

# ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ В АПК

УДК 338.49

**ЭНКИНА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА**, канд. экон. наук

E-mail: ev18.12@inbox.ru

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, ул. Тимирязевская, 49, Москва, 127550, Российская Федерация

## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РОССИИ

Рассмотрены вопросы, связанные с состоянием развития инженерной инфраструктуры в сельской местности. Сельские территории занимают значительную долю в общей площади страны. Основной отраслью экономики таких регионов является сельскохозяйственное производство, для эффективного функционирования которого необходимы развитые сети водо-, газообеспечения, электро- и теплоснабжения, водоотведения. Немаловажную роль в аграрном производстве играет также и наличие автодорог и подъездных путей. Установлено неудовлетворительное состояние инфраструктурных объектов, которое затрудняет развитие сельскохозяйственного производства. Таким образом, выявлена необходимость восстановления и дальнейшего развития элементов, составляющих сельскую инженерную инфраструктуру, с целью повышения эффективности аграрной отрасли и успешного функционирования сельских территорий. Коллективный принцип в потреблении подтверждает основополагающую роль государства в поддержании и развитии объектов инженерной инфраструктуры села на современном этапе. Для решения данных задач органами федерального и регионального уровней разрабатываются целевые программы и «адресные» приоритетные национальные проекты. В силу существующего дефицита бюджетов различных уровней отрасли инженерной инфраструктуры сельских поселений попросту недополучают необходимые средства для эффективного функционирования. Развитая инженерная инфраструктура способствует более эффективному ведению сельскохозяйственного производства, что является ключевой задачей Доктрины продовольственной безопасности России.

**Ключевые слова:** инженерная инфраструктура села, водоснабжение, газообеспечение, водоотведение, сельские территории, сельскохозяйственное производство, государственное регулирование

**Введение.** Основная доля сельскохозяйственных предприятий в России располагается в пределах сельских территорий, занимающих значительную часть страны. В сельской местности проживает около 40 млн человек, что составляет порядка 26% от населения страны в целом. Помимо производства сельскохозяйственной продукции, сельские поселения выполняют широкий спектр народнохозяйственных функций: жизнеобеспечивающую, производственную, социально-демографическую (воспроизводственную), экологическую, культурную, рекреационную. Для поддержания и успешного функционирования сельских территорий существует целый ряд объектов производственной, социально-бытовой, инженерной, экологической и институциональной инфраструктур. Одна из главных ролей, как в производстве, так и в жизнедеятельности сельского населения, отводится инженерной

инфраструктуре, элементами которой являются сети водо- и электроснабжения, газообеспечения, канализации, а также межпоселковые автомобильные дороги.

**Цель исследования** – проанализировать состояние объектов инженерной инфраструктуры сельских населенных пунктов России и определить перспективы их развития.

**Результаты и обсуждение.** Проводя анализ обеспеченности страны водопроводной сетью, необходимо отметить, что за исследуемый период 1990-2016 гг. произошло многократное сокращение данного показателя (рис. 1).

В целом по России снижение составило 4,5 раза, в сельской местности ввод сократился в 5,4 раза. Наибольшее снижение приходится на 90-е гг. За период 1990-1999 гг. строительство водопроводных сетей сократилось в 6,6 раза, в том числе в сель-

ской местности – более чем в 9,5 раза. Начиная с 2000 г. наблюдалась положительная динамика вплоть до 2015 г. включительно. Рост составил более 200%. Однако за 2016 г. произошло снижение показателя в 1,6 раза. По итогам минувшего года значение составило 1675,2 км водопровода, из которых около 65% (1088,7 км) приходится на сельские территории, что меньше аналогичного показателя 1990 г. на 13,5%. Анализируя сельский жилищный фонд, необходимо отметить его низкую обеспечен-

ность центральным водоснабжением. По итогам 2016 г. удельный вес площади, оборудованной водопроводом, составил лишь 57%. Благодаря разрабатываемым государством целевым программам удалось повысить данный показатель в сравнении с 1990-ми годами более чем на 20%. Тем не менее, техническое состояние водопроводной сети на селе остается крайне неудовлетворительным, значительная часть (около 40%) фондов нуждается в ремонте или полной замене.

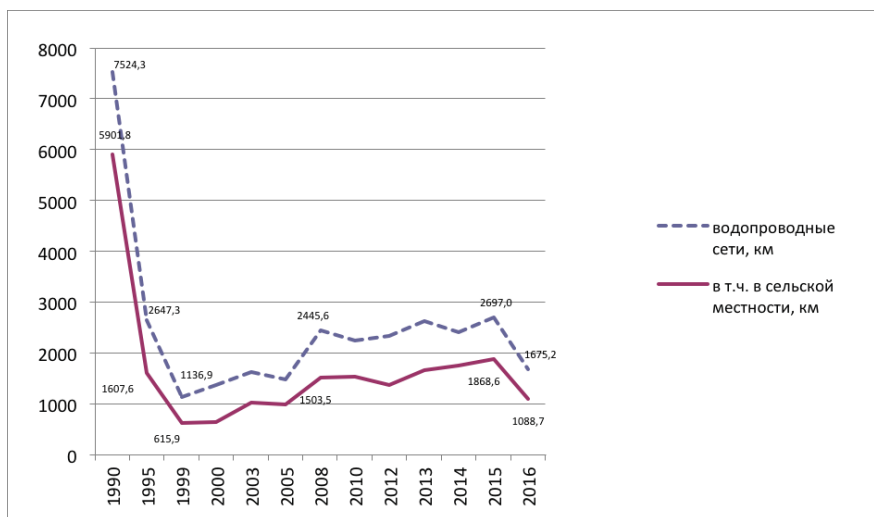


Рис. 1. Ввод в действие водопроводных сетей в Российской Федерации за период 1990-2016 гг. [1]

В отличие от водопроводной сети, противоположная ситуация наблюдается при анализе ввода в действие газовых сетей (рис. 2). За период 1990-х гг. строительство газовых сетей в целом

по России увеличилось более чем в 2 раза, непосредственно в сельской местности – в 2,5 раза. Однако в последующие годы рост ввода сменился спадом.

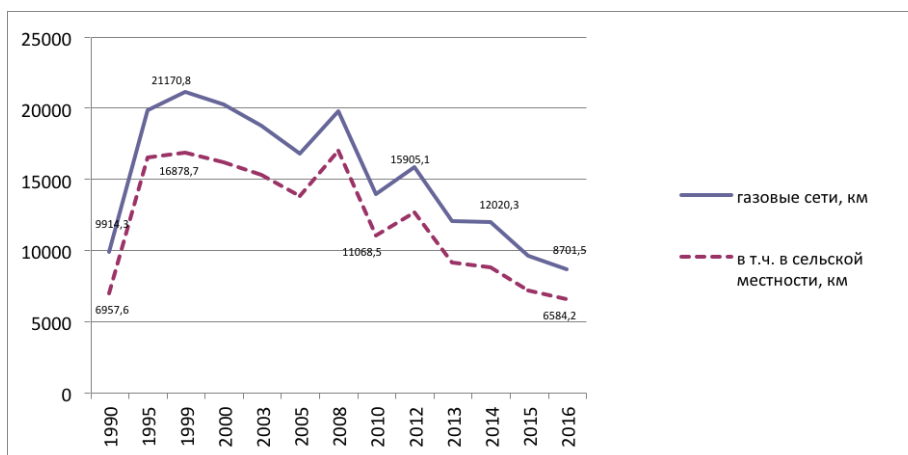


Рис. 2. Строительство газовых сетей в Российской Федерации за период 1990-2016 гг. [1]

За период 2000-2016 гг. зафиксировано снижение показателя в 2,6 раза для сельских территорий.

По итогам 2016 г. строительство газовых сетей составило в целом по стране 8701,5 км, что на 15%

ниже уровня 1990 г. Необходимо отметить, что обеспеченность газом жилищного фонда сельских территорий находится на уровне 74%, что на 10% выше аналогичного городского показателя. Такая высокая доля достигнута во многом благодаря собственным средствам сельских жителей. Таким образом, увеличение доступности газоснабжения во многом объясняет снижение показателей строительства и ввода газовых сетей в стране.

Помимо газо- и водообеспечения, инженерная инфраструктура представлена также сетями теплоснабжения и водоотведения. Согласно динамике

ввода данных показателей, строительство теплоснабженческих сетей в стране за анализируемый период сократилось в 8,5 раза (рис. 3). Ввиду высокого обеспечения сельских поселений газом (74%) удельный вес площади, оборудованной отоплением, составляет 68%. Канализование сельских населенных пунктов значительно отстает от развития водоснабжения. Строительство канализационных сетей уменьшилось в 2,2 раза. В техническом состоянии канализационной инфраструктуры сложился устойчивый отрицательный тренд – в замене нуждаются 35% сетей.

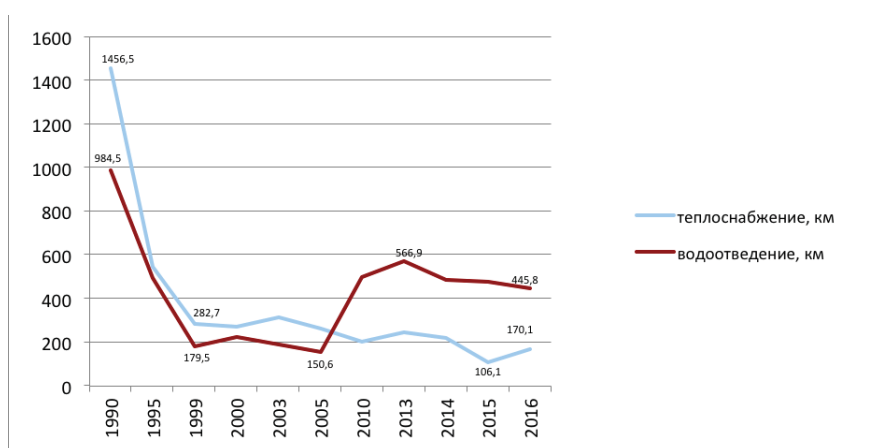


Рис. 3. Ввод в действие сетей теплоснабжения и водоотведения в России за период 1990-2016 гг. [1]

Сельский жилищный фонд оборудован сетями водоотведения лишь на 45%. Сточные воды имеют в основном механическую очистку и сбрасываются в водные объекты недостаточно очищенными или вовсе без очистки, что оказывает негативное влияние на качество хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В действующем Федеральном законе от 07.12.2011 г. № 416 «О водоснабжении и водоотведении» определен механизм контроля и финансирования процедуры строительства канализационных и водопроводных сетей. В соответствии с данным законом государством разработана федеральная целевая программа «Чистая вода» на период 2011-2017 гг. Общий объем финансирования составляет 331,8 млрд руб. Однако, учитывая приоритетное направление развития для страны водохозяйственного комплекса, доля государственной помощи остается крайне низкой: менее 3% (9 млрд руб.) приходится на федеральный бюджет и столько же – на бюджеты субъектов [2].

В рамках другой федеральной целевой программы «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года» для сельских поселений предусмотрено незначительное финансирование строительства распределительных газовых сетей, локальных водопроводов и расширение сети автодорожного полотна [3]. Динамика строительства автодорог имеет положительную тенден-

цию. За 2015 г. были построены и реконструированы подъезды с твердым покрытием к 176 сельским населенным пунктам, 24 объектам сельскохозяйственного производства общей протяженностью 384,8 км, или 16,4% от общего ввода автодорог общего пользования с твердым покрытием. Строительство линий электропередачи для нужд сельского хозяйства росло высокими темпами до 2015 г. В 2015 г. в связи с дефицитом региональных бюджетов ввод сетей с напряжением 0,4 кВ сократился на 20%, а с напряжением 6-20 кВ – более чем на 40% по сравнению с предыдущим годом. В целом за период 2010-2015 гг. для электрификации сельского хозяйства было проложено 42,7 тыс. км электрических сетей напряжением 0,4 кВ и 29,9 тыс. км напряжением 6-20 кВ [4].

Низкие количественные и качественные показатели развития объектов инженерной инфраструктуры в сельской местности объясняются рядом причин. В первую очередь такие объекты требуют крупных капитальных вложений, срок окупаемости которых является длительным. Очень сложным является привлечение дополнительных внебюджетных источников финансирования. В свою очередь, инфраструктуру принято относить к непроизводственной сфере экономики, однако она непосредственно влияет на процесс производства, хотя находится за его технологическими пределами. Так как инфраструктурными объектами, помимо сельскохозяйственных производителей,

пользуется и проживающее рядом население, то значительная доля в их финансировании должна принадлежать непосредственно государству.

### Выводы

На сегодняшний день, в результате повышения приоритета в пользу аграрной отрасли российской экономики, проблемы в развитии инженерной инфраструктуры ощущаются наиболее остро. Жизненный цикл многих еще советских инфраструктурных объектов подходит к концу, что значительно усугубляет развитие сельскохозяйственного производства [5]. В большинстве случаев сельскохозяйственные предприятия играют так называемую селообразующую роль. Гибель сельскохозяйственного производства напрямую приведет и к вымиранию сельских территорий в целом. Принцип коллективного пользования объектами инженерной инфраструктуры порождает вопрос об источниках их финансирования, а именно – о повышении доли и заинтересованности государства в строительстве такого рода объектов. Развитие инженерной инфраструктуры сельских территорий будет способствовать повышению эффективности сельскохозяйственной отрасли и как следствие – достижению продовольственной безопасности страны, что является главной задачей реализуемой сегодня политики импортозамещения.

### Библиографический список

1. Статистические данные Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс]. 2017. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/building/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/building/#)
2. Постановление Правительства РФ от 22 декабря 2010 г. № 1092 «О федеральной целевой программе «Чистая вода» на 2011-2017 годы». [Электронный ресурс]. 2017. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/2073798/#100000>.
3. Постановление Правительства РФ от 15 июля 2013 г. № 598 «О федеральной целевой программе «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года». [Электронный ресурс]. 2017. URL: <http://government.ru/media/files/41d47baf642258e68c1b.pdf>
4. О состоянии сельских территорий в Российской Федерации в 2015 году. Ежегодный доклад по результатам мониторинга: Науч. изд. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. Вып. 3. 352 с.
5. Энкина Е.В. Развитая сельская инфраструктура как объективная необходимость выживания российской деревни // Известия МААО. 2011. № 12 (2011). С. 82-84.

Статья поступила 04.05.2017

## PRESENT CONDITION AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF ENGINEERING INFRASTRUCTURE OF RURAL TERRITORIES IN RUSSIA

*YEKATERINA V. ENKINA, PhD (Econ)*

E-mail: [ev18.12@inbox.ru](mailto:ev18.12@inbox.ru)

Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, Timiryazevskaya str., 49, Moscow, 127550, Russian Federation

The paper deals with issues related to the state of development of the engineering infrastructure in rural areas. Rural territories occupy a significant share in the total area of the country. The main economy branch in such regions is farm production, the effective functioning of which requires the availability of developed networks of water, gas, electricity and heat supply, as well as drainage systems. An important role in farm production is played by the availability of main and access roads. The author has identified the unsatisfactory state of the existing infrastructure facilities, which hampers the development of farm production. Thus, the need to restore and further develop the components of a rural engineering infrastructure has been identified with a goal of increasing farming efficiency and ensuring the successful functioning of rural areas. The “sharing” principle of consumption confirms the fundamental role of maintaining and developing the rural engineering infrastructure at the current stage. To address these challenges, federal and regional bodies are developing targeted programs and categorical priority national projects. Due to the existing deficit of various-level budgets, the rural engineering infrastructure simply fails to receive the necessary funds for effective functioning. The developed engineering infrastructure contributes to more efficient management of farm production, which is a key task of the Doctrine of Food Security in Russia.

**Key words:** engineering infrastructure of rural areas, water supply, gas supply, drainage, rural areas, agricultural production, state regulation

### References

1. Statistical data of the Federal State Statistics Service [Electronic resource]. 2017. Access mode: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/building](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/building). (In Rus.)

2. Resolution of the Government of the Russian Federation of December 22, 2010 No. 1092 "On the federal target program" Pure Water "for 2011-2017". [Electronic resource]. 2017. Access mode: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/2073798/#100000> (In Rus.)

3. Resolution of the Government of the Russian Federation of July 15, 2013 No. 598 "On the federal targeted program" Sustainable Development of Rural Territories for 2014-2017 and for the period until 2020 ". [Electron-

ic resource]. 2017. Access mode: <http://government.ru/media/files/41d47baf642258e68c1b.pdf> (In Rus.)

4. O sostoyanii sel'skikh territoriy v Rossiyskoy Federatsii v 2015 godu. Yezhegodnyy doklad po rezul'tatam monitoringa [On the state of rural areas in the Russian Federation in 2015. Annual report on monitoring results]: Nauch. izd. Moscow, FGBNU "Rosinformagrotekh", 2017. Issue 3, 352 p. (In Rus.)

5. Enkina Ye.V. Razvitaya sel'skaya infrastruktura kak ob'yektivnaya neobkhodimost' vyzhvaniya rossiyskoy derevni [Developed rural infrastructure as an objective necessity of the survival of Russian villages]. *Izvestiya MAAO*, 2011, No. 12 (2011). Pp. 82-84. (In Rus.)

*Received on May 4, 2017*

УДК 339.132/.133:631.372

**ЕРЕМЕЕВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА**, доцент

E-mail: oaluk@mail.ru

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, ул. Тимирязевская, 49, Москва, 127550, Российская Федерация

## ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЫНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

В современных условиях экономического развития страны, направленных на активное импортозамещение и обеспечение продовольственной независимости, становится актуальным анализ рынка сельскохозяйственной техники и факторов, которые формируют его. Анализ спроса сельскохозяйственной техники показал, что между объемом техники и его ценой существует обратная зависимость. Реакция сельскохозяйственных товаропроизводителей на изменение цены на технику слабая, т.е. спрос неэластичен, вследствие быстрого роста цен на технику в сравнении с финансовыми результатами. Основными факторами, влияющими на формирование спроса на сельскохозяйственную технику, являются государственная поддержка производителей сельхозтехники, поддержка по экспорту техники и санкции и эмбарго на внешнем рынке сельскохозяйственной техники. Общее сокращение парка тракторов и зернооборочных комбайнов за период 1998-2016 гг. составило более 70%. На предложение техники оказывают влияние следующие факторы: количество отечественных производителей сельскохозяйственной техники, диспаритет цен, изменения цен на топливо, государственные субсидии, внешнеэкономическая деятельность и условия ВТО. Длительный период времени предложение сельскохозяйственной техники в большей степени было представлено импортом, который увеличился с момента вступления России в ВТО, например, по тракторам на 50%. Но за последние годы в связи с макроэкономической ситуацией в стране: эмбарго, рост курса валют, экономические санкции – наблюдается сокращение поставок импортной техники на внутренний рынок. Современный рынок сельскохозяйственной техники обладает ненасыщенным спросом и избыточным предложением, поэтому необходимо проводить политику, направленную на стимулирование спроса на технику, в том числе через расширение спроса посредством государственных программ.

**Ключевые слова:** сельскохозяйственная техника, факторы спроса и предложения, рынок тракторов.

**Введение.** Рынок сельскохозяйственной техники России на протяжении последних двух десятилетий развивался в сложных экономических

условиях. В Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продоволь-