goda> (дата обращения 02.06.2019).

дается в группе железобетонных конструкций (+7,8%), кирпича (+8,8%) и строительных материалов из древесины (+2,6%). Высокие темпы роста жилищного строительства в 2014 положительно повлияли на увеличение спроса на продукцию промышленности строительных материалов. Для предприятий отрасли в 2014 – начале 2015 года это обстоятельство стало мощным стимулом для развития.

Однако данные в 2015–2016 годы свидетельствуют о спаде производства. Так, увеличение объемов отмечалось только в производстве товарного бетона и плит древесностружечных. Производство остальных групп товаров было снижено в основном за счет уменьшения темпов строительства. Однако цены на строительные материалы стабильно повышаются. Факторами этого в области можно назвать зависимость от импорта компонентов для производства, неполную загруженность производственных мощностей (рис. 4), качество спроса и предложения.

В 2016 году рынок строительных материалов региона характеризовался продолжающимся общим спадом, и эксперты оценивали его состояние как кризисное. Наибольшие потери понесли такие группы, как блоки крупные стеновые (включая стен и под-

валов) – 39,89%, производство железобетонных конструкций и деталей – 17,2%, производство древесностружечных плит – 24,7% к аналогичному периоду прошлого года. В 2017 году в целом сохраняется тенденция предыдущих лет. В основной массе по отрасли продолжается снижение объемов производства, однако его темпы значительно замедляются. Некоторые группы строительных материалов уже вышли «в плюс», что дает надежды для оптимистичного прогноза. Лидерами в увеличении объемов производства стали крупные стеновые материалы (блоки). Увеличение объемов производства составило +28,7% по отношению к аналогичному периоду прошлого года. Средний индекс роста цен на строительные материалы по Вологодской области в 2017 году составил 5,82% в основном за счет ввозимых товаров. Лидером в экспорте строительных материалов Вологодской области является фанера. Доля в общем объеме сырьевого экспорта составляет 2,82%. Основу импорта в Вологодскую область составляют лакокрасочные материалы; мягкие кровельные и гидроизоляционные материалы; смеси сухие строительные (в большей части финишные).

Рынок строительных материалов Вологодской области также представлен нерудными материалами (табл. 2). В этом сегменте наблю-

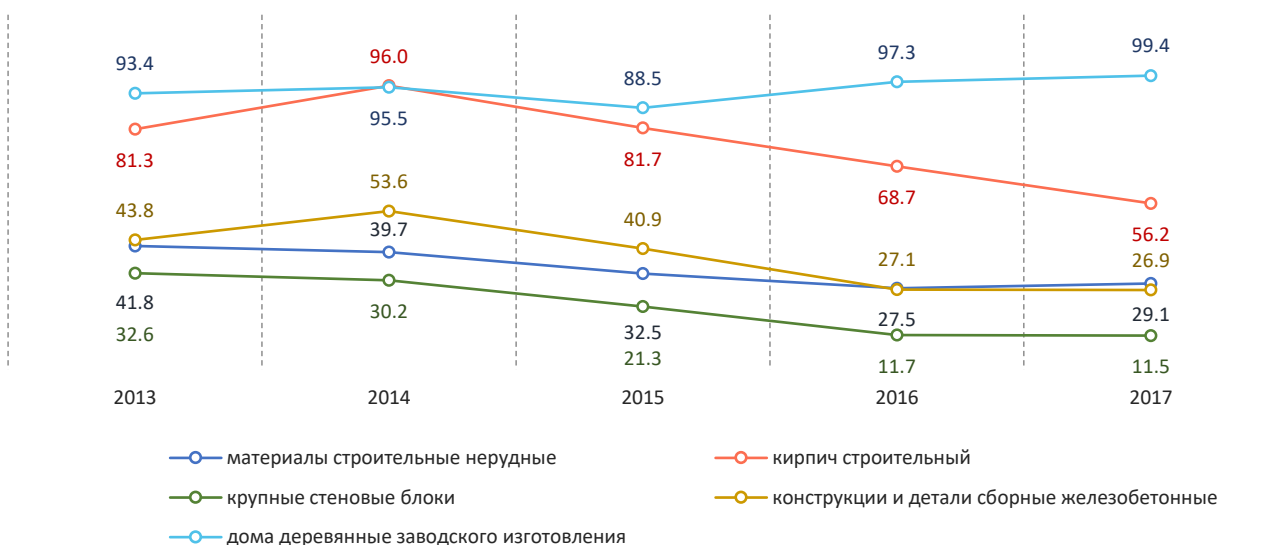


Рис. 4. Динамика использования среднегодовой мощности предприятий по производству строительных материалов Вологодской области, %

Составлено по: Вологодская область в цифрах, 2018: крат. стат. сб. / Вологдастат. Вологда, 2019. 148 с.

Таблица 2. Производство нерудных строительных материалов в Вологодской области, тыс. куб. м

Наименование	Год					2017 год к 2013 году, %
	2013	2014	2015	2016	2017	
Пески природные	1175,7	1206,7	1053,5	1101,6	1030,8	87,67
Смесь песчано-гравийная	927,5	1481,9	1321,3	866,3	1072,1	115,59
Щебень строительный (немытый)	73,1	66,8	53,0	50,1	52,4	71,68
Щебень и гравий из природного камня	–	6,3	8,4	23,9	26,1	–
Общее производство	2435,2	2917,3	2598,0	2179,6	2175,5	89,33

Источник: Вологодская область в цифрах, 2018: крат. стат. сб. / Вологдастат. Вологда, 2019. 148 с.; Статистический ежегодник Вологодской области, 2017: стат. сб. / Вологдастат. Вологда, 2018. 389 с.

дался активный рост в 2014 году, и с 2015 года начался спад добычи. В 2017 году отмечаются стабилизация и наращивание объемов производства по некоторым видам продукции.

В 2017 году добыча полезных ископаемых на территории области выросла на 6%. Рентабельность добычи полезных ископаемых составила 40,2%, при этом наблюдается рост по добыче песков (103,8% к 2016 году) и гранул, гальки, гравия (128,7 к 2016 году). Однако общий объем производства снизился на 0,2% по отношению к 2016 году и на 25,42% по отношению к 2014 году, когда наблюдался максимальный объем производства.

В связи с этим полезно напомнить известное правило маркетинга: ориентиром для формирования производственной программы и планирования объемов производства должен быть фактический и прогнозируемый объем потребления того или иного продукта [11; 12]. Моделирование региональных объемов производства строительных материалов напрямую связано с анализом статистических данных и заключается в прогнозировании поведения исследуемых данных в будущем. Данное прогнозирование можно осуществлять построением точечных и интервальных прогнозов. Для выявления дефицитных материалов на дальнейшую перспективу выполнен точечный прогноз потребления основных строительных материалов для Вологодской области. В результате построения прогнозов можно заключить, что в Вологодской области наблюдается ежегодный недостаток строительных материалов. В среднем по всем рассматриваемым материалам рост дефицита составляет более 50% (табл. 3).

Таблица 3. Прогноз дефицита основных строительных материалов в Вологодской области

Строительный материал	2018	2019	2020	2021
Производство				
Конструкции и детали сборные железобетонные, тыс. куб. м	119,35	99,16	78,97	58,78
Мелкоштучные стеновые материалы, млн усл. кирп.	186	202,16	218,32	234,48
Нерудные строительные материалы, тыс. куб. м	8489,96	8979,92	5469,88	5959,84
Потребление				
Конструкции и детали сборные железобетонные, тыс. куб. м	239,57	245,5	251,43	257,36
Мелкоштучные стеновые материалы, млн усл. кирп.	188,96	206,04	223,12	240,2
Нерудные строительные материалы, тыс. куб. м	4962,32	5531,39	6100,46	6669,53
Дефицит				
Конструкции и детали сборные железобетонные, тыс. куб. м	120,22	146,34	172,46	198,58
Мелкоштучные стеновые материалы, млн усл. кирп.	2,96	3,88	4,8	5,72
Нерудные строительные материалы, тыс. куб. м	–	–	630,58	709,69

Рассчитано по: Вологодская область в цифрах, 2018: крат. стат. сб. / Вологдастат. Вологда, 2019. 148 с.; Статистический ежегодник Вологодской области, 2017: стат. сб. / Вологдастат. Вологда, 2018. 389 с.

Вместе с тем, выявление на долгосрочный период региональной потребности в строительных материалах и строительной продукции, на наш взгляд, является трудновыполнимой задачей. Данная ситуация объясняется нестабильной ситуацией на рынке, разнообразием конструктивных решений и технологий строительства, отсутствием необходимых для анализа четких данных по срокам ввода возводимых объектов строительства.

Здесь объективно встает вопрос: что делать? Во-первых, на наш взгляд, в условиях переходной экономики органы власти и управления должны планировать и задавать тренды развития исходя из складывающейся на рынке ситуации. Нужно не слепо следовать «майским» указам, а в живом диалоге с рынком осуществлять оперативное и тактическое планирование. Если снижается спрос, то не следует наращивать объемы строительства. Во-вторых, производителям строительных материалов нужно усиливать диверсификацию своих производств, так как, например, загрузка производственных мощностей по крупным стеновым блокам в размере 11,5% в 2017 году является ярким примером неэффективного управления.

Так как в Вологодской области наблюдается дефицит местных строительных материалов, то, следовательно, на региональный рынок строительных материалов импортируется дефицитная продукция: сваи железобетонные, блоки из ячеистого бетона, смеси штукатурные, гипс, тяжелый бетон, изоляционные материалы (минеральная вата, утеплители и проч.), некоторые виды древесноволокнистых плит, кирпич и прочее.

Основными ресурсами для производства строительных материалов являются сырьевые ресурсы [13]. Так, в ходе исследования было выявлено, что спрос на песок строительный, некоторые виды железобетонных конструкций, кирпича и изоляционных материалов превышает предложение. Для производства указанных видов строительных материалов необходима обширная сырьевая база. При рассмотрении этой составляющей

стоит обратить внимание на то, что природные полезные ископаемые относятся к невозполнимым ресурсам, а следовательно, их использование должно быть эффективным и обоснованным с учетом влияния на сырьевые источники будущих поколений.

В Вологодской области на данный момент имеется большой запас древесины. Предприятия, занимающиеся заготовкой леса, расположены в основной массе в Бабушкинском, Тотемском, Никольском районах.

Также сегодня считается возможным возобновление добычи тугоплавких глин, для того чтобы удовлетворить потребности промышленности Вологодской области. В пределах области разведано 83 месторождения легкоплавких глин. Из них на балансовом учете состоят 40 месторождений².

Регион располагает значительными запасами песчано-гравийных пород и строительных песков. Наиболее крупное песчано-гравийное месторождение – Коврижинское. В карьере находится дробильно-сортировочная фабрика, которая выпускает фракционированный гравий, щебень, обогащенный песок. Объем добычи в год составляет 120–150 тысяч кубических метров. Крупным разрабатываемым месторождением песчано-гравийного материала является Абакановское (Череповецкий район). Его запасы составляют 14,6 млн кубических метров.

Отметим, что низкая стоимость единицы веса перечисленных нерудных строительных материалов делает нерентабельной их перевозку на расстояние свыше 500 км. Поскольку транспортные расходы составляют, по разным оценкам, от 25 до 50% стоимости строительных материалов, производство их на территории области существенно снизит цену.

Мощный комплекс предприятий металлургии на территории области также является сырьевым ресурсом. Так, например, широко применимы отходы предприятий черной металлургии. Использование вторичного сырья в строительстве позволяет экономить первичные минеральные ресурсы (песок, известь, глину, щебень).

² Полезные ископаемые Вологодской области. URL: <http://www.protown.ru/russia/obl/articles/3417.html> (дата обращения 02.06.2019).



Рис. 5. Структура отходов Вологодской области, %

Источник: Пешков В. Остаться без мусора // Премьер. 2018. № 27 (1077).

Таким образом, считаем, что для организации производства необходимо учитывать две ресурсные составляющие: природное сырье и отходы преимущественно обрабатывающей промышленности региона. Это согласуется с мнением ряда ученых [14–17].

Рассмотрим структуру отходов в Вологодской области (рис. 5). По итогам 2017 года в Вологодской области образовалось 15,6 млн т различных отходов. Большинство из них – это отходы промышленности, 11,7 млн т, приходится на отходы обрабатывающей промышленности, что составляет 73% от общего числа отходов.

В Вологодской области большая часть промышленных отходов утилизируется. Стоит отметить, что 40% всего утилизированного мусора – это ценное вторсырье, которое можно переработать и использовать повторно.

Таким образом, Вологодская область располагает ресурсами для развития производства местных строительных материалов. Наличие сырьевой базы на территории области позволяет снизить стоимость строительных материалов, что положительно скажется на спросе. Внедрение новых технологий производства в индустриальных парках и модернизация старых производств позволят решить проблему энергоэффективности, низкой степени автоматизации производ-

ства и, как следствие, высокой себестоимости выпускаемой продукции.

В Вологодской области экономически целесообразно создание новых производств местных строительных материалов, так как, во-первых, наблюдается дефицит по отдельным видам строительных материалов, во-вторых, Вологодская область по количеству разведанных запасов строительных материалов занимает ведущее место среди субъектов Северо-Западного федерального округа, в-третьих, регион в последние годы входит в число лидеров по увеличению объемов строительных работ.

Также считаем, что необходимо создавать новые производства местных инновационных строительных материалов исходя из ресурсной составляющей [18]. При этом в современных российских условиях организации – производители строительных материалов должны следовать тенденциям рынка. Одним из таких векторов является внедрение новых инновационных материалов, которые продавцы обозначают как экспериментальные [19–21].

Основные рыночные тренды в сфере строительных материалов³:

- низкая цена/стоимость;
- экологичность;
- энергоэффективность;

³ Инновационные строительные материалы и технологии: их влияние на развитие градостроительства и городской среды. Мировой опыт, российский взгляд. URL: <https://imi.hse.ru/data/2013/04/16/1297942480/Доклад%20для%20Кнауфа.pdf> (дата обращения 02.06.2019).

Таблица 4. Инновационные строительные материалы

Наименование	Инновационные преимущества	Основное сырье
Поризованный керамический блок	По сравнению с газобетонным керамическим блоком обладает более низкой плотностью, благодаря чему его теплопроводность ниже на 28%	Легкоплавкая глина, выгорающие добавки
Газозолобетон	Материалоемкость конструктивных элементов снижается в 1,5–2 раза по сравнению с традиционными (кирпичными и керамзитобетонными) конструкциями	Портландцемент, молотая известь-кипелка, зола-унос, алюминиевая пудра
Биоцемент	Способность к самостоятельному восстановлению посредством деятельности специальных бактерий, которые «затягивают» трещины	Цемент, бактериальная масса и капсулы лактата кальция
Древесная пена (пенопласт из древесины)	Легкий экологичный материал, который может быть сформирован как в толстые твердые панели, так и в тонкие гибкие пласты. В сравнении с ДСП и древесноволокнистой шерстью древесная пена высокоустойчива к влажности и механическим нагрузкам	Древесина и газ
Арболит (деревобетон)	Долговечный экологичный материал с высокими теплосберегающими качествами. Теплопроводность арболита превосходит теплопроводность керамзитобетона в 2,5–3,5 раза, кирпича – в 4–5 раз	Высокосортный цемент и древесные щепы
Стеновые блоки из полистиролбетона	Поры у полистирол бетона имеют замкнутую структуру, поэтому он обладает более высокими теплозащитными свойствами, чем пенобетон и газобетон. Стена из полистиролбетонных блоков имеет малый вес и не требует утепления, обладает меньшим водопоглощением	Цементная смесь и вспененные гранулы полистирола
Гранулированный пеноцеолит и пеностекло	Экологически чистые, биологически стойкие и очень теплые материалы. Они имеют практически нулевое водопоглощение, обладают хорошей морозостойкостью. Продукт имеет сравнительно низкую себестоимость	Туганские пески, но существует возможность применения более доступных видов сырья
Льняные теплоизоляционные плиты	Не поддерживают горение и характеризуются отличными показателями по теплопроводности и звукопоглощению. Они не накапливают конденсат, экологичные	Лен, природные соли бора, крахмал
Монолитный брус	Пиломатериал толщиной и шириной по 100 мм и более. Стены из монолитного бруса более экономичны, так как не требуют глубокого фундамента. Они тоньше кирпичных, но их теплопроводность гораздо ниже	Древесина
Минераловатный утеплитель на основе базальтового волокна	Негорючесть, высокая тепло- и звукоизолирующая способность, устойчивость к температурным деформациям, длительный срок службы	Силикатные расплавы пород габбро-базальтовой группы
Торфоблок и торфодревесный блок	Имеет хорошие тепло- и звукоизоляционные характеристики. Низкая себестоимость продукта	Торф и древесные опилки
Микроцемент	Отличается легкостью в эксплуатации, практически водонепроницаем. Обеспечивается прочное и надежное покрытие	Цемент, полимеры, красители
Стекломагнезитовый лист	Обладает гибкостью, прочностью, огнеупорностью и влагостойкостью. За счет армирующей стеклотканной сетки может гнуться с радиусом кривизны до 3 м	Оксид магния, хлорид магния, перлит и стекловолокно
Эковата	Достоинства: экономичность, биостойкость, экологичность	Целлюлозные отходы
Древесноволокнистая плита ECOR	Выглядит новый «зеленый» строительный материал как гофрированный картон. Преимущество в том, что он на 75% легче, чем обычные панели	Целлюлозные отходы, древесные стружки, остаточные сельхозволокна
Биокомпозитный фасадный материал Resysta	Устойчив к воздействию влаги, соленой воды и ультрафиолета, биостоек. Появление трещин и сколов исключено	Рисовая шелуха, поваренная соль, минеральное масло

Гибкий керамический лист Flexbrick	Гибкие керамические листы подходят для создания конструкций любой кривизны	Стальная проволока, глина
Термочувствительная керамика	Материал умеет накапливать тепло и отдавать его при небольшом сжатии. Он может собирать тепловую энергию солнца, а также энергию фактически любых устройств с движущимися частями	Нет данных
Кирпич для облицовки StoneCycle	Новый материал презентуется как отвечающий всем современным стандартам по экологии и безопасности. Низкая себестоимость	Отходы старых разрушенных зданий: стекло, бетон, кирпич
Кирпич Eco BLAC	Низкая себестоимость, так как при производстве не нужен обжиг. Все работы выполняются при комнатной температуре по технологии щелочной активации, которая придает кирпичу прочность	Зола, гидроксид натрия, известь и глина

- безопасность и надежность;
- экономия трудозатрат при строительстве.

Для обеспечения застройщиков местными строительными материалами на территории Вологодской области реализуются инвестиционные проекты по производству востребованных стройматериалов (кирпич, железобетон). В 2015 году в Вологде и Череповце запущены новые линии по выпуску железобетонных плит перекрытий безопасного (стендового) формования.

В табл. 4 представлены инновационные строительные материалы.

На основе данных табл. 4 и исходя из тенденций рынка и наличия сырьевой базы, а также брендинга Вологодской области как края древесины и льна можно заключить, что в регионе целесообразно создание производств следующих строительных материалов: древесная пена, льняные теплоизоляционные плиты, монолитный брус. Также экономически выгодным является сегодня производство ориентированно-стружечных плит.

Также перспективным направлением видится проведение собственных разработок, базирующихся на импортозамещении по созданию новых конструктивных строительных материалов из целлюлозных отходов (макулатура) и отходов от старых разрушенных зданий.

Так как регион обладает большими запасами древесины и торфа, то, естественно, достаточно развито производство арболита, в том числе производятся стеновые панели из арболита с пазогребневой связкой. Торфоблоки не востребованы, поэтому создание их производства экономически не выгодно.

В области расположено крупное металлургическое предприятие, которое имеет большие объемы золошлаковых отходов, их также можно использовать при производстве строительных материалов (например, зола-унос применяется в производстве газозолобетона).

Таким образом, в статье обоснованы перспективные направления развития промышленности строительных материалов региона (на примере Вологодской области) на основе оценки ее современного состояния.

В Вологодской области экономически целесообразно создание новых производств местных строительных материалов, преимущественно инновационных и дефицитных, базирующихся (в том числе на различных отходах) на сырьевой базе, так как, во-первых, наблюдается дефицит по отдельным видам строительных материалов, во-вторых, Вологодская область по количеству разведанных запасов строительных материалов занимает ведущее место среди субъектов Северо-Западного федерального округа, в-третьих, регион в последние годы входит в число лидеров по увеличению объемов строительных работ.

В рамках статьи на научную новизну могут претендовать следующие полученные результаты:

- определены факторы, влияющие на развитие регионального рынка строительных материалов, и его взаимосвязи со строительным рынком, позволяющие решить проблему его устойчивого развития в переходных условиях;

- выполнен анализ существующих научных разработок и обобщен научный потенци-

ал в области использования отходов промышленности и природных ресурсов, характерных для определенного региона (Вологодской области), в сфере производства инновационных местных строительных материалов;

– сформированы основные направления инновационного развития промышленности строительных материалов, которые ориентированы на рациональное развитие секторов строительного комплекса.

Представленное в статье исследование будет интересным государственным органам власти и управления, стремящимся соз-

давать условия эффективного производства отечественных строительных материалов, а также промышленным предприятиям, производящим строительные материалы или ищущим направления диверсификации производства, в том числе и на основе отходов производства. Принятие интенсивных мер и решение проблемы обеспечения развивающейся строительной индустрии местными строительными материалами являются особенно актуальными в связи с масштабными задачами развития страны в долгосрочной перспективе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егоров О.И., Чигаркина О.А. Зарубежный опыт региональной науки, региональной политики и территориального развития // Регион: экономика и социология. 2006. № 1. С. 22–28.
2. Дорошенко Ю.А., Лычев А.Ю. Методические аспекты развития промышленности строительных материалов в условиях реализации структурных приоритетов регионального развития // Российское предпринимательство. 2009. № 2-2. С. 129–134.
3. Алешко О.С. Промышленность строительных материалов в ресурсном обеспечении экономического развития России // Науч. тр.: Ин-т народнохоз. прогнозирования РАН. 2008. № 6. С. 439–461.
4. Буйлов А.В., Архипова В.Ф. Теоретические подходы к решению проблем управления развитием промышленности строительных материалов региона (на примере Владимирской области) // Изв. ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2008. № 1. С. 62–65.
5. Березин А.О. Управление территориальной организацией строительства в современных условиях. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. 191 с.
6. Карпов Е.Б. Организационно-экономический механизм управления промышленностью строительных материалов в регионе: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Тула, 1997. 181 с.
7. Поляков В.Г. Стратегическое управление развитием промышленного строительства в регионе. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. 179 с.
8. Владимирова И. Курс на снижение себестоимости строительства // Градостроитель Иркутск. 2011. № 2 (69). С. 14–15.
9. Белоусова Л.С. Устойчивое развитие строительного комплекса в регионе. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. 187 с.
10. Бузырев В.В., Березин А.О., Кияткина Е.П. Региональное жилищное строительство: прогнозирование и стратегическое планирование: монография. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009. 172 с.
11. Чудаев Н.И. Проблемы совершенствования управления эффективностью хозяйствования в системе предприятий промышленности строительных материалов // Вестн. СамГУ. 2010. № 7 (81). С. 91–99.
12. Кудяков В.А. Регулирование регионального рынка строительных материалов: на примере регионов Западно-Сибирского экономического района: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Томск, 2004. 186 с.
13. Лопатников М.И. Сырьевая база производства нерудных строительных материалов Российской Федерации // Строительные материалы. 2006. № 8 (620). С. 42–44.

14. Кудрявцева В.А. Формирование и развитие регионального экономического кластера по производству строительных материалов: на примере Иркутской области: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. СПб., 2013. 209 с.
15. Секисов Г.В. Особенности современного состояния промышленности строительных материалов Восточно-Российского гигарегиона // Строительные материалы. 2008. № 12 (648). С. 50–53.
16. Горшков Р.К. Инновационно-ресурсный потенциал предприятий промышленности строительных материалов: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. СПб., 2005. 357 с.
17. Шилова Н.Н. Теория и методология формирования системы рационального использования промышленных отходов на предприятиях регионального строительного комплекса: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. Тюмень, 2007. 262 с.
18. Бажиров К.Н., Мархаева Б.А. Управление инновационным процессом технологического развития предприятия стройиндустрии // Строительные материалы. 2012. № 6 (690). С. 78–80.
19. Коляда С.В. Перспективы развития производства строительных материалов в России до 2020 года // Строительные материалы. 2008. № 7 (643). С. 4–7.
20. Семенов А.А. Текущее состояние и тенденции развития промышленности строительных материалов // Строительные материалы. 2012. № 2 (686). С. 9–11.
21. Кудрявцева В.А., Ямщикова И.В. Предпосылки формирования регионального рынка строительных материалов на примере Иркутской области // Изв. вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2012. № 1 (2). С. 34–40.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Щербакова Анна Александровна – кандидат экономических наук, доцент. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вологодский государственный университет». Россия, 160000, г. Вологда, ул. Ленина, д. 15. E-mail: annascherbakova@mail.ru. Тел.: +7(8172) 51-83-95.

Усова Анастасия Сергеевна. E-mail: anastasiasergeewna@mail.ru.

Shcherbakova A.A., Usova A.S.

ASSESSMENT OF THE STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF BUILDING MATERIALS INDUSTRY OF THE REGION

The article substantiates the promising directions of the region's building materials industry development (the case of the Vologda Oblast) by assessing its current state. In the context of shifting the gravity center of solving the country's socio-economic problems to the regional level, the role and importance of the industries ensuring the implementation of the regional development structural priorities is growing. One of these sectors is construction where building materials occupy the largest share in the cost of production. An assessment of this sub-industry's development showed that today a course to reduce the cost of one square meter of housing by increasing the volume of commissioning of economy-class housing has been set. This is achieved mainly by reducing the area of apartments and increasing the number of storeys. Manufacturers note the high cost of building materials as one of the main constraints to the construction industry development. In a transition economy, government and management should plan and set development trends based on the current market situation. The main market trends in the field of building materials are low price, environmental friendliness, energy efficiency, safety and reliability, labor saving during construction. Today, in the Vologda Oblast, the construction market

is in a relatively depressed state due to the incorrect management decisions of state authorities. In this situation, building materials manufacturers need to strengthen the diversification of their industries. In the Vologda Oblast, it is economically feasible to create new manufactures of local building materials based on the raw material base including production wastes. The article discusses innovative building materials some of which are selected as the most recommended for production in the Vologda Oblast.

Directions of development, region, building materials industry, innovation, waste management.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Scherbakova Anna Aleksandrovna – Ph.D. in Economics, Associate Professor. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Vologda State University”. 15, Lenin Street, Vologda, 160000, Russian Federation. E-mail: annascherbakova@mail.ru. Phone: +7(8172) 51-83-95.

Usova Anastasia Sergeevna. E-mail: anastasiasergeewna@mail.ru.