

УДК 338.43.01

М.Г. Полухина

Инженерная инфраструктура как элемент развития сельских территорий

В статье проведен комплексный анализ развития инженерной инфраструктуры сельских территорий. На примере Орловской области представлен стратегический SWOT-анализ развития инженерной инфраструктуры, предложены направления дальнейшего стратегического развития данного направления.

Ключевые слова: экономика; сельские территории; компактная застройка; инженерная инфраструктура; молодые специалисты.

Развитие инженерной инфраструктуры в сельской местности является одним из лимитирующих факторов развития сельских территорий и сельскохозяйственного производства. Развитая инженерная инфраструктура является ключевым элементом формирования привлекательности территорий для постоянного проживания, а также привлечения и закрепления молодых специалистов. От качественных и количественных характеристик инженерных сетей сельских территорий зависит качество уровня жизни местного населения.

Сочетание социальной и экономической составляющей имеет особое значение в развитии муниципальных образований, особенно сельских.

Проблема социально-экономического развития территории и развития инфраструктуры является актуальной уже на протяжении более 100 лет. По данному направлению велись исследования как в России, так и за рубежом. Многие западные ученые, такие как П. Самуэльсон [18], А. Петензи [12], Р. Йохимсен [23], У. Росту [25] в своих трудах отмечают, что развитая экономическая инфраструктура является основой для развития предпринимательства, экономических отношений и снижения издержек.

Тенденциям развития социальной инфраструктуры в рамках экономического подхода посвятили свои труды такие ученые, как А.И. Кочерга, А.А. Мазаракки [7], Т.В. Третьяченко [21], В. Рохчин [17] и др.

Аналізу социально-экономического состояния городов, их благоустройству, качеству жизни горожан, уровню развития социальной инфраструктуры посвятили такие ученые, как Р. Парк [24], Л. Вирт [4], Д. Джекобс [5]. В области функционирования социальной инфраструктуры российских городов можно выделить работы В.П.Федько [22], П.В. Кухтина [8] и других.

Отметим, что с каждым годом все большую значимость начинают приобретать теоретические и практические исследования в области развития социально-экономической инфраструктуры села. Большой вклад в развитие данного направления

внесли такие ученые, как Л.В. Бондаренко [2; 3] и А.В. Петриков [13], работающие над вопросом качества жизни на селе; А.В. Мерзлов [10], работы которого направлены на создание программ устойчивого развития сельских территорий; И.Н. Меренкова [6] и Ю.А. Большакова [1], определившие показатели, факторы и критерии оценки устойчивого развития сельских территорий. Также хотелось отметить работы В.И. Савкина [11], посвященные экологической составляющей социально-экономического развития села; Н.С. Студенниковой [19; 20], в работах которой большое внимание уделяется проблемам и причинам смертности сельского населения, при этом акцент делается на причины смертности населения трудоспособного возраста; А.А. Полухина [14; 16] и Н.И. Ляховой [9], работающих над вопросом развития АПК и его влиянием на сельские территории.

На современном этапе развития агропромышленного комплекса приоритетной задачей является повышение конкурентоспособности отечественной сельскохозяйственной продукции на внутреннем и внешнем рынках. Решение этой задачи требует ускорения темпов технико-технологической модернизации отрасли, для чего необходимо привлечение квалифицированных специалистов, обладающих знаниями и навыками для внедрения инновационных технологий в агропромышленное производство. Благодаря мероприятиям, реализуемым в рамках федеральной целевой программы «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года»¹ стало возможным строительство и ввод в действие ряда объектов инженерной инфраструктуры (сети газо- и водоснабжения, водоотведения), а также осуществление проектов комплексного обустройства площадок под компактную застройку.

Проекты комплексного обустройства площадок под компактную застройку способствуют улучшению жилищных условий граждан, проживающих в сельской местности, в том числе молодых семей и молодых специалистов, развитию сети образования и здравоохранения, объектов физической культуры и досуга, газо- и водоснабжения, водоотведения. Ввод нового жилья поможет привлечению молодых высококвалифицированных специалистов на село, а также формированию позитивного отношения к сельскому образу жизни.

В 2009 и 2012 гг. реализация проектов комплексной застройки осуществлялась в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы, в 2013 г. — в составе федеральной целевой программы «Социальное развитие села до 2013 года»².

Цели реализации проектов комплексной застройки — создание современной социально-инженерной инфраструктуры для компактного жилищного строительства и обеспечение комфортных условий проживания для специалистов, занятых

¹ Федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года» утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2013 № 598.

² Федеральная целевая программа «Социальное развитие села до 2013 года»; Постановление Правительства Российской Федерации от 03.12.2002 № 858.

на объектах агропромышленного производства. Проекты комплексной застройки включают в себя следующие направления: инженерная подготовка площадки под жилищную застройку; строительство (реконструкция) объектов социальной и культурной сферы; обеспечение уличного освещения, строительство уличных дорог и тротуаров, озеленение. Решение вопросов развития и укрепления кадрового потенциала села невозможно без активного участия молодежи, обладающей современными знаниями, готовой к восприятию новых технологий³.

На сегодняшний день в области АПК и развития сельских территорий сложилась двоякая ситуация. С одной стороны, перспективное развитие АПК путем открытия новых высокотехнологичных рабочих мест невозможно без создания развитой социальной инфраструктуры. С другой стороны, осуществить строительство новых инфраструктурных объектов и реконструкцию уже имеющихся невозможно без наличия в территориальной близости агропромышленного объекта, дающего рабочие места и привлекающего на село молодых специалистов. Результатом такого симбиоза можно считать строительство агрогородков.

Активное участие в создании сельских поселений с развитой производственной и инженерной инфраструктурой принимают сельскохозяйственные товаропроизводители, заинтересованные в создании комфортных условий проживания для своих сотрудников. Такая практика сложилась во многих субъектах Российской Федерации, в том числе в областях ЦФО: Белгородской, Калужской, Рязанской, Тамбовской, Липецкой, Тульской, (см. табл. 1).

Таблица 1

Число населенных пунктов в сельской местности, в которых реализованы проекты комплексного обустройства площадок под компактную застройку⁴

Наименование	2014 г.		2015 г.	
	введено в действие, ед.	выполнение, %	введено в действие, ед.	выполнение, %
Российская Федерация	15	150	15	136,4
Центральный федеральный округ	3	100	2	66,7
Воронежская область	1	100	–	–
Тамбовская область	–	–	1	100
Рязанская	2	100	1	100

Из вышеперечисленных областей особенно выделяется Белгородская область, где агрохолдингом «БЭЗРК-Белгранкорм» осуществляется строительство коттеджного поселка Ясные Зори. В поселке, помимо строительства жилых домов, был введен в действие многофункциональный общественный центр

³ Региональный опыт создания современных сельских поселений и привлечения молодежи на работу в сельскую местность: информ. изд. М.: Росинформагротех, 2015. 168 с.

⁴ О ходе реализации федеральной целевой программы «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года»: информ. изд. М.: Росинформагротех, 2016. 132 с.

площадью 4,5 тыс. м², спортивные и игровые площадки, детский сад на 50 мест, рекреационная зона площадью более 12 га, а также инженерные сети: водоснабжения — 6,8 км, канализация — 6,2 км, газоснабжение — 4,57 км, энергоснабжение — 22,6 км.

В Рязанской области было реализовано 15 проектов комплексной застройки: с. Торбаево (1-я очередь — 2009 г., 2-я очередь — 2012–2013 гг.); с. Дмитриево Климовского района (2012 г.); с. Тюшеново Рязанского района (2012 г.); пос. Свет (2012 г.); с. Чирково (2012–2013 гг.); с. Шереметьево Ряжского района (2015 г.); с. Гавриловское Сасовского района (2013 г.); с. Калинино (2014 г.); пос. Ленинский Александро-Невского района (20 домов) (2013 г.); с. Азеево Ермишинского района (20 домов) (2014 г.); с. Ивашково Рыбновского района (50 домов); с. Авангард Чучковского района (51 дом) (2015 г.); Шереметьево Ряжского района (20 домов)⁵.

В Калужской области запущено два проекта комплексного обустройства площадок под комплексную застройку на 22 дома в д. Новые Ляды Мосальского района и на 72 дома в с. Кудиново Малоярославецкого района.

Тамбовская область реализует два проекта комплексной застройки: с. Гавриловка вторая Гавриловского района (2009–2013 гг.), с. Буднак Жердевского района (2013–2015 гг.). Застройщиком является производственный объект ООО «Тамбовский бекон». Кроме семи жилых домов были введены в действие инженерные сети: водо- — 10,2 км, газо- — 12,1, электро- — 19,8 км, водоотведения — 8,7 км. Дорог — 4,9 км, благоустроено 135,4 тыс м² территории⁶.

Таким образом, отметим тесную связь между крупными аграрными производителями и социальной политикой государства, реализуемой в виде федеральных и региональных программ развития сельских территорий. Считаем, что только такое тесное сотрудничество может решить такие задачи, как выход АПК на новый высокотехнический и высокорентабельный уровень и создание на селе социальных и инженерных условий, не уступающих городским [15: с 80].

Большое внимание уделяется инженерной инфраструктуре, начиная с 2013 г. в рамках реализации программы активно выделяются средства для ввода новых газовых, водопроводных и канализационных сетей (см. табл. 2).

Наличие благоустроенного жилья можно считать одним из решающих факторов для переезда молодого специалиста на село. Поэтому ввод новых инженерных коммуникаций может значительно улучшить ситуацию в области благоустройства сельского жилья, которое по своей оснащенности значительно уступает городскому жилому фонду.

Несмотря на то что показатели благоустроенности с каждым годом растут (см. табл. 3), не каждое жилье можно назвать благоустроенным. Так, к сельскому жилому фонду больше подходит определение — жилье с частичными удобствами.

⁵ О ходе реализации федеральной целевой программы «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года»: информ. изд. М.: Росинформагротех, 2016. 132 с.

⁶ Там же.

Таблица 2

Ввод в действие объектов инженерной инфраструктуры в сельской местности⁷

Наименование	2014 г.			2015 г.	
	введено в действие, км	выполнение, %	кроме того, в счет плана на 2013 г.*	введено в действие, км	выполнение, %
Ввод в действие газовых распределителей в сельской местности, км					
Российская Федерация	2912,51	88,2	160,21	1841,29	157,3
Центральный федеральный округ	518,61	86,4	50,8	455,62	126,3
Брянская	38,2	102,1	2,9	13,55	104,2
Владимирская	86,27	142,6	–	48,49	144,8
Ивановская	4,2	–	–	9,28	106,7
Калужская	7,8	84,8	2,1	7,95	112
Костромская	11,04	100	–	–	–
Курская	90,1	100,6	–	45	104,7
Липецкая	14,6	124,8	–	0,86	–
Московская	3,4	56,7	21,5	–	–
Орловская	16,2	162	–	36,3	134,4
Рязанская	110,4	100,2	–	74,28	100,4
Смоленская	120,8	97,4	–	106,42	106,4
Тамбовская	6,7	13,7	16,1	59,41	180
Тверская	7,6	74,5	–	11,6	–
Тульская	0	0	–	28,7	в 3,5 раза
Ярославская	1,30	12,7	8,2	13,48	103,7
Ввод в действие локальных водопроводов в сельской местности, км					
Российская Федерация	2276,54	95	88,38	1242,32	167,6
Центральный федеральный округ	574,44	97,7	26,77	342,957	138,9

⁷ О ходе реализации федеральной целевой программы «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года»: информ. изд. М.: Росинформгротех, 2016. 132 с.

Продолжение Таблицы 2

Наименование	2014 г.		2015 г.	
	введено в действие, км	выполнение, %	введено в действие, км	выполнение, %
Белгородская	71,8	100	28,88	193,8
Брянская	11,2	112	12,64	137,4
Владимирская	6,92	20	18,29	в 2,2 раза
Воронежская	103,6	123,5	56,85	101
Ивановская	–	–	5,38	100,1
Калужская	3,2	33,3	2,65	106
Костромская	3,72	103,8	20,417	132,6
Курская	103,5	111,3	40,4	115,4
Липецкая	37,6	101,6	19,1	139,1
Орловская	106,6	116,9	29,4	183,3
Рязанская	45,3	118	36,9	117,9
Смоленская	11,1	58,4	25,43	127,2
Тамбовская	70,9	104,3	28,02	149
Тверская	0	0	2,6	–
Тульская	0	0	16	–

Таблица 3

Система водоотведения в сельской местности⁸

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Число сельских населенных пунктов, имеющих централизованную канализацию, тыс.	7,1	7,0	7,1	7,1	7,1	7,3
Протяженность канализационных сетей, тыс. км.	31,1	31,3	31,6	31,9	33,9	33,7
В том числе нуждающихся в замене, %	28,5	29,9	31,0	31,6	32,2	33,7
Одинокое протяжение главных коллекторов, тыс. км	11,4	11,3	11,6	11,6	12,1	12,0
В том числе нуждающихся в замене, %	25,4	28,0	30,2	29,3	30,0	31,7
Одинокое протяжение уличных канализационных сетей, тыс. км	15,4	15,6	15,7	16,0	17,0	17,1
В том числе нуждающихся в замене, %	30,5	31,5	31,9	33,8	33,7	35,1
Одинокое протяжение внутриквартальной и внутридворовой канализационной сети, тыс. км	4,3	4,4	4,3	4,3	4,7	4,6
В том числе нуждающихся в замене, %	27,9	28,9	31,0	32,6	32,7	34,1
Пропущено сточных вод, млн м ³	436,6	424,1	393,1	384,2	441,4	368,3
В том числе через очистные сооружения, %	66,3	65,3	65,5	66,3	62,0	64,1
Из них нормативно очищенных, %	34,6	36,6	38,3	39,5	37,6	42,4

Так, обеспеченность сельского населения водопроводом с 2000 г. по 2015 г. снизилась на 18 % и составила в 2015 г. 57 %, в то время как городской фонд жилья обеспечен на 91 %.

Водоотведение (канализация) — обеспеченность сельского жилья изменилась незначительно, только на 15 % и составила 45 %, в то время как городской фонд обеспечен на 89 %. В большинстве случаев водоотведение в сельских домах представлено выгребными ямами.

Газоснабжение (сетевое, сжиженное) за последние 15 лет изменилось незначительно. Так, для города оно в среднем составляет 65 %, а для села — 74 %, недостающие проценты обеспечиваются применением газа в баллонах, электроплитами и др.

Наибольший разрыв между городом и сельскими территориями отмечается в обеспеченности горячим водоснабжением. В 2015 г. обеспеченность в городе составляла 81 %, а в селе — только 33 %.

Таким образом, разрыв между городской и сельской благоустроенностью жилья очевиден. Состояние инженерной инфраструктуры является одним из основных показателей устойчивого развития сельских территорий.

⁸ О состоянии сельских территорий в Российской Федерации в 2015 году. Ежегодный доклад по результатам мониторинга: науч. изд. Вып. 3. М.: Росинформагротех, 2017. 348 с.

Также нельзя не учитывать и качество инженерных систем, которые в большинстве своем имеют высокую степень износа, а некоторые находятся в аварийном состоянии. Так, на 2015 г. 37,6 % сельских водопроводных систем нуждались в замене, что на 2,3 % больше, чем в 2010 г. Аналогичная ситуация складывается и с водоотведением. На 2015 г. 33,7 % сетей нуждались в замене, в 2010 г. данное значение составляло на 5,2 % меньше.

Рассматривая динамику основных показателей, благоустройств жилого фонда сельской местности областей Центрально-Черноземного региона, можно заметить, что на протяжении 2010–2014 гг. во всех областях, кроме Орловской и Курской, уровень газификации превышал 90 % с тенденцией увеличения. Лидером по данному направлению является Белгородская область (97,1 % в 2014 г.), к аутсайдерам можно отнести Курскую область (81,9 %). В то же время во всех анализируемых регионах наблюдалось превышение нормативного значения указанного показателя, установленного федеральной целевой программой «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года» (57,4 % на 2014 г.).

Для обеспеченности отоплением сельского жилого фонда во всех регионах ЦЧР характерна положительная динамика. По состоянию на конец 2014 г. величина показателя колеблется в пределах от 61,6 % (Курская область) до 98,1 % (Белгородская область). Во всех областях фактические значения обеспеченности жилья в сельской местности отоплением превышают целевой индикатор федеральной целевой программы⁹, установленный на уровне 45 %.

Немаловажным фактором является обеспеченность жилья подачей питьевой воды, соответствующей санитарным нормам. По итогам 2014 г. в Липецкой, Белгородской, Тамбовской и Орловской областях наблюдалось превышение нормативного значения показателя доли жилья в сельской местности, обеспеченного питьевой водой (60,2 %). Самое низкое значение показателя зафиксировано в Курской (44,3 %) и Воронежской (48 %) областях.

За указанный в таблице период уровень обеспеченности жилья в сельской местности водоотведением (канализацией) увеличился во всех исследуемых регионах: в Курской области — на 47,78 %; в Белгородской области — на 36,83 %; в Тамбовской области — на 16,38 %; в Воронежской области — на 15,38 %; в Орловской области — на 11,71 %; в Липецкой области — на 3,1 %. Самый высокий уровень обеспеченности канализацией характерен для Липецкой (83,1 %) и Белгородской (58,7 %) областей. Во всех субъектах ЦЧР, кроме Курской области, наблюдается превышение значений целевого индикатора, установленного федеральной целевой программой «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года» на уровне 45 % (см. табл. 4).

⁹ Федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года», утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2013 № 598.

Таблица 4

Уровень обеспеченности жилых домов (квартир) в сельской местности областей ЦЧР водоотведением, горячим водоснабжением¹⁰

Субъект	Обеспеченность сельского жилья					
	водоотведением (канализацией)			горячим водоснабжением		
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Белгородская область	48,4	53,9	58,7	41,9	47,3	53,1
Воронежская область	41	43	45	33	36	39
Курская область	28,5	29,0	39,9	16,6	17,0	32,6
Липецкая область	80,9	82,5	83,1	71,7	75,9	76,5
Орловская область	47	49	50,2	37	37	37,9
Тамбовская область	52,7	53,2	54,7	39,1	46,7	48,3

Нормативное значение обеспеченности жилых домов и квартир в сельской местности горячим водоснабжением в 2014 г. не соответствовали нормативному значению 45 % в трех регионах (Воронежская, Орловская и Курская области). В Липецкой, Белгородской и Тамбовской областях за этот период выявлено превышение целевого индикатора в 1,1–1,7 раза.

На основе вышесказанного анализа можно сделать вывод, что по благоустройству жилья в сельской местности лидерами являются Белгородская и Липецкая области, к аутсайдерам относятся Курская и Орловская.

Проведенные исследования являются основой для глубокого стратегического анализа ситуации, сложившейся в области жилья и его благоустройства, а также основанием для разработки решений существующих проблем и дальнейших путей развития. В этом может помочь проведение SWOT-анализа развития жилого фонда и инженерной инфраструктуры, представленного в таблице 5. SWOT-анализ проведен на примере Орловской области как средне-статистической по ЦФО.

Выполненный анализ позволяет выделить несколько стратегических направлений развития: ликвидация ветхого, аварийного и брошенного жилья; 100-процентная газификация всей территории муниципального образования; реконструкция, техническое перевооружение и новое строительство инженерных сетей с использованием современных материалов, выделение новых площадок для размещения объектов капитального жилого строительства, инженерной и социальной инфраструктуры; оптимизация стоимости жилья за счет

¹⁰ Составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm (дата обращения: 28.04.2017).

Таблица 5

SWOT-анализ развития жилого фонда и инженерной инфраструктуры Орловской области¹¹

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
<p>1. Реализация целевых программ федерального и регионального уровня: «Устойчивое развитие сельских территорий Орловской области на 2014–2017 годы и на период до 2020» — в 2015 г. из регионального бюджета выделено 8,1 млн руб. на прокладку 16 км газовых сетей и 21,9 млн руб. — на прокладку 119 км локальных водопроводов);</p> <p>«Обеспечение условий и формирование комфортной среды проживания в Орловской области (2013–2020 годы)» — в 2015 г. выделено более 867,6 млн руб. на мероприятия по строительству и реконструкции объектов инженерной и социальной инфраструктуры, созданию необходимых и безопасных условий жизнедеятельности населения; модернизации, реконструкции и строительству систем коммунального хозяйства);</p> <p>«Обеспечение муниципальных образований Орловской области чистой водой на 2012–2017 годы» — в 2015 г. на развитие сектора водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод выделено 6 млн руб.; областная целевая программа «Жилье для молодой семьи»);</p> <p>2. Рост обеспеченности жильем (25,3 м² в среднем по области, в том числе 30 м² в сельской местности, что выше аналогичного значения по РФ).</p> <p>3. Увеличение ввода в действие нового жилищного фонда в ряде муниципальных районов области (в Болховском районе — 262 %, Ливенском — 152 %, Кромском — 116 %, Свердловском — 111 %).</p> <p>4. Незначительная часть ветхого и аварийного жилья (2,4 % общей площади жилищного фонда).</p> <p>5. Все города и поселки городского типа области обеспечены центральным водоснабжением.</p> <p>6. Все города, 7 поселков городского типа и 129 сельских населенных пунктов области обеспечены канализацией; средний по области уровень обеспеченности в сельской местности составил 50,3 %, на 2015 г.).</p> <p>7. Высокий уровень газификации сельского населения (89,4 % в 2015 г.).</p>	<p>1. Проблема ликвидации ветхого и аварийного жилищного фонда в ряде муниципальных образований (Мценский район — 13,2 %, Ливенский — 8,8 %, Глазуновский, Верховский, Колпнянский районы).</p> <p>2. Низкий объем ввода нового жилья (за 2013–2014 гг. сельский жилищный фонд увеличился лишь на 0,1 млн м²).</p> <p>3. Сельский жилищный фонд по уровню благоустройства и комфортности в значительной степени уступает городскому (по итогам 2015 г. обеспеченность сельского жилья питьевой водой составила 62,4 %, газом — 89,4 %, канализацией — 50,3 %, отоплением — 82,8 %, горячей водой — 37,9 %, ваннами и душем — 39 %).</p> <p>4. Невыполнение нормативных требований, установленных в ФЦП УРСТ, по обеспечению жилья в сельской местности горячей водой (норматив — 45 %).</p> <p>5. Высокая степень изношенности инженерных сетей, в 2015 г. нуждались в замене 1961,9 км водопроводных; 208,7 км канализационных и 66,5 км тепловых сетей.</p> <p>6. Неполное финансирование областных программ по развитию инженерной инфраструктуры в сельской местности.</p> <p>7. Отсутствие резервных водопроводных магистральных сетей.</p> <p>8. Наличие сельских населенных пунктов, не обеспеченных центральным снабжением питьевой водой — 38,5 %, отоплением — 17,2 %, газом — 10,6 %.</p>

¹¹ Составлено автором.

Возможности (О)	Угрозы (Т)
<p>1. Разработка и участие в целевых программах, направленных на поддержание и развитие инженерной инфраструктуры.</p> <p>2. Применение опыта Ростовской области, где развитие инженерной инфраструктуры осуществляется на основе применения механизмов государственно-частного партнерства.</p> <p>3. Применение опыта Белгородской области по формированию агрогородков, а также Пермского края, где принята программа «Поддержка развития растениеводства и животноводства через комплексное обустройство объектами социальной и инженерной инфраструктуры и строительство (приобретение) жилья на селе на 2014–2016 годы и на период до 2020 года».</p> <p>4. Реконструкция и строительство новых сетей инженерной инфраструктуры.</p> <p>5. <i>Газоснабжение</i>: обеспечить природным газом всех потребителей области в сельской местности.</p> <p>6. <i>Теплоснабжение</i>: реконструкция с модернизацией оборудования на существующих котельных, а также строительство новых источников тепла, с использованием в качестве основного топлива природного газа; замена ветхих участков тепловых сетей с использованием труб в пенополиуретановой изоляции; перевод отдельных потребителей на индивидуальное теплоснабжение с установкой квартирных теплогенераторов — газовых котлов.</p> <p>7. <i>Водоснабжение</i>: развивать водопроводные сети для обеспечения 100-процентного охвата жилой и коммунальной застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых изношенных сетей и сетей недостаточного диаметра; оборудовать новые артезианские скважины и водозаборные узлы с дополнительными резервуарами чистой воды и установками водоподготовки; на всех водозаборных узлах следует предусмотреть установки для дополнительной очистки воды.</p> <p>8. <i>Водоотведение</i>: реконструкция и модернизация существующих очистных сооружений, подключение всей существующей и планируемой застройки к существующим или новым очистным сооружениям путем строительства канализационных насосных станций и напорно-самотечных сетей; строительство станций обезжелезивания воды.</p>	<p>1. Снижение финансовых возможностей федерального и областного бюджетов по содержанию, капитальному ремонту и строительству жилья.</p> <p>2. Снижение объемов бюджетного финансирования на строительство жилья и развитие инженерной инфраструктуры в сельской местности.</p> <p>3. Дефицит земельных участков, обустроенных инженерными коммуникациями достаточной мощности.</p> <p>4. Повышение вероятности возникновения аварий на объектах инженерной инфраструктуры, в связи с износом основных фондов.</p> <p>5. <i>Газоснабжение</i>: отсутствие повсеместного централизованного газоснабжения ведет к ухудшению качества жилищных условий и дополнительным расходам.</p> <p>6. <i>Теплоснабжение</i>: износ оборудования котельных и тепловых сетей может привести к нарушению гидравлического режима их работы, к снижению качества отпусаемого тепла отдельным потребителям, отключению потребителей от источников тепла.</p> <p>7. <i>Водоснабжение</i>: высокая степень износа водопроводных сетей и нарушения работы водопроводного хозяйства.</p> <p>8. <i>Водоотведение</i>: высокая степень износа канализационных сетей может привести к нарушениям работы канализационного хозяйства; ухудшению экологической обстановки по причине недостаточной гидроизоляции выгребных ям.</p>

повышения эффективности действующих финансово-кредитных механизмов, внедрения открытых конкурсных процедур предоставления застройщикам прав собственности на сформированные земельные участки и усиления антимонопольного контроля в данной сфере, внедрения ресурсосберегающих технологий; применения механизмов государственно-частного партнерства в развитии инженерной инфраструктуры, а также жилого строительства; активное участие субъектов АПК в проектах комплексного обустройства площадок под компактную застройку, которые помогут сократить разрыв между селом и городом и будут способствовать переселению в сельскую местность на постоянное место жительства молодых высококвалифицированных специалистов.

Выводы

Развитая инженерная инфраструктура является одним из основных показателей устойчивого развития сельских территорий. Проведен комплексный анализ развития инженерной инфраструктуры сельских территорий, что позволило сделать выводы о том, что софинансирование государством агропроизводителей способствует увеличению числа комплексно обустроенных площадок под компактную застройку, способствующую улучшению жилищных условий граждан. Развитая инженерная инфраструктура повышает качество жизни сельского населения и способствует закреплению и привлечению молодежи на село. В работе использованы такие методы исследований как: монографический, анализ и синтез, сравнительный и логический анализы. По данным федеральной службы государственной статистики РФ выполнен мониторинг показателей инженерной инфраструктуры, произведен их сравнительный анализ с общероссийскими значениями и значениями по Центральному федеральному округу. На основании данных территориального органа федеральной службы государственной статистики по Орловской области был произведен стратегический *SWOT*-анализ развития инженерной инфраструктуры. Состояние инженерной инфраструктуры является одним из основных показателей устойчивого развития сельских территорий и требует повышенного внимания к себе в силу своей недостаточной развитости и при этом значимости для молодых высококвалифицированных специалистов, агропроизводителей и инвесторов. Проведенный анализ является основой для глубокого стратегического анализа сложившейся в области инженерной инфраструктуры, а также основанием для разработки решений существующих проблем и дальнейших путей развития. На примере Орловской области представлен стратегический *SWOT*-анализ развития инженерной инфраструктуры, а также предложены направления дальнейшего стратегического развития данного направления. Проведенные исследования дали основание сделать вывод, что во всех регионах ЦФО, в том числе и в Орловской области, существуют схожие проблемы развития инженерной инфраструктуры сельских территорий. Ключевой

проблемой является прокладка новых и поддержание в рабочем состоянии старых инженерных систем, что требует эффективной реализации действующих программ развития села. Анализ ситуации по развитию сельских территорий показал, что обеспеченность объектами инженерной инфраструктуры является лимитирующим фактором решения демографических проблем села, развития кадрового потенциала сельскохозяйственного производства, поэтому управление процессом развития инженерной инфраструктуры является вопросом государственной важности.

Литература

1. *Большакова Ю.А.* Факторы и показатели устойчивого развития социальной инфраструктуры сельских территорий // Вестник НГИЭИ. 2015. № 11 (54). С. 15–21.
2. *Бондаренко Л.В.* Проблемы развития сельских территорий // АПК: Экономика, управление. 2009. № 12. С. 24–31.
3. *Бондаренко Л.В.* Сельские территории: состояние и регулирование // АПК: Экономика, управление. 2014. № 1. С. 69–79.
4. *Вирт Л.* Урбанизация как образ жизни // Социальные и гуманитарные науки. Сер. 11. Социология. 1997. № 3.
5. *Джекобс Д.* Смерть и жизнь больших американских городов: пер. с англ. М.: Новое издательство, 2011. 460 с.
6. *Закиевский В.Г., Меренкова И.Н., Перцев В.Н.* Теоретико-методологический подход к исследованию жизнеобеспечения сельского населения региона // Регион: системы, экономика, управление. 2017. № 1 (36). С. 70–76.
7. *Кочерга А.И., Мазараки А.А.* Народно-хозяйственный комплекс и социальные проблемы. М.: Мысль, 1981.
8. *Кухтин П.В.* Инфраструктура муниципальных образований. М.: Кнорус, 2008. 208 с.
9. *Ляхова Н.И.* Развитие Центрально-Черноземного экономического района // Фундаментальные и прикладные исследования: от теории к практике: мат-лы международной науч.-практ. конференции, приуроченной ко Дню российской науки. Воронеж: ВЭПИ, 2017. С. 121–124.
10. *Мерзлов А.В., Овчинцева Л.А., Попова О.А.* Региональный опыт разработки программ устойчивого развития сельских территорий: информ. изд. М.: Росинформ-агротех, 2012. 112 с.
11. *Наумов А.И., Савкин В.И.* Стратегия и тактика управления качеством жизни на основе развития эколого ориентированной аграрной экономики // Вестник ОрелГИЭТ. 2012. № 1 (19). С. 135–139.
12. *Петензи А.* Очерки политической экономии капитализма. М.: Прогресс, 1976.
13. *Петриков А.В.* Устойчивое развитие сельских территорий: направления и проблемы // Устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий. Зарубежный опыт и проблемы России. М.: Т-во науч. изданий КМК, 2005.
14. *Полухин А.А.* Организационно-экономический механизм модернизации сельского хозяйства России // Аграрная Россия. 2012. № 5. С. 23–29.
15. *Полухина М.Г.* Проблема закрепления молодых специалистов на селе // АПК: экономика, управление. 2017. № 2. С. 77–82.

16. Прока Н.И., Полухин А.А., Страшко И.В. Эффективность использования ресурсного потенциала сельского хозяйства Орловской области // Вестник Орел ГАУ. 2010. № 6 (27). С. 2–8.
17. Рохчин В.Е. Управленческие инновации в планировании развития регионов: сущность, стратегический аспект, классификация // Экономика и управление. 2007. № 6. С. 25–29.
18. Самуэльсон П.Э. Основания экономического анализа: пер. с англ. / под ред. П.А. Ватника. СПб.: Экономическая школа, 2002. 604 с.
19. Студенникова Н.С. Влияние производственного травматизма на демографическую ситуацию сельских территорий на примере Орловской области // Вестник Орел ГАУ. 2010. № 5 (26). С. 6–9.
20. Студенникова Н.С. Состояние демографической ситуации на сельских территориях Российской Федерации и некоторые аспекты ее стабилизации // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. № 30 (123). С. 11–14.
21. Третьяченко Т.В. Социальная инфраструктура муниципального образования в региональном контексте: состояние, факторы и механизмы рыночной трансформации: дис. ... канд. экон. наук. Ростов н/Д., 2007.
22. Федько В.П., Бондаренко В.А., Бондаренко Е.А. Экономика мирохозяйственных связей и их инфраструктурное обеспечение: монография. Ростов н/Д.: Рост. гос. экон. ун-т РИНХ, 2004.
23. Johimsen R. Theorie der Infrastruktur. Tubingen, 1966.
24. Park R.E. Human Communities. The City and Human Ecology. Glencoe. The Free Press, 1952.
25. Rostow W. The Stages of Economic Growth. Cambridge, 1960.

Literatura

1. Bol'shakova Yu.A. Faktory' i pokazateli ustojchivogo razvitiya social'noj infrastruktury' sel'skix territorij // Vestnik NGIE'I. 2015. № 11 (54). S. 15–21.
2. Bondarenko L.V. Problemy' razvitiya sel'skix territorij // APK: E'konomika, upravlenie. 2009. № 12. S. 24–31.
3. Bondarenko L.V. Sel'skie territorii: sostoyanie i regulirovanie // APK: E'konomika, upravlenie. 2014. № 1. S. 69–79.
4. Virt L. Urbanizaciya kak obraz zhizni // Social'ny'e i gumanitarny'e nauki. Ser 11. Sociologiya. 1997. № 3.
5. Dzhekobs D. Smert' i zhizn' bol'shix amerikanskix gorodov: per. s angl. M.: Novoe izdatel'stvo, 2011. 460 s.
6. Zakshevskij V.G., Merenkova I.N., Percev V.N. Teoretiko-metodologicheskij podxod k issledovaniyu zhizneobespecheniya sel'skogo naseleniya regiona // Region: sistemy', e'konomika, upravlenie. 2017. № 1 (36). S. 70–76.
7. Kocherga A.I., Mazaraki A.A. Narodno-xozyajstvenny'j kompleks i social'ny'e problemy'. M. My'sl', 1981.
8. Kuxtin P.V. Infrastruktura municipal'ny'x obrazovanij. M.: Knorus, 2008. 208 s.
9. Lyaxova N.I. Razvitie Central'no-Chernozemnogo e'konomicheskogo rajona // Fundamental'ny'e i prikladny'e issledovaniya: ot teorii k praktike: mat-ly' mezhdunarodnoj nauch.-prakt. konferencii, priurochennoj ko Dnyu rossijskoj nauki. Voronezh: VE'PI, 2017. S. 121–124.

10. *Merzlov A.V., Ovchinceva L.A., Popova O.A.* Regional'ny'j opy't razrabotki programm ustojchivogo razvitiya sel'skix territorij: inform. izd. M.: Rosinformagrotex, 2012. 112 s.
11. *Naumov A.I., Savkin V.I.* Strategiya i taktika upravleniya kachestvom zhizni na osnove razvitiya e'kologo orientirovannoj agrarnoj e'konomiki // Vestnik OrelGIE'T. 2012. № 1 (19). S. 135–139.
12. *Petenzi A.* Oчерki politicheskoy e'konomii kapitalizma. M.: Progress, 1976.
13. *Petrikov A.V.* Ustojchivoe razvitie sel'skix territorij: napravleniya i problemy' // Ustojchivoe razvitie sel'skogo khozyajstva i sel'skix territorij. Zarubezhny'j opy't i problemy' Rossii. M.: T-vo nauch. izdaniy KMK, 2005.
14. *Poluxin A.A.* Organizacionno-e'konomicheskij mexanizm modernizacii sel'skogo khozyajstva Rossii // Agrarnaya Rossiya. 2012. № 5. S. 23–29.
15. *Poluxina M.G.* Problema zakrepleniya molody'x specialistov na sele // APK: e'konomika, upravlenie. 2017. № 2. S. 77–82.
16. *Proka N.I., Poluxin A.A., Strashko I.V.* E'ffektivnost' ispol'zovaniya resursnogo potentsiala sel'skogo khozyajstva Orlovskoj oblasti // Vestnik Orel GAU. 2010. № 6 (27). S. 2–8.
17. *Roxchin V.E.* Upravlencheskie innovacii v planirovanii razvitiya regionov: sushhnost', strategicheskij aspekt, klassifikaciya // E'konomika i upravlenie. 2007. № 6. S. 25–29.
18. *Samue'l'son P.E'.* Osnovaniya e'konomicheskogo analiza: per. s angl. / pod red. P.A. Vatnika. SPb.: E'konomicheskaya shkola, 2002. 604 s.
19. *Studennikova N.S.* Vliyanie proizvodstvennogo travmatizma na demograficheskuyu situaciyu sel'skix territorij na primere Orlovskoj oblasti // Vestnik Orel GAU. 2010. № 5 (26). S. 6–9.
20. *Studennikova N.S.* Sostoyanie demograficheskoy situacii na sel'skix territoriyax Rossijskoj Federacii i nekotory'e aspekty' ee stabilizacii // Nacional'ny'e interesy': priority' i bezopasnost'. 2011. № 30 (123). S. 11–14.
21. *Tret'yachenko T.V.* Social'naya infrastruktura municipal'nogo obrazovaniya v regional'nom kontekste: sostoyanie, faktory' i mexanizmy' ry'nochnoj transformacii: dis. ... kand. e'kon. nauk. Rostov n/D., 2007.
22. *Fed'ko V.P., Bondarenko V.A., Bondarenko E.A.* E'konomika miroxozhajstvenny'x svyazej i ix infrastrukturnoe obespechenie: monografiya. Rostov n/D.: Rost. gos. e'kon. un-t RINX, 2004.
23. *Johimsen R.* Theorie der Infrastruktur. Tubingen, 1966.
24. *Park R.E.* Human Communities. The City and Human Ecology. Glencoe. The Free Press, 1952.
25. *Rostow W.* The Stages of Economic Growth. Cambridge, 1960.

M.G. Polukhina

Engineering Infrastructure as an Element of Development of Rural Areas

The article contains a comprehensive analysis of the development of engineering infrastructure of rural areas. On the example of the Orel region, a strategic SWOT analysis of the development of engineering infrastructure. Directions for further strategic development of this direction are proposed.

Keywords: economy; rural areas; compact development; engineering infrastructure; young specialists.