ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПЕРМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Д.Н. ПРЯНИШНИКОВА»

На правах рукописи

Роженцова Елена Владимировна

Организация эффективного управления инженерной инфраструктурой сельских территорий

Специальность; 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – АПК и сельское хозяйство)

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель - доктор географических наук, профессор Ф.З. Мичурина

Пермь 2008

Содержание

ВВЕДЕНИЕ 3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ 10
1.1. Содержание инфраструктуры сельского хозяйства 10
1.2. Инженерная инфраструктура как объект изучения 20
1.3. Инженерная инфраструктура в системе сельскохозяйственного производства 28
2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РФ 61
2.1. Оценка состояния инженерной инфраструктуры сельских поселений 61
2.2. Влияние инженерной инфраструктуры на функционирование АПК ... 71
2.3. Ретроспектива государственного управления в системе инженерной инфраструктуры сельских территорий 89
3. МЕХАНИЗМ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ 105
3.1. Социально-экономический механизм управления инженерной инфраструктурой сельских территорий 105
3.2. Модель влияния инженерной инфраструктуры на эффективность сельскохозяйственного производства 119
3.3. Методика оценки эффективности строительства инженерных сетей в сельских территориях 137
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 153
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 161
ПРИЛОЖЕНИЯ 174

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Сельская местность в силу своей протяженности является менее обустроенной во многих отношениях – в возможности получения того объема услуг, какой предоставляет город, в благоустройстве населенных пунктов, в условиях труда и быта людей. Особенно отстают сельские территории в уровне развития инженерной инфраструктуры.

В настоящее время существует значительная разница в уровне ее развития в селе и городе, что во многом обусловлено характером сельского расселения и сельскохозяйственного производства. Высокая рассредоточенность проживания сельского населения значительно повышает затраты на строительство объектов инженерной инфраструктуры сельских территорий, и является основной причиной сдерживания этого процесса в условиях ограниченного бюджета.

Вместе с тем высокий уровень развития инженерной инфраструктуры в сельской местности – это один из важнейших факторов устойчивого развития аграрного сектора экономики. Строительство инженерных сетей повышает уровень благоустройства населенных пунктов и тем самым улучшает условия жизни и труда сельского населения, совершенствует технологический процесс производства сельскохозяйственной продукции и способствует росту производительности труда. Это позволяет не только улучшить условия проживания населения и работы сельскохозяйственных предприятий, но положительно влияет на объемы производства и экономическую эффективность агропромышленного комплекса, что, в конечном итоге, способствует обеспечению продовольственной безопасности регионов и страны в целом.

В этой связи исследование того, в какой степени формирование инженерных сетей будет способствовать адекватному развитию сельских территорий и какие из них получат наибольший стимул экономического функциони-

рования в результате их строительства, образуя при этом наибольший эффект, является весьма актуальной исследовательской задачей.

Область исследования соответствует требованиям паспорта специальностей ВАК 08.00.05. – Экономика и управление народным хозяйством и относится к разделам 15.52. конечные результаты функционирования агропромышленного комплекса, содержание, методы измерения и пути роста; 15.33. государственная поддержка и регулирование агропромышленного производства, предприятий и отраслей сельского хозяйства.

Состояние изученности проблемы. Известны работы российских ученых советского времени, посвященные влиянию уровня обеспеченности социальной и, в частности, инженерной инфраструктуры на условия жизни сельского населения и результативность деятельности агропромышленного производства: М.С. Платона, Ж.Т. Тощенко, А.И. Тимуша, В.П. Басенко, Я.В. Любивого, П.К. Ерыгина и др. Эта проблема в определенной мере освящена и в работах современных российских ученых: А.П. Морозовой, А. Огаркова, В. Кибардина, Ф.З. Мичуриной и др.

В зарубежной литературе тоже имеется не малое число работ, посвященных количественному исследованию влияния инфраструктуры на экономические показатели деятельности сельскохозяйственных территорий и предприятий, в которых исследование проводится с использованием сложного математического аппарата, позволяющего дать корректную количественную оценку такого влияния. В частности, известны работы таких авторов как: Корвин Кристен Сагхат, Алан Коллинз, Роберт Дилгер, Мартин Уильямс, Эдвард Грамлих, Джон Муллен, Эндрю Иссерман.

Однако в России пока не изучена *степень* влияния наличия инженерных сетей на жизнедеятельность сельских территорий и поэтому отсутствует механизм эффективного управления их формированием.

Отправным моментом постановки проблемы изучения важности обустроенности сельских территорий инженерными сетями является то, что эта инфраструктура в целом, так же как и отдельные ее объекты – одни из мно-

гих факторов, влияющих на производительность труда и другие конечные результаты сельскохозяйственного производства. Воздействие объектов инженерной инфраструктуры на фоне других факторов может оказаться менее значимым, однако нельзя исключать и то обстоятельство, что в ряде случаев это влияние может проявляться очень ярко.

Выявить степень данного влияния важно, это знание позволяет ответить на вопрос, насколько определенные объекты инфраструктуры будут стимулировать рост производства сельскохозяйственной продукции, что важно для прогнозирования и обоснования эффекта от функционирования объектов инженерной инфраструктуры в сельских территориях при их влиянии на результативность хозяйствующих субъектов. Это служит обоснованием направления ограниченных бюджетных ресурсов на строительство наиболее необходимых объектов инженерной инфраструктуры.

Вышеизложенное определяет как выбор темы диссертационного исследования, так и круг основных изучаемых проблем.

Цель диссертационной работы состоит в разработке эффективного механизма государственного управления инженерной инфраструктурой сельских территорий.

Основные задачи, решение которых направлено на реализацию поставленной цели, сводятся к следующему:

- определить сущность и состав элементов инженерной инфраструктуры;
- изучить систему влияния инженерной инфраструктуры на конечные результаты сельскохозяйственного производства;
- исследовать ретроспективу и сложившуюся практику государственного управления инженерной инфрастуктурой в сельской местности;
- определить степень влияния инженерной инфраструктуры, как части социальной инфраструктуры, на экономику сельскохозяйственного производства;

- разработать механизм государственного управления инженерной инфраструктурой сельских территорий.

Объектом исследования является инженерная инфраструктура сельских территорий Пермского края.

Предметом исследования являются социально-экономические следствия развития инженерной инфраструктуры сельских территорий.

Теоретической и методологической базой диссертационного исследования служат законодательные и нормативные акты органов власти Российской Федерации, Администрации Пермского края, работы по проблемам развития инженерной инфраструктуры, исследования отечественных и зарубежных ученых в области влияния инженерной инфраструктуры и расселения на экономику сельскохозяйственных организаций.

Информационной базой исследования являются материалы Федеральной службы государственной статистики, данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю, данные отдела социального развития сельской местности Министерства сельского хозяйства Пермского края по показателям, характеризующим состояние инженерного развития села по всем сельским поселениям Пермского края, информационные ресурсы сети Internet, данные опросов и наблюдений.

В качестве инструментария исследования при обработке и анализе данных использовались различные общенаучные и статистические методы: методы группировок, графический метод, метод корреляционно-регрессионного анализа. Обработка данных производилась с использованием пакета прикладных программ «MATRIXER», «EViews», «MS Excel», «MS Word».

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке и обосновании ряда теоретико-методических положений и практических рекомендаций по управлению инженерной инфраструктуры в сельских территориях с целью повышения конечных показателей сельскохозяй-

ственного производства. Основные результаты, составляющие новизну диссертационной работы:

- уточнено понятие «инженерной инфраструктуры» и состав ее объектов;
- сформулированы принципы создания государством инженерной инфраструктуры в сельских территориях;
- предложена система социально-экономических эффектов от эксплуатации инженерных сетей в сельских территориях;
- разработана модель измерения влияния инженерной инфраструктуры, как части социальной инфраструктуры, на производство сельскохозяйственных предприятий;
- предложен механизм эффективного государственного управления формированием инженерных сетей в сельских территориях.

Практическая значимость выполненной работы заключается в возможности ее использования органами местного самоуправления для обоснования финансирования строительства объектов инженерной инфраструктуры на их территории, а также Администрацией края при принятии решения о выборе территорий, требующих первоочередного строительства инженерных сетей.

Результаты диссертационного исследования могут применяться органами государственной статистики при проведении оценки влияния развития инженерной инфраструктуры на экономику сельских территорий.

Апробация работы. Результаты диссертации докладывались и обсуждались на семинарах и научной конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов и соискателей Пермской государственной сельскохозяйственной академии имени академика Д.Н. Прянишникова (Пермь, 2006 г.), на Международной научно-практической конференции «Социально-экономические проблемы развития предприятий и регионов» (Пенза, 2005 г.), на круглом столе с участием представителей Комитета по энергетике (аппарат администрации Пермского края). Результаты работы

приняты для использования в аналитическом отчете Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю.

По результатам исследований опубликовано 5 работ общим объемом 1,8 п.л., в том числе авторских 1,65 п.л.

Структура, объем и содержание диссертации. Диссертация изложена на 173 страницах машинописного текста; состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка использованной литературы и приложений; содержит 30 таблиц, 15 рисунков.

Во введении обосновывается актуальность темы диссертационного исследования, анализируется степень ее разработанности, определяются объект и предмет исследования, формируются его цели и задачи, указывается научная новизна и практическая значимость исследования.

В первой главе на основе анализа литературных источников, нормативных документов и понятийных сведений определяется сущность и состав объектов инженерной инфраструктуры, выявляется место инженерной инфраструктуры в инфраструктуре в целом, раскрываются основные элементы функционирования инженерной инфраструктуры в сельских территориях, а также рассматриваются направления влияния инженерной инфраструктуры на результаты сельскохозяйственного производства и способы его измерения.

Во второй главе проводится анализ состояния социально-экономической сферы и инженерных сетей в сельских территориях, а также исследуется ретроспектива и текущий процесс государственного управления инженерной инфраструктуры сельских территорий.

В третьей главе определены экономические и социальные принципы создания инженерной инфраструктуры сельских территорий, представлена регрессионная модель измерения влияния инженерной инфраструктуры как части социальной инфраструктуры на результаты работы сельскохозяйственного производства, разработан механизм государственного управления инженерной инфраструктуры сельских территориях.

В заключении сформулированы выводы автора по результатам выполненного диссертационного исследования и даны предложения по совершенствованию процесса государственного управления инженерной инфраструктурой сельских территорий.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

1.1. Содержание инфраструктуры сельского хозяйства

По мере научно-технического прогресса расширяется как материальное производство, так и его инфраструктурное обеспечение. Как отмечается в работе В.П. Басенко и др. «Инфраструктура и ее роль в сельском хозяйстве» это развитие происходит по двум направлениям. Во-первых, со временем возрастают масштабы уже имеющихся подразделений инфраструктуры и их качественные характеристики. Например, транспорт и связь. Это закономерное явление, диктуемое потребностями основного производства. Во-вторых, появляются новые элементы инфраструктуры (к примеру, учебные комбинаты), появление которых обусловлено потребностью современного производства и общества[26, С.4]. Действительно, возникновение инфраструктуры тесно связано с материальным производством, развитие которого рождает новые виды обслуживающих и интегрирующихся с ним отраслей, форм деятельности, а рост производительности общественного труда в сфере материального производства высвобождает все большую часть ресурсов общества для обслуживания населения. Таким образом, возникновение инфраструктуры есть результат развития производительных сил общества, а ее содержание определяется внутренним экономическим единством входящих в нее отраслей с определенным функциональным назначением обслуживания как производства, так и населения.

В литературе можно встретить различные определния инфраструктуры.

В некоторых источниках указывается, что термин "инфраструктура" появился в экономической литературе в конце 40 - х годов. В экономической энциклопедии отмечается, что термин «инфраструктура» заимствован из военного лексикона, где обозначает комплекс сооружений, объектов, обеспечивающих действия вооруженных сил [85, С.61].

Первые российские исследователи, которые выделили инфраструктуру в качестве самостоятельного объекта исследования, прежде всего обратили внимание на то, что она предназначена обеспечивать условия эффективного развития исключительно материального производства.

В дальнейшем получила большое распространение трактовка инфраструктуры не только как условий развития и функционирования материального производства, но и как условий эффективного решения важных социальных задач развития общества.

Существует трактовка понятия инфраструктуры как имеющая более емкое содержание. Так, профессор А.Ю. Шарипов считает, что инфраструктура представляет собой совокупность отраслей и подотраслей народного хозяйства, оказывающих производственные услуги материальному производству, обеспечивающих экономический оборот в народном хозяйстве, производящих услуги и духовные блага для населения, создающих условия для охраны и воспроизводства окружающей среды. Однако он делает оговорку по поводу условности для инфраструктуры понятия "отрасль", указывая, что она представляет собой материальные условия для обслуживания либо производства, либо населения, поэтому может выступать и как отрасль, и как подотрасль, и как отдельный вид производства [105, С.4].

В настоящее время среди ученых еще не сложилось единства взглядов по поводу места и роли инфраструктуры в системе общественного воспроизводства.

В данной работе, по мнению автора, целесообразно придерживаться понятия инфраструктуры, которое дается в монографии В.П. Басенко и др. «Инфраструктура и ее роль в сельском хозяйстве»: по своему содержанию инфраструктура представляет многообразный комплекс отраслей и видов деятельности, создающих наиболее общие производственно-экономические, социальные и другие условия для производства продуктов [26, С.4]. Это понятие близко к понятию инфраструктуры, которое дается в электронном словаре «Глоссарий.ru»: «Инфраструктура (Infrastructure от лат.Infra - под +

structura – строение) – это комплекс отраслей национальной экономики, обеспечивающий общие условия функционирования экономики: дороги, связь, транспорт, образование и т. п.» [13].

В научной литературе различимы два подхода к рассмотрению инфраструктуры: горизонтальный и вертикальный. Вертикальный подход раскрывает экономическое содержание инфраструктуры внутри определенной сферы экономики на различных уровнях ее функционирования. Например, инфраструктура сферы материального производства, отрасли производства, предприятия. Его можно назвать, по мнению автора, иерархическим. Горизонтальный подход означает укрупненную группировку отраслей инфраструктуры по сферам деятельности, где раскрывается их функциональное назначение. В соответствии с этим подходом учеными дается внутренняя дифференциация состава инфраструктуры, с делением, прежде всего, на крупные составляющие, а именно на производственную и социальную инфраструктуру [25, С.499]. В литературе представлено и более дробное деление. Например, Н.Н.Некрасов подразделяет инфраструктуру на четыре основных вида: производственную, социальную, институциональную и экологическую [52, С.33]. В исследованиях В.В.Воронина инфраструктуру подразделяется на производственную, социально-бытовую, социально-культурную, рекреационную, институциональную, рыночную, экологическую и природно-ресурсную [9, С.12]. М.Д.Шарыгин в своих работах выделяет в качестве самостоятельных подразделений военную [106, С.37], а также духовную и природоохранную инфраструктуру [107, С.16].

При выполнении данного исследования автор считает приемлемым и целесообразным деление инфраструктуры на пять основных укрупненных составляющих: производственная, социальная, институциональная, рыночная и экологическая.

Производственная инфраструктура - это совокупность отраслей и подотраслей, производств и видов деятельности, основными функциями которых являются производственные услуги, а также обеспечение оборота в

экономике. Говоря о производственной инфраструктуре, следует подчеркнуть, что она создает необходимые общие условия для размещения и успешного функционирования производства.

Исследуя составные элементы производительных сил, входящих в понятие производственной инфраструктуры, К. Маркс определял их как средство труда «в более широком смысле». Он писал: «Примером этого же рода средств труда… могут служить рабочие здания, каналы, дороги и т.д.». Они наряду с общественным фактором составляют «материальные условия, необходимые вообще для того, чтобы процесс труда мог совершаться. Прямо они не входят в него, но без них он или совсем невозможен, или может происходить лишь в несовершенном виде» [40, С.191]. Если рассматривать производственную инфраструктуру с этой точки зрения, т.е. в качестве средств труда в более широком смысле, то она выступает как простой момент процесса труда, как его неотъемлемая часть. Но этим функциональное определение производственной инфраструктуры не ограничивается. Она опосредствует не только воздействие на предмет труда, но также обусловливает его перемещение предметов труда, т.е. сырья и материалов, но и доставку готовой продукции к потребителю, чем способствуют продолжению процесса производства в пределах процесса обращения.

Создавая производственно-экономические условия для процесса труда в целом, производственная инфраструктура предполагает в их составе условия, при которых средства производства могут нормально функционировать и сохранять свою работоспособность на протяжении длительного времени. Эти условия обеспечиваются ремонтно-техническими службами. Они не входят в процесс труда, но и неотделимы от него.

В экономической литературе существует также иная трактовка классификации производственной инфраструктуры региона. Н.Н.Некрасов делит производственную инфраструктуру на инфраструктуры: промышленных узлов; сельскую; капитального строительства; магистральных видов транспорта [52, С.33]. Из этой классификации видно, что между отраслями и элемен-

тами производственной инфраструктуры существует тесная связь, отражающая уровень специализации и кооперирования производства и проявляющаяся в региональном воспроизводственном процессе.

Система отраслей и видов деятельности инфраструктуры имеет и другие стороны. Необходимым условием эффективного функционирования процесса производства является постоянное обслуживание рабочей силы, т.е. создание таких факторов, которые обеспечивали бы нормальную трудовую деятельность работников с учетом всех обстоятельств, сохраняющих их здоровье и способствующих воспроизводству рабочей силы. Группу подразделений инфраструктуры, выполняющих эту задачу, называют социальной инфраструктурой. В работе Н.Н.Некрасова «Региональная экономика» социальная инфраструктура определяется как совокупность отраслей, подотраслей экономики и видов деятельности, функциональное назначение которых выражается в производстве и реализации услуг и духовных благ для населения. Каждая из отраслей социальной инфраструктуры включает в себя организации, предприятия, учреждения разных размеров и форм собственности, в состав которых могут входить различные структурные подразделения. Следовательно, в социальной инфраструктуре следует различать два уровня: первичный - организации, предприятия, учреждения; отраслевой - под которым понимается определенный сектор инфраструктуры [52, С.33].

Из всей системы инфраструктурных отраслей и видов деятельности выделяют те, которые обеспечивают нормальный процесс управления общественным производством. Эту совокупность инфраструктурных элементов, связанных с обслуживанием управления, называют институциональной инфраструктурой.

Границы институциональной инфраструктуры обусловливают также эффективность всей организационно-управленческой деятельности, в том числе и кредитование предприятий, их юридическое обслуживание и т.п. По уровню выполняемых управленческих функций в системе общественного

воспроизводства она выступает как институциональная инфраструктура общества, региона, отрасли, предприятия.

Из всех инфраструктурных отраслей и видов деятельности выделяют те, которые обеспечивают охрану окружающей среды. Эту совокупность инфраструктурных элементов называют экологической инфраструктурой. По характеру затрат и срокам их окупаемости экологическую инфраструктуру Н.Н.Некрасов делит на две подгруппы. В первую входят затраты общества на воспроизводство природных ресурсов (например, лесопосадки, общее благоустройство земельных площадей, мест извлечения природных богатств и др.), окупаемость которых предвидится в далекой перспективе. Другая подгруппа - это технологические элементы современного производственного процесса, которые непосредственно входят в затраты общества на создание валового внутреннего продукта (различные очистные сооружения, водоотстойники крупных металлургических производств, дымо- и пылеуловители и т.п.) [52, С.33].

Рыночная инфраструктура - совокупность институтов, обеспечивающих нормальное функционирование рыночной экономики. Эти институты различаются по своей природе, характеру и назначению. Рыночную среду формируют правовые, финансовые, организационные, материально-технологические, информационные элементы инфраструктуры. Они носят государственный, неправительственный и частный характер и подразделяются в зависимости от рынка, который обслуживают [76].

Для каждого из пяти рассмотренных видов инфраструктуры характерна своя система отраслей и хозяйственных подразделений, в том числе на отдельных предприятиях, включая предприятия сельскохозяйственного и агропромышленного типа, где формирование инфраструктурных условий зависит от ряда факторов, в том числе от почвенно-климатических, рельефа местности, водообеспеченности, конфигурации земельной территории, особенностей технологии, уровня специализации и концентрации, размещения производственных объектов, степени интенсификации и т.д.

От перечисленных факторов зависит состав инфраструктуры в целом, размеры ее подразделений, специфика функциональной деятельности. Вместе с тем каждая из сторон инфраструктуры включает в себя наиболее общие, обязательные для всех предприятий отрасли хозяйственные подразделения.

Так, производственная инфраструктура включает в себя транспорт (производственного назначения), систему коммуникаций, складское хозяйство, связь, организацию материально-технического снабжения, ремонтные мастерские, научно-производственные лаборатории, станции технического обслуживания и т.д.

К социальной инфраструктуре относятся отрасли хозяйства, непосредственно обеспечивающие определенные условия жизнедеятельности и развития населения, а именно: систему медицинского обслуживания; сферу народного образования; сферу культуры; сектор физической культуры и спорта; жилищно-коммунальное хозяйство; общественный транспорт и средства связи; сектор бытового обслуживания населения; сектор социального страхования; сектор социальной защиты и обслуживания; рекреационный комплекс; туристско-экскурсионный и гостиничный комплекс.

Институциональную инфраструктуру составляют учреждения, направляющие и регулирующие экономику, диспетчерская и юридическая службы, программно-вычислительные центры, финансово-кредитная система и т.д.

Экологическая инфраструктура включает в себя сооружения и объекты, предназначенные для охраны, воспроизводства и улучшения окружающей природной среды. Она возникла в результате индустриального развития человеческого общества, а превратилась в настоятельную необходимость в условиях научно-технической революции, когда небывалыми темпами растут извлечение и использование разнообразных природных ресурсов, таких как нефть, газ и др., масштабы загрязнения внешней среды остаточными отходами производства и потребления.

Рыночная инфраструктура характеризуется функционированием товарных рынков. Последнее обеспечивается развитием сети оптовой и роз-

ничной торговли, товарных бирж, аукционов, ярмарок, тарного и складского хозяйства, средств транспорта и др. Рынки факторов производства (капиталов, труда и земли) обслуживаются соответственно фондовыми биржами, банковскими и страховыми учреждениями, биржами труда или центрами занятости, осуществляющими трудоустройство и переподготовку работников, земельными аукционами и тендерами, государственными органами земельного кадастра и др. В инфраструктуру финансового рынка входят фондовые и валютные биржи, банки, брокерские, дилерские и другие посреднические компании, институциональные инвесторы (фонды, инвестиционные компании), аудиторские фирмы, рейтинговые агентства и др. На основе информационного и справочного аппаратов рыночной инфраструктуры осуществляется информационное обеспечение функционирования рыночной экономики [76].

На современном этапе научно-технической революции происходит качественный скачок в развитии рыночной инфраструктуры, связанный с ее технологическим перевооружением на базе высоких, в первую очередь информационных, технологий. Модернизируются фондовые биржи. Все большее число их становится полностью электронными. К новым элементам рыночной инфраструктуры относятся конкурирующие с биржами электронные коммуникационные и внебиржевые электронные торговые системы. Особую роль играют интернет-технологии. Быстро развиваются сетевые электронные компании, в особенности интернет-магазины. Интеграция и глобализация мировой экономики стимулируют формирование союзов и альянсов бирж, в т. ч. региональных.

Перечисленные отрасли и подразделения инфраструктуры не создают конечной продукции. Они своими функциями обеспечивают материальные и нематериальные предпосылки для всех этапов производства этой продукции, начиная с нулевого цикла и заканчивая его реализацией.

М.Д. Шарыгин в работе «Территориальное управление и планирование» показывает, что инфраструктура способствует обеспечению среды

жизни территориальной общности людей [106, С.37]. Среда жизни людей подразделяется на природную, социальную, духовную, рекреационную и экономическую. В соответствии с делением инфраструктуры в данном исследовании на социальную, экологическую, производственную и рыночную инфраструктуру, они, каждая сама по себе будут поддерживать социальную и рекреационную, природную, экономическую среду соответственно. Институциональная инфраструктура стоит обособленно от других видов инфраструктур, так как не поддерживает какую-то одну среду жизни, она поддерживает нормальный процесс управления средой жизни людей в целом. Схематично территориальная общность людей, их среда жизни и инфраструктура, которая ее поддерживает, показана на рис. 1.

Каждая из описанных выше видов инфраструктур присутствует в системе АПК.

Производственная инфраструктура в рамках сельскохозяйственного производства включает в себя транспортировку продуктов растениеводства и животноводства; систему коммуникаций, необходимую для орошения и осушения земельных участков, сушки зерна, поддержания нормальных условий для выращивания скота и птицы и условий для хранения сельскохозяйственной продукции; мастерские по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники; научно-производственные лаборатории по выведению новых сортов растений и пород животных, а также по усовершенствованию удобрений и кормов и др.

Социальная инфраструктура в рамках АПК включает в себя все услуги, необходимые для нормальной жизнедеятельности человека и его воспроизводства. Как и в городе, сельский житель должен получать качественное медицинское и бытовое обслуживание, иметь возможность культурно проводить время и отдыхать, заниматься физической культурой и спортом, жить в хороших коммунальных условиях. Учитывая разреженность построек в сельских поселениях, большие расстояния от домов сельских жителей до школ, аптек, домов культуры и иных объектов социальной инфраструктуры, суще-

ствует необходимость развития общественного транспорта и средств связи, как составляющих социальной инфраструктуры. Особенное внимание необходимо уделять сектору социальной защиты, так как по сравнению с городом в сельских территориях уровень жизни ниже, выше смертность.

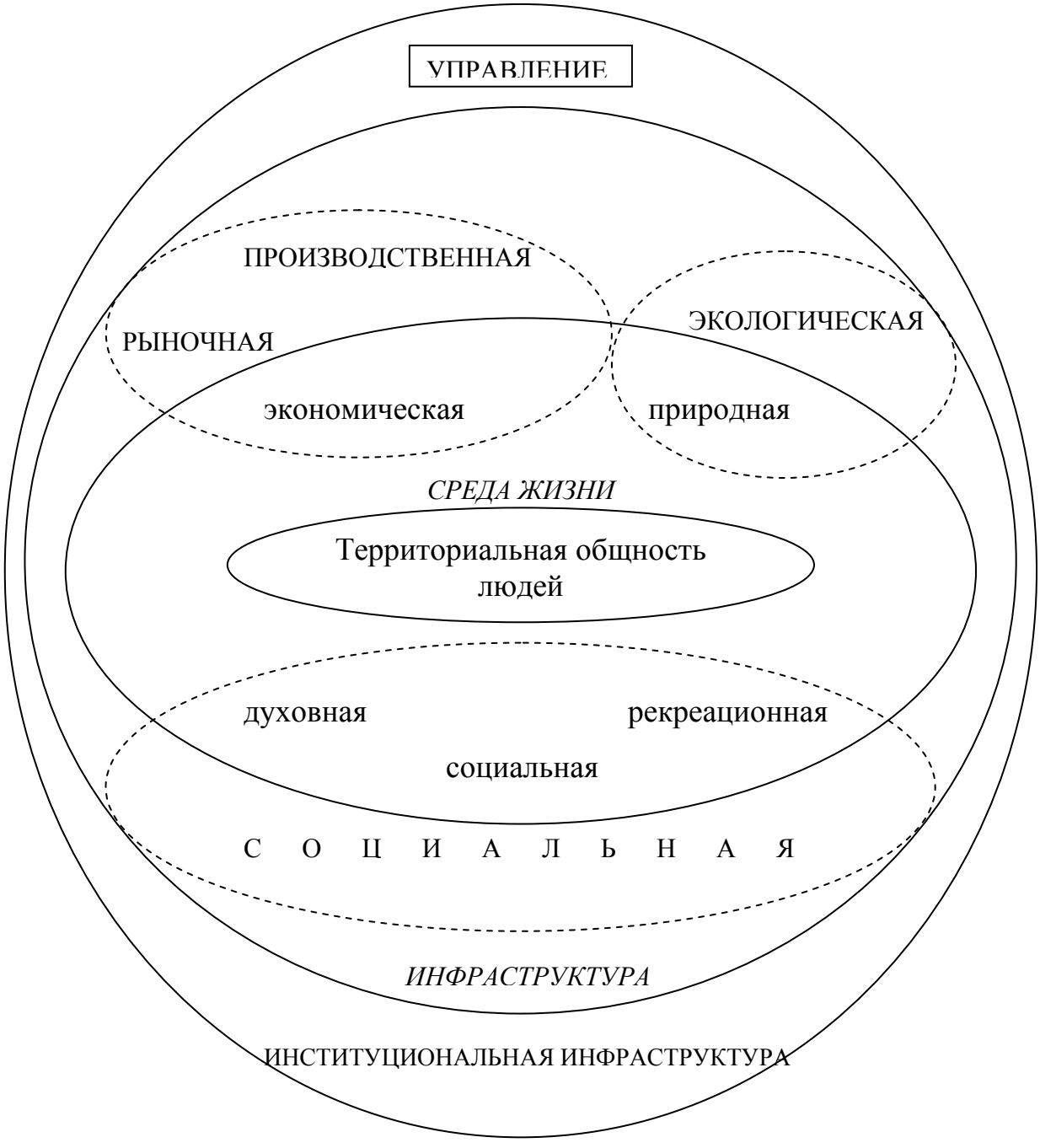


Рис. 1. Территориальная общность людей в организованной среде жизни

Учитывая высокую трудоемкость сельскохозяйственного производства, социальная инфраструктура играет в нем более значимую роль, чем в других отраслях производства.

За обеспечение нормальных экологических условий для производства качественной сельскохозяйственной продукции отвечает экологическая инфраструктура.

Рыночная инфраструктура в системе АПК создает условия, обеспечивающие свободное движение товаров и услуг. Учитывая то, что продукты сельского хозяйства являются скоропортящимися, последнее становится тем более важным. Рыночная инфраструктура также способствует привлечению новых работников на сельскохозяйственные предприятия.

В настоящее время для сельскохозяйственных товаропроизводителей актуальна такая составляющая институциональной инфраструктуры как кредитование. Возможность получения льгот по оплате кредита в рамках реализации национального проекта «Развитие АПК» дает сельскохозяйственным организациям стимул к дальнейшему развитию.

1.2. Инженерная инфраструктура как объект изучения

В составе инфраструктуры инженерная инфраструктура является важной составляющей, поэтому определить занимаемое ею место в инфраструктуре в целом вполне оправданно и целесообразно в особенности в связи с избранием ее в качестве объекта изучения.

Инженерная инфраструктура трактуется в разных источниках как имеющая не одинаковый состав объектов, поэтому избрание адекватного подхода к исследованию инженерной инфрастуктуры требует более определенного истолкования сущности как самой категории, так и реально существующего явления.

При определении понятия и состава объектов инженерной инфраструктуры считается приемлемым руководствоваться прежде всего положениями

Градостроительного кодекса Российской Федерации, а также другими документами, регламентирующими градостроительную деятельность в области объектов инженерной инфраструктуры. Согласно 1 статье данного кодекса: инженерная инфраструктура, транспортная инфраструктура, социальная инфраструктура – это комплекс сооружений и коммуникаций транспорта, связи, инженерного оборудования, а также объектов социального и культурно - бытового обслуживания населения, обеспечивающий устойчивое развитие и функционирование поселений и межселенных территорий [15]. Это определение позволяет выявить, что *инженерная инфраструктура – это комплекс сооружений и коммуникаций инженерного оборудования, обеспечивающий устойчивое развитие поселений и межселенных территорий.*

Существует несколько нормативных документов, в которых тоже тем или иным образом определяется состав инженерной инфраструктуры.

Согласно Временному классификатору работ и услуг, лицензирование которых отнесено к полномочиям Госстроя России, в разделе «Разработка градостроительной документации», в состав инженерной инфраструктуры включаются: водопровод, канализация, теплоснабжение, электроснабжение, газоснабжение, связь [10]. Транспортная инфраструктура в данном документе выделена в отдельный блок и не включена в состав объектов инженерной инфраструктуры.

Пунктом 13 раздела 3.1.5 «Генеральные планы» Инструкции о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации определена схема инженерной инфраструктуры и благоустройства территории, в которой показан несколько иной состав объектов инженерной инфраструктуры, включающий водопровод, канализацию, теплоснабжение, газоснабжение, ливневую канализацию и иные сооружения инженерной инфраструктуры и благоустройства территорий [10].

Согласно Постановлению Правительства РФ «О передаче объектов социальной и инженерной инфраструктуры сельскохозяйственных организаций в муниципальную собственность» от 17 июля 1995 г. N 724 к объектам

инженерной инфраструктуры сельскохозяйственных организаций, подлежащих передаче в муниципальную собственность, могут относиться внешние сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения, телефонизации, межпоселковые автомобильные дороги [59]. В данном документе к объектам инженерной инфраструктуры, в отличие от предыдущих документов, были отнесены и автомобильные дороги.

Опираясь на толкование понятия *инженерная инфраструктура*, все объекты инженерной инфраструктуры относятся к категории оборудования. Согласно толковому словарю русского языка С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой: «оборудование – это совокупность механизмов, машин, устройств, приборов, необходимых для работы, производства» [53]. В противовес предшествующему источнику, согласно этому определению дороги к объектам инженерной инфраструктуры не относятся. В то же время логично предположить, что городской массовый пассажирский транспорт и промышленный транспорт вполне подходят под определение инженерной инфраструктуры, то есть, являясь объектами транспортной, могут быть включены в состав объектов инженерной инфраструктуры.

Таким образом, вышеназванные источники, хотя и не в полной мере, но все же отражают состав инженерной инфраструктуры. Однако в них описаны основные составляющие инженерной инфраструктуры, и не конкретизируются такие понятия как сооружения, коммуникации и тем более их состав.

Автор считает важным расширить и конкретизировать состав инженерной инфраструктуры, для чего обращается к основному ее определению. Согласно ему, все объекты инженерной инфраструктуры можно разделить на коммуникации («сети - система коммуникаций, расположенная на каком-нибудь пространстве» [53]) инженерного оборудования и прочие сооружения инженерного оборудования. Важно первоначально определить состав инженерных *сетей* (коммуникаций).

Во временном классификаторе работ и услуг, лицензирование которых отнесено к полномочиям Госстроя Росс*ии* в разделе «Проектирование инже-

нерных сетей и коммуникаций» более детально рассматриваются составляющие инженерных сетей. Согласно данному документу к внутренним и наружным сетям объектов инженерных сетей и коммуникаций относятся: вентиляция, кондиционирование, водоснабжение и канализация, теплоснабжение, отопление, водоснабжение и канализация, газоснабжение, холодоснабжение, электроснабжение, автоматизация и КИП (контрольно-измерительные приборы), связь, радио, телевидение, системы наружного и внутреннего видеонаблюдения и контроля, системы охранной и пожарной сигнализации, механизация и внутриобъектный транспорт; ливневая канализация и дренажные системы.

Подобный же набор объектов инженерных сетей и коммуникаций указан в разделе «Устройство инженерных сетей». Кроме этого, в данном разделе имеется уточнение деления на наружные и внутренние инженерные сети.

К наружным инженерным сетям (и дополнительному оборудованию, сопряженному с ними) этот документ относит: колодцы, площадки, оголовки, лотки; опоры ЛЭП, линии промышленного и городского транспорта; сети электроснабжения; тепловые сети; технологические трубопроводы; магистральные трубопроводы; водопроводные сети; канализационные сети; сети отопления, водоснабжения и канализации из полимерных материалов; линии связи, радио, телевидения (магистральных кабельных; внутризоновых; магистральных соединительных; местных кабелей линий связи (в т.ч. абонентских) электрических, волоконно-оптических; воздушных линий связи);

К внутренним инженерным сетям (и дополнительному оборудованию, сопряженному с ними) относятся: системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; сети электроснабжения; тепловые сети; газовые сети и оборудование; водопроводные сети и оборудование; канализационные сети и оборудование; сети отопления, водоснабжение и канализация из полимерных материалов; электроосвещение (в т.ч. для театрально-зрелищных и других специальных зданий); линии связи, радио, телевидения; системы пожаротушения, охранно-пожарная сигнализация и противо-

дымная защита; оповещения людей о пожаре; инженерного оборудования зданий для пожаротушения и эвакуации людей.

О внутренних коммуникациях имеются сведения в Общероссийском классификаторе основных фондов ОК 013-94 (ОКОФ) [55], согласно которому в состав зданий входят коммуникации внутри зданий, необходимые для их эксплуатации, а именно: система отопления, включая котельную установку для отопления (если последняя находится в самом здании); внутренняя сеть водопровода, газопровода и канализации со всеми устройствами; внутренняя сеть силовой и осветительной электропроводки со всей осветительной арматурой; внутренние телефонные и сигнализационные сети; вентиляционные устройства общесанитарного назначения; подъемники и лифты.

Кроме инженерного оборудования, относящегося к сетям и коммуникациям, описанным выше, к инженерному оборудованию относятся также прочие объекты инженерного оборудования. К ним, в частности, относится оборудование, необходимое для инженерной подготовки территории. В указанном выше классификаторе работ и услуг в разделе «Эксплуатация инженерной инфраструктуры городов и других населенных пунктов» присутствует раздел «Услуги по удалению отходов». К последним относится сбор и перемещение различного рода отходов и вывоз снега. Таким образом, к инженерному оборудованию, по данному классификатору могут относиться снегоуборочные машины и другие машины по сбору и удалению отходов.

Подводя итог изучению документов нормативного характера, а также имеющихся понятийных сведений можно сказать, что существуют различные толкования состава объектов инженерной инфраструктуры. В некоторых из них рассматриваются лишь отдельные объекты инженерной инфраструктуры, в других состав объектов более широк. Это происходит по причине разнообразного целевого назначения документов.

В ходе исследования появилась необходимость определения полного состава объектов инженерной инфраструктуры для оконтуривания круга собственных задач изучения обеспеченности инженерной инфраструктурой ис-

следуемой территории, а также для упорядочения понятийного аппарата при разработке новых нормативных документов в проектировании, строительстве, управлении процессом создания инженерной инфраструктуры.

Весь состав объектов инженерной инфраструктуры целесообразно представить в виде четырех групп: внешние сети и сопряженное с ними оборудование, иные внешние объекты инженерной инфраструктуры, внутренние сети и сопряженное с ними оборудование, иные внутренние объекты инженерной инфраструктуры (табл. 1).

Таблица 1

Группировка объектов инженерной инфраструктуры

Группа инженерной инфраструктуры	Объекты инженерного оборудования
Внешние сети и сопряженное с ними оборудование инженерной инфраструктуры	Внешние сети и сопряженное с ними оборудование водопровода, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения, связи, радио, телевидения, сигнализации, пожарной безопасности, транспорта, ливневой канализации и др.
Внутренние сети и сопряженное с ними оборудование инженерной инфраструктуры	Внутренние сети и сопряженное с ними оборудование водопровода, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения, телефонизации, радио, телевидения, вентиляции, кондиционирования воздуха, сигнализации, пожарной безопасности и др.
Иные внутренние объекты инженерной инфраструктуры	Подъемники, лифты, системы внутреннего наблюдения и др.
Иные внешние объекты инженерной инфраструктуры	Оборудование уличного освещения, системы наружного наблюдения, снегоуборочная техника, мусороуборочная техника и др.

Можно использовать и иную группировку инженерной инфраструктуры. Во временном классификаторе работ и услуг, лицензирование которых отнесено к полномочиям Госстроя России, в разделе «Эксплуатация инженерной инфраструктуры городов и других населенных пунктов» присутствует раздел «Услуги по управлению эксплуатацией инженерной инфраструктуры городов и других населенных пунктов». В соответствии с ним инженерное оборудование делится на две группы, в зависимости от его использования: инженерное оборудование, относящееся к жилым и нежилым зданиям.

Автор также считает важным деление инженерной инфраструктуры не только по признаку субъектов-пользователей, но и по признаку тех потребностей, которые удовлетворяет инженерная инфраструктура - производственных, либо коммуникационно-бытовых потребностей населения.

Определив понятие и состав объектов инженерной инфраструктуры, целесообразно перейти к определению места инженерной инфраструктуры в инфраструктуре в целом.

В ряде источников (например, в монографии М.С.Платона) элементы инженерной инфраструктуры (электроснабжение, газоснабжение) рассматриваются как объекты исключительно социальной инфраструктуры, несмотря на то, что указано и то, что с проведением инженерных сетей будет меняться и технологический процесс производства [64, С.19]. Фактически, инженерная инфраструктура несомненно является элементом различных составных частей всей инфраструктуры в целом, о чем свидетельствует рассмотренная выше вся совокупность основных элементов инфраструктуры.

Наиболее приемлемо рассмотрение инженерной инфраструктуры в качестве элемента социальной, производственной и экологической инфраструктуры (рис. 2).

Рис. 2. Инженерная инфраструктура как составная часть инфраструктуры различного функционального назначения

При этом отдельные объекты социальной, производственной и экологической инфраструктуры относятся к объектам инженерной инфраструктуре, что становится вполне очевидным при анализе выполняемых ею функций (рис. 3).

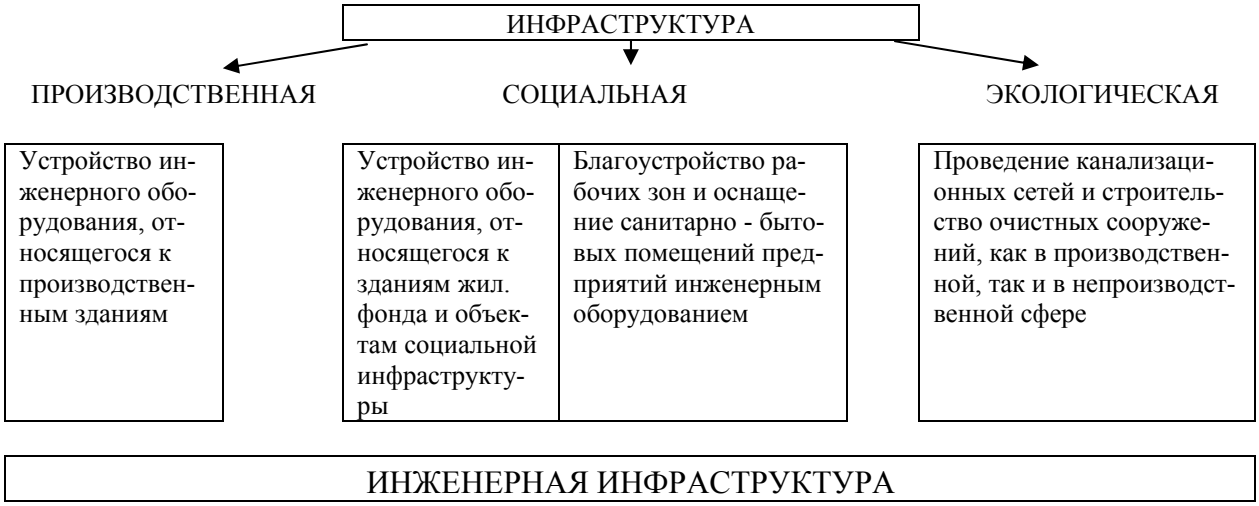


Рис. 3. Объекты социальной, производственной и экологической инфраструктуры, относящиеся к инженерной инфраструктуре

В составе социальной инженерная инфраструктура, во-первых, обеспечивает комфортное проживание населения в быту, во-вторых, способствует развитию жилищно-коммунального хозяйства, в-третьих, выступает как фактор охраны и улучшения условий труда, сохранения здоровья и работоспособности трудящихся, снижения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. В организациях аграрного и аграрно-промышленного типов охрана труда, кроме прочего – это оснащение санитарно-бытовых помещений на производстве, а также благоустройство рабочих мест, качество которых как раз во многом и зависит от уровня обеспеченности инженерными сетями.

Если рассматривать инженерную инфраструктуру, как часть социальной инфраструктуры, то необходимо отметить ее исключительность. Большинство объектов социальной инфраструктуры в сельских территориях рассредоточены по территории (школы, аптеки, дома культуры и т.д.), в отдельных населенных пунктах эти объекты могут не присутствовать. Объекты же ин-

женерной инфраструктуры, обеспечивающие благоустроенное проживание населения, часто являясь сетями, отличаются от иных объектов социальной инфраструктуры характером локализации своего размещения, они располагаются в непосредственной близости с жильем.

Развитие инженерной инфраструктуры в составе производственной способствует улучшению технологического процесса производства, хранения и транспортировки продукции сельскохозяйственных предприятий.

В составе экологической развитие инженерной инфраструктуры способствует улучшению экологии территории, сохранению населения определенной (не снижающейся) численности и привлечению в ее пределы новых жителей.

Руководствуясь представлениями о жизнедеятельности территориальной общности людей любого региона, приведенной на рис. 1 и определением места инженерной инфраструктуры в инфраструктуре в целом, оправданно сделать вывод: инженерная инфраструктура поддерживает экономическую, рекреационную, духовную, социальную и природную среду жизни человека, т.е. участвует во всех составляющих среды жизни человека.

1.3. Инженерная инфраструктура в системе сельскохозяйственного производства

В каждой природно-экономической зоне развитие социальной инфраструктуры села имеет свою специфику. Это связано с почвенно-климатическими условиями, уровнем обеспеченности дорогами, плотностью населения.

Большое влияние на уровень развития инженерной инфраструктуры и ее размещение оказывает расселение, что отмечается в работах российских экономистов, изучающих вопросы обеспеченности социальной инфраструктурой села [8, 98]. Поэтому изучение и управление организацией социальной инфраструктуры и ее объектов должно рассматриваться и рассматривалось

параллельно с изучением населения и его расселения. Вопросы развития инфраструктуры и расселения изучались учеными различных специальностей. Развитие инфраструктуры исследовалось в работах ученых, изучающих проблемы размещения производительных сил предприятий и организаций социальной сферы, территориального планирования посвящены работы М. К. Бандмана [2], А. И. Кочерга [91], Ф.З.Мичуриной [48], М. В. Солодкова [84], Н. Н. Колосовского [32] и др. Рассмотрению некоторых проблем инфраструктуры посвятили свои исследования не только экономисты, но и географы. Н. Н. Колосовский в своей работе «Теория экономического районирования» обосновал территориальную организацию производительных сил и высказал ряд интересных предложений о комплексе условий, обеспечивающих эффективное развитие общественного производства [32]. Его идеи были развиты в работах учеников и последователей И. И. Белоусова [3, С.3], Т. М. Калашниковой [27], Б. С. Хорева [99]. Определенный вклад в решение проблем функционирования инфраструктуры внесли урбанисты и архитекторы своими разработками генеральных планов развития городов и районных планировок.

Вопросами развития инфраструктуры и расселения населения занимались многие экономисты. Еще профессор А.В. Чаянов отмечал в свое время, что имеющиеся в крестьянской семье социальные проблемы своими корнями уходят в региональную демографию [101, С.59]. Плотность населения и формы землепользования приобретают значение исключительно важного социального фактора, который определяет народнохозяйственный уклад, это отображено в работах сборника «Крестьянское хозяйство» [100].

Академик А.П. Огарков указывает, что наличие объектов социальной инфраструктуры в сельских территориях некорректно рассматривать в отрыве от системы расселения сельского населения, величины поселений. Он отмечает, что далеко не в каждом сельском поселении должен быть полный набор этих объектов [56]. Подтверждение такому подходу можно получить в теории В.Кристаллера о функциях размещения центральных мест в рыноч-

ном пространстве [16]. Сочетание крупного сельскохозяйственного производства с мелкогрупповыми его формами предполагает сохранение основной массы сельских населенных пунктов и создание для них наиболее благоприятных условий развития на основе реконструкции жилищного фонда, проведения инженерных сетей. Крупные сельскохозяйственные селения - центры, в которых должны быть сосредоточены основные производственные и социальные объекты, имеют необходимость повысить уровень обеспеченности инженерной инфраструктурой.

Вопрос расселения, размещения различных типов поселений внутри определенного района, как пишет С.А.Ковалев, уже давно исследуется учеными [30]. Чтобы понять особенности сложившегося расселения в сельской местности необходимо проследить, как исторически изменяется картина расселения. Основные направления расселения определяются объективными законами жизни общества в конкретных условиях географической среды. Закономерности расселения, как и законы народонаселения, носят исторический характер и непосредственно зависят от господствующего способа производства. Существующее в нашей стране сельское расселение сложилось в основном в XIX и XX веках, когда большинство функциональных связей деревни еще носило локальный характер, а основным системообразующим ее элементом было сельское хозяйство, базировавшееся на мелкокрестьянском производстве, неразвитых производительных силах. В этих специфических условиях естественной географической среды возникали преимущественно стихийные разнообразные типы и формы размещения населенных пунктов с социально-экономической обособленностью, минимально связанные с городами.

На размещенческих и функциональных параметрах системы расселения сказалось традиционное стремление крестьян устраиваться поближе к пашенным землям и выпасам. Известно, что близость объекта труда к месту проживания работников – одно из требований рациональной организации производства. Глиняный В.И. и Мартышкин Г.С. своим исследованием по-

казывают, что удаленность полей приводит к значительным потерям рабочего времени и соответственно к снижению производительности труда [12, С.21]. Свободин В. и Свободина М. в работе «Системное исследование эффективности сельского хозяйства» подчеркивают, что сельскому хозяйству как отрасли присущ целый ряд особенностей, которые во многом определяют его технологический, экономический и организационный уклад [78, С.8]:

- во-первых, специфические условия жизни сельского населения, что определяет функционирование сельской социально-территориальной общности и соответственно необходимость создания ее воспроизводства;

- во-вторых, сельское хозяйство – это биологический процесс, в котором задействованы живые организмы (почва, растения, животные). Специфика сельского хозяйства и в том, что, несмотря на развитие НТП, значительная часть предметов (растения, животные) и средств труда производится в самой отрасли, а часто и в этом же предприятии, что подчеркивают в своей работе А.Рысьмятов и Р.Кузнецов [77, С.13];

- в-третьих, сельскохозяйственное производство существенно зависит от погодных условий, что определяет необходимость наличия мощной материально-технической базы;

- в-четвертых, сельское хозяйство производит сырые продукты биологического происхождения, которые необходимо быстро переработать или создать условия для длительного их хранения, транспортировки, переработки.

Ликвидация большого числа сельских населенных пунктов существенно меняет образ жизни значительной массы селян, нарушает психологические связи, имеющие немаловажное значение в стабилизации миграционных процессов в сельской местности» [64, С.159-161].

Таким образом, оптимальная численность жителей сельских поселений зависит прежде всего от производственных, природных, географических, исторических и других особенностей, которые нельзя изменить.

Основной проблемой развития инженерной инфраструктуры на селе, имея в виду необходимость сохранения сельского расселения, является то, что обеспечение сельских населенных пунктов всей необходимой социальной инфраструктурой, в том числе инженерной, связано с большими материальными затратами, которые окупаются по расчетам ученых лишь в течение 10-15 лет. Эти данные приводятся в работе М.С. Платона «Производство и социальная инфраструктура современного села» [64, С.164]. Поэтому, строительство подобных объектов должно быть оправдано как с социальной точки зрения, так и с экономической. Также М.Платон отмечает, что плотность населения на селе различается и при низкой плотности населения наблюдается естественная высокая разреженность застройки населенных пунктов. При плотности населения 10-15 человек на 1 га практически невозможно ставить вопрос об инженерном оборудовании. Для сравнения – в городе на 1 га территории проживает примерно 300-400 человек. Расчеты показывают, что на каждого сельского жителя потребуется в 30-40 раз больше линий водопровода, канализации, теплофикации. А стоимость инженерного оборудования будет в 30-35 раз выше, чем в городе при равном уровне обслуживания» [64, С.167].

Повышению уровня инженерной инфраструктуры способствовало бы укрупнение населенных пунктов, что в свою очередь предположительно повысило бы производительность труда из-за использования более совершенных технологий в сельскохозяйственном производстве и более качественной работы работников. Однако исследование разного уровня рассредоточения производства и населения (в работе Ф.З. Мичуриной) количественно показало: районы с низкой плотностью населения имеют более высокие экономические показатели, в частности - показатели производительности труда, себестоимости и выхода валовой продукции на 100 га пашни [49, С.130]. На основании сделанных в данной работе расчетов, рекомендуется с осторожностью подходить к процессу укрупнения населенных пунктов и ликвидации мелких населенных пунктов. В работе отмечается, что «Рассредоточенность

производства, выступает в качестве амортизатора, смягчающего масштабы негативных явлений, выражающихся в снижении экономической эффективности производства. Кроме того, рассредоточенность населения влияет на стабильность трудовых коллективов» [49, С.131]. Поэтому, сохранение естественного расселения способствует поддержанию социально-экономических, культурно-бытовых связей, семейных и местных традиций, без чего нельзя решить проблему эффективного труда.

В связи с огромными затратами на строительство объектов инженерной инфраструктуры, уровень обеспеченности ими в сельских территориях по сравнению с городом очень низкий. При этом развитая инженерная инфраструктура является инструментом не только улучшения социально-бытовых условий проживания населения сельских территорий и решения природоохранных проблем, но также и повышения экономических показателей сельскохозяйственных предприятий. Изучение вопроса влияния уровня развития инженерной инфраструктуры на результаты сельскохозяйственного производства является очень важным, поскольку такое исследование позволяет соотнести огромные затраты на строительство инженерных сетей и результаты от их эксплуатации.

Ученые - представители разных наук, изучая данную проблематику, преимущественно лишь касаются ее, подходя с позиции собственных областей знаний, подтверждая или опровергая влияние инфраструктуры на экономику. В большинстве случаев в качестве самостоятельного объекта изучения инженерная инфраструктура не выделяется, и рассматривается совместно с другими составляющими социальной или производственной инфраструктуры.

Учитывая высокую трудоемкость сельскохозяйственного производства, социальная инфраструктура играет в отрасли более значимую роль в сравнении с ее влиянием на другие отрасли производства. Поэтому, инженерная инфраструктура как составляющая социальной инфраструктуры сельской местности, сети которой проводятся для нужд населения, оказывает на резуль-

таты сельскохозяйственного производства влияние не меньшее, чем инженерная инфраструктура, которая строится непосредственно для нужд обслуживания технологического процесса сельскохозяйственных предприятий.

В той или иной степени проблема социального развития села и сельской инфраструктуры рассматривается в работах по макроэкономике и региональной экономике агропромышленного производства В.А.Добрыниным [17], А.П.Зинченко [21], А.И.Костяевым [33], В.В, Кузнецовым [36], В.В. Милосердовым [43], А.С. Миндриным [45], Б.И. Пошкусом [66], И.Г. Ушачевым [96], А.А. Черняевым [103].

Большой вклад в исследование социального развития села, проблем миграции сельского населения, сельского расселения, в частности изучение отношения сельских жителей к условиям жизни в городе и селе, процессов индустриализации и урбанизации сельских поселений внесли академик Т.И. Заславская, В.А.Калмык, Р.В. Рывкина [70, 81, 82, 83, 88]. В книге «Методология и методика системного изучения советской деревни» при системном анализе деревни выделялся среди прочих блок жилищных условий и их влияния на миграцию [41]. Также изучением причин миграции занимались В. Переведенцев [62], Л. Рыбаковский [75], Г. Морозова [50], В. Староверов [89], Л. Макарова [39] и др.

Вопрос влияния инженерной инфраструктуры исследовался учеными социологами, среди которых З.Калугина [28], А.Шапошников [104], Л.Никифоров [67], В. Пациорковский [22], изучающими материальное благосостояние и уровень жизни сельского населения. Особенности этого направления состояли, в том, что изучался сложный комплекс характеристик, лежащих за рамками труда, куда входили наравне с прочими жилищные условия населения, потребление общественных услуг.

Однако вполне обоснованно, исследуя результаты уже имеющихся разработок, можно утверждать, что вопрос влияния инфраструктуры в целом, и в том числе инженерной на экономику сельскохозяйственных предприятий проработан недостаточно.

В «Качество жизни сельского населения: проблемы и перспективы», справедливо отмечено, что теоретические вопросы понятия инфраструктуры, ее роли в производстве и повышении экономической эффективности сельскохозяйственного производства изучены не достаточно. Требуется не только уточнение места и сущности социальной инфраструктуры в общественном производстве, но и разработка методики определения влияния инфраструктуры, ее показателей и результатов на производственные показатели хозяйствующих субъектов [29, С.127].

Инфраструктура не является однородной по степени воздействия на деятельность сельскохозяйственных предприятий. Все входящие в нее подразделения по-разному влияют на производственный процесс. Каждое из них имеет свой конкретный объект обслуживания и объединяется с родственными ей элементами.

Как в российской, так и в зарубежной литературе можно встретить обоснование положительного влияния обеспеченности сельскохозяйственных районов инженерными сетями.

Есть мнение, что если рассматривать инженерную инфраструктуру с точки зрения социальной инфраструктуры, то строительство инженерных сетей напрямую не влияет на повышение экономических показателей сельскохозяйственного производства. Так Е.В.Серова отмечает «…множество возможных программ по развитию сельской производственной и социальной инфраструктуры: дорожное строительство, водо-, газо- и энерго- снабжение (в развитых странах это актуально в основном для отдаленных труднодоступных регионов, МБР) … Влияние этих программ на доходность в сельском хозяйстве возможно только при привлечении массированных финансовых ресурсов. В противном случае они являются дополняющими для программ поддержки доходов и создают условия жизни в сельской местности» [80]. Другие авторы, например, А.Г.Светлаков, наоборот считает, что социальная инфраструктура села имеет прямое, непосредственное отношение к производству сельскохозяйственной продукции, являясь одним из главных его

факторов. Повышение удельного веса средств фонда социального развития в общей сумме капитальных вложений оказывает позитивное влияние на рост экономической эффективности сельскохозяйственного производства [29, С.123-129].

Важно и интересно то, что в конце 80-х годов за рубежом появились новые теории экономического роста, подтвердившие тот факт, что реальной движущей силой экономического прогресса является человек. Среди экономистов, провозглашавших это, можно выделить Роберта Лукаса и Гари Беккера. В более ранней традиционной «неоклассической» теории роста утверждалось, что экономический рост является результатом накопления физического капитала и увеличения рабочей силы, он наряду с техническим процессом повышает продуктивность труда и капитала. В соответствии с новыми теориями продуктивность возрастает благодаря не внешнему, а внутреннему фактору, связанному с поведением людей, которые и являются движущей силой накопления продуктивных сил и знаний. Как отмечает Морозова А.П. под человеческим капиталом подразумевают способности, знания и умения работников, которые дают им возможность функционировать в социально-экономической среде. Такие качества определяются в первую очередь питанием, здоровьем и образованием человека [50, С.72-73].

На производительность труда при прочих равных условиях влияет, прежде всего, качество рабочей силы. А качество трудового потенциала, как отмечено в монографии «Качество жизни населения: проблемы и перспективы», зависит и от качества их жизни, к которым в свою очередь относятся доходы населения, общественно-трудовые условия, бытовые и социальные условия [29, С.107].

Советские ученые большое внимание уделяли такому объекту инженерной инфраструктуры как электроэнергетика. Предполагалось, что введение электросетей в сельские районы окажет положительное влияние как на производство, так и на повседневную жизнь селян. «…Электрификация в сочетании с другими видами энергетических средств должна в возможно ко-

роткие сроки обеспечить комплексную механизацию и широкую автоматизацию сельскохозяйственного производства, содействовать улучшению культурно-бытовых условий сельского населения» [64, С.19]. Акцент ставился на повышении производительности труда, поскольку считалось и вполне оправданно, что рост электровооруженности труда в сельском хозяйстве значительно повысит производительность труда, облегчит труд, высвободит время для культурного отдыха, образования и воспитания детей.

Таким образом, строительство инженерных сетей для населения сельских территорий может и не касаться материального производства как такового, но тем не менее будет оказывать на него позитивное влияние. Жилье и его оборудование для населения является неотъемлемой частью системы жизнеобеспечения, его жизненной среды, наряду с продуктами питания, одеждой, средствами передвижения, сферой образования, здравоохранения, средой обитания, воспитания и досуга. По мере развития общества, усложнения взаимоотношений человека с природой, изменения содержания труда, повышения в связи с этим интеллектуальных, профессиональных требований к человеку, среда его жизнеобеспечения становится таким же объективным фактором существования и деятельности, как скажем, орудия и предметы труда, без которых не может совершиться производственный процесс [32].

Основной целью развития социальной инфраструктуры является обеспечение социально-бытовых условий населения. Отрасли социальной инфраструктуры не участвуют напрямую в производстве конечной продукции, но они образуют предпосылки для развития производственного процесса посредством обеспечения потребностей производства в квалифицированных кадрах, их воспроизводства, сдерживания их миграции из сельской местности, предоставления охраны труда и техники безопасности.

Наряду с другими факторами, обеспеченность населения жильем и услугами жилищно-коммунального хозяйства является фактором формирования *свободного времени населения*. Все отрасли социальной инфраструктуры, формирующие свободное время трудящихся благоприятствуют тем самым

восстановлению физических сил, создают реальные предпосылки для осуществления мер по укреплению здоровья. Кроме того, появляется возможность повышать квалификацию, расширять кругозор, что, в конечном счете, сказывается на производительности труда работников и продолжительности их жизни [64, С.67].

Неудовлетворенность инфраструктурными условиями труда нередко приводит к смене места работы, что влечет снижение числа рабочей силы и совокупного выпуска. С другой стороны, нормальное обеспечение сельской территории объектами социальной инфраструктуры положительно влияет на закрепление в сельскохозяйственных предприятиях кадров необходимой квалификации.

Если рассматривать инженерную инфраструктуру как составляющую социальной инфраструктуры**,** инженерная инфраструктура, во-первых, обеспечивает комфортное проживание рабочих и служащих, во-вторых, способствует развитию объектов жилищно-коммунального хозяйства, в-третьих, инженерная инфраструктура участвует в таком элементе социальной инфраструктуры как охрана труда. Как социальный фактор охрана труда способствует облегчению условий труда, сохранению здоровья и работоспособности трудящихся, снижает производственный травматизм и профессиональную заболеваемость. Все это осуществляется путем охраны труда в хозяйствах аграрного и аграрно-промышленного типов. Охрана труда, кроме прочего – это оснащение санитарно-бытовых помещений на производстве, а также благоустройство рабочих зон, качество которых, как раз, зависит от уровня обеспеченности инженерными сетями.

Таким образом, социальная инфраструктура тесно связана с материальным производством. Существует даже утверждение М.С. Платона, что учреждения, входящие в социальную инфраструктуру, можно считать компонентами отрасли материального производства [64, С.67]. Однако с такой крайней точкой зрения вряд ли следует согласиться.

Можно однако отметить такой интересный факт, что при проявлении советскими учеными важности социальных факторов, изменился подход к классификации условий труда на селе. Если до 80-х годов при классификации условий труда в сельском хозяйстве учитывались в основном производственно-технические факторы, а объекты социального назначения игнорировались, то позднее условия труда тружеников села все чаще стали рассматриваться как система взаимосвязанных социально-экономических и производственно-технических факторов. Создание на предприятиях микроклимата в виде тепла, света, горячей и холодной воды, удаление мусора, создание санитарно-гигиенических условий, организация эстетических условий – все это положительно влияет на здоровье всего сельского населения, развитие их культуры, создает хорошее настроение и соответственно способствует производительности работников.

Учитывая положительное влияние социальных условий на производительность труда и высокую трудоемкость сельскохозяйственного производства, современные ученые, среди которых В.Свободин и М.Свободина, отмечают, что создание необходимых социальных условий в сельском хозяйстве является не следствием процесса производства, а необходимым изначальным компонентом его осуществления [78, С.9].

Жуков Л.И. и Погосян Г.Р выделяют три группы факторов роста производительности труда:

- материально-технические факторы, зависящие от уровня развития и степени использования достижений (научно-технического прогресса);
- организационно-экономические и управленческие факторы, зависящие от степени развития форм организации производства;
- социально-психологические факторы, связанные с ролью человека в производстве [19, С.18].

Важнейшими направлениями действия научно-технического прогресса как фактора роста производительности труда являются: механизация и автоматизация производства, внедрение прогрессивной технологии и новейшей

техники, совершенствование технологических процессов, улучшение использования сырья, материалов, энергии. Эти направления, как пишут В.М.Проскуряков и К.Ю.Лупанов, ведут к снижению трудоемкости продукции [69, С.56].

Ко второй группе факторов относятся: совершенствование организации производства (углубление специализации), труда, внедрение новых форм оплаты труда и материального стимулирования, совершенствование управления производством.

В современных условиях возрастает роль социально-психологических факторов. К ним, по мнению авторов книги «Экономика труда» относятся: повышение квалификации и общеобразовательного уровня работников, улучшение условий труда, подъем уровня жизни, развитие сферы обслуживания, развитие методов психологического воздействия, рационального использования рабочего времени [19, С.20]

Если рассматривать инженерную инфраструктуру как составляющую производственной инфраструктуры, то оправданно отметить, что для увеличения рентабельности сельскохозяйственного производства необходимо развитие производств хранения и переработки сельскохозяйственной продукции на селе, механизации производственных процессов. Таким образом, для развития производства необходима подача электроэнергии, теплоэнергии, пара, воды, то есть работы коммунального хозяйства на селе. Таким образом, развитая инженерная инфраструктура в современных сельскохозяйственных производствах положительно влияет на производительность труда и выпуск сельскохозяйственной продукции.

С позиции создания экологической инфраструктуры развитие инженерной инфраструктуры способствует улучшению экологии и привлечению в нее новых жителей, а следовательно росту рабочей силы и совокупного выпуска.

В зарубежной литературе можно встретить большое количество работ, посвященных исследованию *количественного* влияния инфраструктуры (в

том числе представленной отдельными объектами, к примеру, водоснабжением, канализацией и др.) на экономические показатели деятельности сельскохозяйственных территорий и предприятий.

Согласно зарубежным источникам, инфраструктура влияет на экономические показатели деятельности территории многогранно.

Одна из задач данного исследования – определить важнейшие направления влияния инженерной инфраструктуры (представленной объектами водоснабжения, канализации и газоснабжения) на экономику определенной сельскохозяйственной территории.

Во-первых, следует принять во внимание, что строительство инженерных сетей для нужд населения приводит к улучшению благоустроенности быта и труда сельского населения и росту производительности их труда, так как здоровый и довольный благоустроенной жизнью человек работает лучше, что в конечном итоге приводит к росту выпуска продукции. Во-вторых, строительство инженерных сетей для нужд населения приводит к улучшению качества жизни людей на данной территории, что стимулирует приток новых жителей – в районы с лучшими условиями жизни приезжают, как правило, более квалифицированные работники. Привлечение кадров более высокой квалификации способно повысить совокупный выпуск продукции и производительность труда.

В-третьих, эксплуатация инженерных сетей может в отдельных случаях улучшать технологический процесс в сельскохозяйственных предприятиях, что также увеличит производительность и, в конечном итоге, выпуск продукции.

В-четвертых, улучшение инженерной инфраструктуры привлекает на территорию новый бизнес и удерживает уже существующий, с аналогичными положительными следствиями развития производства в сельскохозяйственных предприятиях. В российских источниках, в частности в работе В.Горемыкина «Критерии и факторы выбора месторасположения акционерного общества и предприятия», отмечается, что при выборе месторасполо-

жения предприятия рассматривается такой социальный фактор как жилищно-бытовые условия жизни населения [14, С.42].

И наконец пятой позицией является то обстоятельство, что эксплуатация инженерных сетей снижает текущие затраты населения, государства, сельскохозяйственных предприятий на обеспечение газо- водо- снабжением и другими ресурсами, это высвобождает дополнительные денежные средства как населения так и предприятий. Причем последние повышают налоговые выплаты в бюджет, участвуя в его формировании. Последний канал влияния особенно характерен для сельских территорий РФ.

В большей части уже выполненных исследований был получен ожидаемый результат – подтвердилась положительная взаимосвязь между инженерной инфраструктурой и экономическим развитием территории. Но с другой стороны, часть авторов выявило отрицательное влияние на экономику территории строительства отдельных элементов инженерных сетей (канализации, водоснабжения) или не значимость данных объектов инфраструктуры.

По какой причине существует данная обратная взаимосвязь однозначно сказать сложно. В зарубежной литературе описывается четыре возможных объяснения этому явлению.

Во-первых, причиной могут стать низкие возможности территории привлекать бизнес и поддерживать экономическое развитие. Как замечено в работе Фокса и Смита [114, С.49-59], отстающие регионы не склонны к экономическому развитию, потому что в них отсутствуют многие составляющие, необходимые для экономического развития. Регионы могут отставать по причине низкой эффективности работы системы управления, наличия высокой доли неквалифицированной рабочей силы, нехватки сырья и других ресурсов. Поэтому, улучшение уровня инфраструктуры не сыграет в отстающих регионах положительной роли, так как не будет способствовать привлечению людей или бизнеса по причине неудовлетворительного состояния иных аспектов экономики региона.

Второе объяснение опирается на то, что финансовая поддержка строительства новых или улучшения старых инженерных сетей может осуществляться различными способами. Финансирование может быть безвозмездным (к примеру, по гранту или какой-либо федеральной программе и др.) или возмездным (может быть взят займ). Таким образом, если финансирование объектов инфраструктуры потребует возврата денежных средств и процентных выплат, а территория не конкурентоспособна и инфраструктура не стимулирует или низко стимулирует ее развитие, то такая ситуация может не создать достаточной экономической активности и, соответственно, увеличения доходных статей, которые необходимы для оплаты займов. Таким образом, возмездный тип инфраструктурных инвестиций создает для отстающих регионов скорее финансовые трудности, что и может приводить к отрицательной взаимосвязи между экономическими показателями и уровнем обеспеченности объектами инфраструктуры. Отметим, что в России на балансе некоторых сельскохозяйственных предприятий присутствуют объекты социальной сферы. Последнее является причиной убыточности данных сельскохозяйственных предприятий из-за роста затрат на содержание социальной сферы, что отражено в работе А. Черняевой, А. Кругликовой и В. Трофимовой «Экономические и социальные проблемы села и пути их решения» [102, С.6].

Третье возможное объяснение отрицательной взаимосвязи – обязательное финансирование улучшения инженерных сетей, то есть наличие больших затрат с целью выполнения государственных стандартов для сохранения благоприятной окружающей среды. Например, по какому-либо законодательному акту территории должны обновить системы очистки сточных вод с целью получения более чистой воды. Естественно, люди не сильно реагируют на то, какие очистные сооружения стоят в территории, они скорее реагируют на наличие или отсутствие канализации или водоснабжения в принципе. Поэтому, когда происходит финансирование строительства коммунальных сетей, по ощущению людей это значительно влияет на качество жизни, а если фи-

нансируется улучшение (обновление) сетей, люди на это практически не реагируют.

В работе Келейн и Робинсон [119, С.115-131] дано четвертое объяснение отрицательному влиянию инфраструктуры на экономические показатели. Они утверждают, что многие модели, которые соотносят инфраструктуру и экономическую продуктивность слишком упрощены. Это объяснение опирается главным образом на тот факт, что особенности расселения людей, которое существует внутри округа, существенно влияет на уровень инфраструктуры и, следовательно, на экономическое развитие. Они отмечают, что во многих исследованиях особенности пространственного размещения людей не были приняты во внимание при изучении проблемы, что значительно упростило исследование.

Ниже приведены те количественные оценки влияния инженерной инфраструктуры на аграрное производство, которые проводились российскими и западными учеными и проанализированы особенности подобных исследований.

Инженерная инфраструктура, и в частности отдельные ее объекты – это факторы, воздействующие на производительность сельскохозяйственного производства, и их воздействие на фоне других факторов может оказаться незначительным, а может и, наоборот, ярко проявляться. Знать степень данного влияния важно, поскольку позволяет ответить на вопрос, насколько данные объекты инфраструктуры будут стимулировать рост выпуска сельскохозяйственной продукции.

В российской литературе встречаются работы, посвященные количественному анализу влияния инфраструктуры, в том числе инженерной на жизнь селян и производство сельскохозяйственной продукции. В то же время встречаются работы, к примеру, Д.Эпштейна [109, С.41-45] и И.Разетдинова [70, С.28], в которых проводится количественный анализ влияния на производство сельскохозяйственной продукции различных факторов, но фактор инфраструктуры в них не исследуется. Анализ данных работ однако также

интересен, так как, во-первых, проявляет иные факторы, влияющие на сельскохозяйственное производство, а во-вторых, позволяет изучить тот математический аппарат, который применяется в анализе.

Если рассматривать инженерную инфраструктуру с позиции ее социальной значимости, то становится очевидным, что инженерная инфраструктура влияет на производительность труда опосредованно через высвобожденное время от введения объектов социальной инфраструктуры, в том числе инженерных сетей. Поэтому, не удивительно, что появились работы, в которых рассчитывается количественно то время, которое высвобождается благодаря введению объектов социальной инфраструктуры. Исследования советскими учеными бюджетов времени трудящихся села показывают, что колхозники, рабочие совхозов затрачивали на домашние дела и работу в личном подсобном хозяйстве по 6-7 часов в день, очень много времени у них отнимает выезд в город по поводу бытовых услуг, что отражено в работе А.И.Тимуша [93]. Российские ученые отмечают также, что из-за низкого социального и инженерного обустройства сельских территорий, отсутствия необходимых удобств жизнеобеспечения, на работу в быту, домашнем и личном подсобном хозяйстве сельский житель в настоящее время тратит до 8 часов в сутки (по сравнению с 3 часами в среднем на одного горожанина – в соответствии с исследованием А. Огаркова) и у него свободного времени практически не остается [57, С.31].

В работе Т.В. Житовской рассчитывалось высвобожденное время от введения теплоснабжения в сельские дома, когда уже нет надобности разводить и поддерживать огонь для отопления своего жилья и приготовления горячей пищи. По результатам многофакторного корреляционного анализа кроме этого был сделан вывод о возможном дополнительном производстве сельскохозяйственной продукции, в случае благоустройства жилищного фонда и экономии времени на производственные нужды, например, в личных подсобных хозяйствах в среднем увеличение объема производства составило 6,17 руб. на 1 чел./час [18, С.154].

Некоторые исследователи рассчитывали, насколько изменились результаты деятельности сельскохозяйственных организаций в результате улучшения инфраструктуры по отдельному объекту. Примером такого изучения является следующее. В советское время было распространена организация коммунхозов. В программу коммунхоза входило выполнение таких работ, как строительство и ремонт жилых домов, асфальтирование улиц и тротуаров, прокладка водопроводов и газификация квартир. Так, в результате введения в селе Ближний Хутор Слободзейского района Молдавской ССР коммунхоза, производительность труда в колхозе по отчету колхоза им. И.В.Мичурина выросла почти в 1,5 раза [64, С.174].

Подобные же результаты получены в исследовании В.П. Басенко, которое показало, что развитие жилищного строительства в объединении «Плодопром» позволило ему увеличить количество работников в совхозах с 11,9 тыс. в 1966 г. до 19,9 тыс. в 1976 г. Причем рост числа работников в совхозном производстве и их обеспеченность надлежащими жилищными условиями (значительно увеличилась доля площади, оборудованной водопроводом и электрическим освещением) неизменно сопровождались ростом производительности труда. Так, стоимость валовой продукции на одного занятого в «Плодопроме» возросла с 1966 г. на 181% и составила 2180 руб. [26].

Некоторые ученые занимались выявлением влияния социальной инфраструктуры на производительность труда работников сельскохозяйственного производства путем проведения опросов. Так, был проведен социологический опрос ВАСХНИЛ, в том числе по причинам повышения производительности труда среди членов подрядных кооперативов, специалистов и руководителей хозяйств. Результаты этого исследования представлены в работе А.Б.Соскиева. В соответствии с данными опроса из 6888 рядовых работников, 482 бригадиров 95,2% рядовых работников и 87,1% бригадиров ответили, что улучшение условий жизни (жилье, снабжение, бытовое и культурное обслуживание) относится к основным факторам повышения трудовой активности работников сельского хозяйства. Остальные рассматриваемые факторы

(улучшение организации труда, самостоятельность в работе и др.), как оказалось, играют меньшую роль [86, С.157]. Подобное социологическое исследование было проведено силами Администрации Новгородской области в 1998 году. Из 70-ти респондентов более 80% респондентов высказали мнение о необходимости улучшения положения в сфере теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения, развития инженерной инфраструктуры сельских поселений.

В зарубежной литературе можно встретить большое количество работ, посвященных количественному исследованию влияния инфраструктуры (в том числе представленной отдельными объектами, например, водоснабжением, канализацией и др.) на экономические показатели деятельности территорий и предприятий.

В зарубежных исследовательских работах рассматривается каждый из пяти, описанных выше, параметров влияния инфраструктуры на экономические показатели. Акцент внимания в них, по тем или иным причинам, редко делается сразу по всем направлениям влияния социальной инфраструктуры на экономику, но чаще всего рассматривается несколько возможных направлений.

В некоторых исследованиях рассматривается лишь совокупный результат влияния в сложившихся условиях, при этом не показаны и самостоятельно не исследованы отдельные направления влияния.

Как правило, в исследованиях, касающихся изучаемой проблемы, первоначально формулировалась гипотеза положительной взаимосвязи между уровнем развития инфраструктуры и экономическими показателями, выражая ожидание, что данная взаимосвязь подтвердиться в расчетах. Однако отдельные исследования показали обратный результат – влияние инфраструктуры на экономику отсутствует или эта взаимосвязь отрицательна.

В большинстве исследований был получен ожидаемый результат – подтвердилась положительная взаимосвязь между инженерной инфраструктурой и экономическим развитием территории. Кроме того, в работе Мумо,

Муллен и Уильямс было определено, что системы водоснабжения и канализации имеют на много большее влияние на выпуск продукции в штате, чем автодороги и другие общественные предприятия [121, С.840]. А в работе В. Кибардина (Ижевская государственная сельскохозяйственная академия) показано, что из всего многообразия показателей, характеризующих социальное состояние социальной сферы села с точки зрения сельского населения, выявленной в ходе социологического опроса (по мнению сельского населения), население в качестве самого значимого фактора оценило уровень газификации. Плотность автодорог, обеспеченность больничными койками, смертность и др. факторы были оценены как менее значимые [95, С.77].

В противовес вышеописанным исследованиям, часть авторов приводили доводы в пользу того, что нет вероятности, что инфраструктура стимулирует экономический рост. Келейян и Робинсон выявили даже негативное влияние инфраструктуры на экономическую продуктивность [119, С.115-131]. Сагхат и Коллинс в своей работе получили разнообразные результаты. С одной стороны, ими доказано положительное влияние расширения сети автодорог на спрос на труд, что свидетельствует о расширении бизнеса. С другой стороны, отрицательное влияние на экономику территории строительства систем канализации и водоснабжения или не значимость данных объектов инфраструктуры (в разных временных периодах был получен разный результат) [124].

В исследованиях американских авторов данные чаще всего агрегируются на уровне округов штата (американский округ близок по типу к территориально-административной единице масштаба района субъекта РФ). Площади округов могут быть слишком большими для соответствующего анализа, считают Келейн и Робинсон, что может исказить результат исследования. Поэтому взаимосвязь между инфраструктурой и экономическими показателями, по их мнению, может быть более правильно определена при изучении на более дробном уровне, для учета особенностей расселения [119, С.115-131].

В исследованиях российских авторов анализ осуществлялся на разных территориальных уровнях. За исходную территориальную единицу исследования, представленного в монографии «География социальной инфраструктуры села» был принят административный район и горсовет с подчиненной территорией, поэтому все статистические данные собирались в разрезе районов и горсоветов Урала [8, С.4].

Отдельного внимания требует исследование показателей и особенностей их представления, которые используются при оценке влияния различных факторов, в том числе инженерной инфраструктуры на экономические показатели работы сельскохозяйственных предприятий.

В целях адекватного определения - какие показатели необходимо брать для характеристики объектов инженерной инфраструктуры, можно руководствоваться следующим положением, высказанным А.Н. Кочетовым и Д.А. Харитоновым в своей работе. Они отмечают, что в настоящее время при характеристике социального развития нельзя ограничиваться констатацией того, сколько тех или иных объектов, учреждений, организаций, призванных создавать условия для эффективного осуществления деятельности людей, приходится на город, регион, страну и т. д. При этом нужно знать также, сколько приходится этих материально-вещественных элементов на одну или десять тысяч населения и сопоставить эти данные с нормативными требованиями. По отношению к социальной инфраструктуре эти нормативы могут быть опытными, т. е. опирающимися на сложившиеся в предшествующий период условия и индивидуальную их оценку: опытно-статистическими, также учитывающими прошлый опыт, но опирающимися на статистическую оценку множества существующих объектов нормирования и аналитически расчетными, определяемыми на основе анализа научных данных [34].

В унисон с этой точкой зрения в монографии «География социальной инфраструктуры села» отмечается, что уровень развития отраслей обслуживания оценивают показатели в расчете на одного жителя (тысячу жителей), например, протяженность локальных водопроводов на 10 000 жителей, от-

ношение этих показателей к принятым нормам (в процентах, баллах) [8, С.5]. Такую позицию можно считать вполне адекватной.

В систему показателей оценки уровня развития отраслей инфраструктуры входит также показатель уровня развития инженерной инфраструктуры - средний уровень благоустройства общей (полезной) площади водопроводом, канализацией, центральным отоплением, газом, ванной, горячей водой – процент обеспеченной площади каждым отдельным инженерным объектом к общей площади. Статистику данного показателя ведет Федеральная служба государственной статистики. Подобные показатели рассматриваются и в работе «Качество жизни сельского населения: проблемы и перспективы» [29, С.127].

Для оценки динамики развития социальной инфраструктуры, как отмечается в работе «География социальной инфраструктуры села» [8, С.6], в основном используются два показателя – темпы роста за определенный период времени и среднегодовой темп прироста.

Изучение работ западных ученых, в которых анализируется влияние на экономическое развитие таких инфраструктурных объектов как водоснабжение и канализация, показало, что в качестве показателей инфраструктуры в работах рассматриваются очень разные показатели. В группе исследований в качестве показателя инфраструктуры используют данные об *инвестициях*, произведенных в строительство и реконструкцию систем водоснабжения и канализации. Например, в работе Сагхат и Коллинс используются данные *о займах и грантах*, вложенных в объекты водоснабжения и канализации [124]. Фокс и Смит также рассматривали инфраструктурные *инвестиции* в строительство водоснабжения и канализации [114, С.49-59]. Дуффи-Дено и Эбертс в качестве показателей общественной инфраструктуры рассматривали как *инвестиции* в инфраструктуру [113], так и непосредственно *основной капитал* объектов инфраструктуры. Мумо и др. рассматривали износ физической инфраструктуры – в том числе систем водоснабжения и канализации [121, С.830-845]. Муннел– качество инфраструктуры [122, С.11-32].

Кроме названных показателей, объекты инфраструктуры оцениваются и другими показателями. В частности, в документе «Measuring and Improving Infrastructure Performance» Национального исследовательского совета США был определен ряд показателей, через которые может измеряться инфраструктура водоснабжения и канализации [120].

Важно учитывать то обстоятельство, что если в качестве показателя инфраструктуры используются показатели в денежном выражении и анализ сопряжен с разными временными периодами, то данные показатели необходимо индексировать и приводить к базовому году.

Проблема использования сведений, характеризующих инженерную инфраструктуру, может возникнуть по причине исследования их совокупного влияния, когда необходимо агрегировать показатели по нескольким объектам инженерной инфраструктуры. В выполненных работах рассматривают как влияние каждого объекта, так и совокупное влияние, с использованием группировок различных объектов инфраструктуры. Наиболее часто в работах встречается интегральный показатель социального развития, например, в работе М. Брыткова [7, С.60]. Для оценки уровня инженерного оборудования жилищного фонда в работе «География социальной инфраструктуры села» использован среднеарифметический показатель по всем видам благоустройства [8, С.33]. В работе А.Г. Светлакова также рассматривается коэффициент обеспеченности жилья бытовыми удобствами, рассчитываемый как среднее арифметическое коэффициентов жилищного фонда территории отдельными видами удобств (водопровод, центральное отопление, газ, горячая вода, электричество [29, С.110].

Для более глубокого изучения развития и размещения инженерной инфраструктуры, как замечено в книге «География социальной инфраструктуры села», можно пользоваться материалами государственных учреждений статистики, материалами отраслевых управлений министерств, различных ведомств, картографических источников и материалами специальных наблюдений [8, С.33].

Одним из основных показателей исследования является показатель экономического развития. В качестве показателя экономического развития в различных исследованиях используются разнообразные показатели: ВРП территории; доход на человека; ставка заработной платы; конкурентоспособность региона; рост занятости; эффективность производства и иные конечные экономические показатели сельскохозяйственного производства. Наиболее часто исследуемыми показателями экономического развития в подобных моделях являются конечные показатели сельскохозяйственного производства. Все они весьма важны, так как уровень развития инженерной инфраструктуры оказывает влияния напрямую или опосредованно на каждый из них.

Конечные показатели сельскохозяйственного производства могут рассчитываться для:

- сельского хозяйства как отрасли народного хозяйства;

- сельскохозяйственного производственного предприятия;

- производства внутрихозяйственных подразделений (ферм, бригад, цехов);

- отдельных сельскохозяйственных отраслей (животноводства, садоводства, растениеводства, полеводства);

- сельскохозяйственных культур и видов продукции (мясо скота, птицы, овощи, зерно и пр.);

- отдельных хозяйственных мероприятий (агротехнический, мелиоративных, зоотехнических, ветеринарных, инженерных и др.).

Для характеристики конечных экономических показателей сельскохозяйственного производства может использоваться система натуральных и стоимостных показателей. Исходной является система натуральных показателей. Натуральные показатели являются базой для расчета стоимостных показателей. Стоимостные показатели необходимы для сравнения величин – сравнения результатов и затрат, необходимых для их достижения, а также сравнения результатов от различных видов деятельности.

Основным натуральным экономическим показателем является валовая продукция в натуральном выражении. Валовая продукция в натуральном выражении – это *созданная* за определенный период сельскохозяйственная продукция. В состав валовой продукции сельского хозяйства входит:

- основная продукция предприятия (зерно, картофель, овощи, молоко, мясо, шерсть)

- приплод и прирост живой массы скота и птицы

- многолетние растения и незавершенного производства

- побочная продукция, полученная одновременно с основной (навоз, солома и др.).

Валовая продукция в натуральном выражении исчисляется в центнерах, тоннах, штуках и т.д.

Также существуют показатели товарности сельскохозяйственной продукции. Товарная продукция – это продукция, проданная по всем каналам реализации. Товарная продукция выступает в натуральном и стоимостном выражении. В натуральной форме представляют товарность отдельных видов продукции, в стоимостной форме чаще всего определяется совокупный объем реализованной продукции предприятия. Основными показателями, характеризующими товарность сельского хозяйства и отдельных видов продукции являются:

- общий размер товарной продукции предприятия – весь объем проданной сельскохозяйственной продукции по всем каналам реализации;

- количество товарной продукции на 100 га угодий или одну голову скота;

- уровень товарности – отношение размера товарной продукции к валовой.

Стоимостные показатели сельскохозяйственного производства более разнообразны, они представлены следующими показателями.

Валовая продукция – это созданная за определенный период сельскохозяйственная продукция в денежном выражении.

Валовой доход представляет собой разницу между стоимостью валовой продукции и потребленными материальными затратами.

Чистый доход рассчитывается путем вычитания из стоимости валовой продукции издержек производства или ее себестоимости.

В экономических исследования различают созданный и реализованный чистый доход. Реализованная часть чистого дохода соответствует размеру прибыли предприятия.

Прибыль рассчитывают как разницу между выручкой от реализации продукции и ее полной себестоимостью также за вычетом налога на добавочную стоимость [31, С.310].

Прибыль на предприятии может быть получена за счет различных видов деятельности. Суммарная величина всех прибылей – суммарная (валовая) прибыль предприятия. Основными составными элементами балансовой прибыли являются:

- прибыль (убыток) от реализации продукции, выполнения работ, оказания услуг;

- прибыль от реализации основных фондов, а также иного имущества предприятия;

- финансовые результаты от внереализационных операций [79, С.262].

В предприятии или объединении агропромышленного комплекса вся товарная продукция и объем услуг, а также продукция, выданная или проданная работникам и использованная на общественное питание и другие нужды хозяйства включается в состав конечного продукта.

Конечный продукт рассчитывается как разность между объемом валовой продукции и части ее используемой на непосредственное потребление в конкретной отрасли [31; С. 23].

С другой стороны, конечные показатели сельскохозяйственного производства можно разделить на показатели эффекта и эффективности. Показатели эффекта отражают результат, а эффективности – результат в соотношении к затратам.

Наиболее важными показателями экономической эффективности являются:

- отношение валовой продукции к затратам живого и овеществленного труда;

- отношение валового дохода к затратам живого и овеществленного труда;

- отношение чистого дохода к затратам живого и овеществленного труда;

- отношение прибыли к затратам живого и овеществленного труда.

Затраты живого и овеществленного труда - это сумма производственных затрат и произведения основных производственных средств на коэффициент эффективности основных производственных средств.

К важным показателям эффективности относятся показатели уровня рентабельности производства [31; с. 303]:

- уровень рентабельности по чистому доходу – отношение чистого дохода к производственной себестоимости;

- уровень рентабельности по прибыли – отношение прибыли к коммерческой (полной) себестоимости.

Эффективность производства сельскохозяйственных предприятий характеризуется также обширной системой показателей, полученных путем сопоставления объемов продукции разных видов и доходов с объемами использованных ресурсов и затрат. Зинченко А.П. выделяет следующие показатели соотношений:

- с землей – продуктивность земли, урожайность;

- с поголовьем животных – продуктивность животных;

- с рабочей силой, затратами труда – производительность труда;

- с основными фондами – фондоотдача, производительность машин и оборудования;

- с оборотными фондами – материалоемкость;

- с затратами – окупаемость затрат, себестоимость;

- прибыль с затратами и фондами – рентабельность производства [20, С.37].

Все перечисленные конечные показатели сельскохозяйственного производства будут испытывать влияние уровня обеспеченности инженерной инфраструктурой сельской территории. Но на отдельные показатели это влияние будет оказываться прямо, а на другие – опосредованно. В случае проведения к предприятиям инженерных сетей и установки иного инженерного оборудования, которое позволяет снизить затраты производства, влияние будет оказываться непосредственно на прибыль, при этом показатели выручки, объемов производства и иные показатели результата работы предприятия не изменятся.

Если же инженерным оборудованием будут оснащаться жилые дома селян, объекты социального назначения, рабочее место работников сельскохозяйственных предприятий, тогда основным конечным показателем сельскохозяйственного производства, на который будет оказано влияние, окажется производительность труда. А уже опосредованно через производительность труда повысятся и иные конечные показатели сельскохозяйственного производства – выручка, прибыль и др. Если новое инженерное оборудование изменит технологический процесс производства таким образом, что повысится объем вырабатываемого продукта, основным конечным показателем сельскохозяйственного производства, на который будет оказываться влияние строительства сетей, будет валовая продукция.

В работе «Качество жизни сельского населения: проблемы и перспективы» предлагается использовать следующие показатели «в сфере организации производственного быта:

- степень активности населения в общественном производстве (число рабочих дней в году, часовая и дневная выработка и др.);

- развитие и эффективность общественного производства в сельскохозяйственных предприятиях» [29, С.125].

Кроме основных показателей - инфраструктуры и экономического развития в исследованиях рассматриваются и используются и иные показатели. Наиболее часто в моделях используются показатели: расселения, ставка заработной платы, занятость, частный капитал, материалоемкость, плодородие сельскохозяйственных угодий, местоположение сельскохозяйственных угодий, специализация предприятий (доля животноводства и растениеводства), обеспеченность рабочей силой и др.

В работе Ф.З. Мичуриной при региональном анализе развития систем сельских поселений рекомендуется делать анализ на трех уровнях: макротерриториальном уровне, уровне мезотерритории и микротерриториального масштаба [49]. Исследования на каждом уровне позволяет использовать определенные преимущества различного обобщения и осмысления сведений разной степени подробности.

К основным характеристикам сельского расселения относятся: густота населения (количество сельских поселений на 100 кв. км), плотность населения (количество человек проживающих на 1 кв. км), средняя людность сельских поселений (количество человек, проживающих в одном населенном пункте). С некоторыми оговорками, как отмечают Д.Н.Лухманов, В.Н.Аванесова и И.В.Канцебовская, средняя людность сельских поселений может служить интегральным показателем населенности, заселенности и, при оценке возможностей социального обслуживания населения, одним из критериев условия размещения и функционирования систем обслуживания [38, С.8-10]. Условия сельского расселения в регионе: средняя удаленность периферийных поселений от райцентра (км); средняя людность центральных поселений сельских администраций; средняя людность рядовых поселений сельских администраций; количество сельских поселений с числом жителей менее 50 человек; численность сельского населения, проживающих в поселениях с числом жителей более 500 человек.

Для характеристики численности населения используют материалы переписей населения, а также текущих оценок численности населения статистическими органами. [8, С.5]

Для характеристики размещения населения на территории используют справочники административно-территориального деления местностей.

В исследованиях, для снятия искажений в оценке, выборку данных нередко делят на подгруппы. Например, в ряде работ можно встретить деление территорий на округи с низкими доходами и богатые округи, или округи, с преобладанием городского населения и сельского населения, встречается деление округов по типу климата, по особенностям расселения людей и др. Во многих работах такого деления не проводится.

При исследовании влияния инфраструктуры на экономику территории в качестве объясняющих переменных могут использоваться не количественные переменные (заработная плата, численность населения), а качественные признаки, влияние которых необходимо исследовать. К числу таких признаков можно отнести: фактор сезонности (зима, весна, лето), климатический фактор (юг, север и др.) и т.п. Конечно, в случае появления качественных признаков, можно получить оценки регрессионной модели для каждого уровня качественного признака, а затем изучать различия между ними. Такой подход (деление на подгруппы по качественному признаку и проведение регрессионного исследования в рамках группы) использован во многих исследованиях. Однако можно использовать и другой подход. Этот подход связан с введением в регрессионную модель фиктивных переменных.

Для того, чтобы проверить гипотетическую положительную связь между экономическим развитием и инфраструктурой, строятся регрессионные модели. Используются построения как одного уравнения регрессии, так и системы одновременных уравнений (Дуффи-Дено и Эбертс [113], Сагхат и Коллинс [124]). Переменные, которые закладывают в уравнения регрессии, определяются на качественном уровне. Для отражения связи различных факторов и экономического развития сельскохозяйственных предприятий стро-

ятся линейные модели, включающие разнообразные объясняющие переменные, в том числе и инфраструктуру, к примеру, в работе И.Р.Разетдинова [70] и М.Брыткова [7], а также экономические модели, основанные на определенных функциональных зависимостях – чаще всего взаимосвязях производственной функции, например, в работах Д.Эпштейна [109], Грамлича [115], Холц-Айкина [116] и многих других.

В современных работах российских ученых, в том числе в работе М.Муртузалиева [51, С.36] показано, что при исследовании проблем АПК необходимо построение нелинейных моделей. И для анализа определенных взаимодействий модель неизбежно должна упрощаться по числу факторов влияния.

Ряд зарубежных ученых в своих исследованиях использовали производственную функцию Кобба-Дугласа, в нее они вводили элемент инфраструктуры. Стандартная производственная функция принимает вид:

$Y = f(L,K) = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{1-\alpha}$

Y – выпуск;

L – количество занятых в предприятиях;

K – запас производственного капитала в предприятиях;

α, 1-α – коэффициенты; на коэффициенты основных производственных факторов – труда и производственного капитала накладывается ограничение, соответствующее условию постоянства отдачи от масштаба.

A – коэффициент, отражающий влияние технического прогресса.

Вводя элемент инфраструктуры, производственная функция принимает вид:

$Y = f(L,K,I) = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{\beta} \cdot I^{\gamma}$

Y – выпуск;

L – количество занятых в предприятиях;

K – запас производственного капитала в предприятиях;

I – запас инфраструктурного капитала;

α, β, γ – коэффициенты.

Причем, работая в данном направлении, ученые разделились на две группы – первая из них придерживается того мнения, что сумма степенных коэффициентов равна 1, а вторая - считает, что сумма степенных коэффициентов больше 1. В первом случае сумма коэффициентов α и β меньше 1, в этом случае труд и капитал оплачиваются суммой большей, чем предельные продукты (по капиталу и труду). Во втором случае, как и в стандартной производственной функции Кобба-Дугласа, сумма коэффициентов α и β равна 1. В этом случае труд и капитал оплачиваются суммой равной предельным продуктам (по капиталу и труду). С другой стороны, в первом случае выполняется как и в стандартной производственной функции условие постоянства эффекта от масштаба, во второй – нет. Доказать правоту той или иной из этих позиций из-за особенностей эконометрических исследований в данном случае оказывается проблематично и в своих исследованиях, используя производственную функцию Кобба-Дугаласа, в качестве предпосылки ученые придерживаются либо одного, либо другого варианта. Автор данной работы считает, что для определения влияния уровня развития инженерной инфраструктуры на выпуск продукции сельскохозяйственных предприятий, строить экономическую модель, основанную на функциональной зависимости производственной функции Кобба-Дугласа, из-за недостатков описанных выше не корректно. Поэтому, по мнению автора, приемлемым является изучение вопроса влияния инженерной инфраструктуры на экономические результаты сельскохозяйственных территорий и предприятий с использованием проведения множественного регрессионного анализа путем построения множественной линейной регрессии.

2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РФ

2.1. Оценка состояния инженерной инфраструктуры сельских поселений

В современных условиях развитых стран инфраструктура превратилась в огромное поле приложения капитала и труда. Так, в начале 2000 года 57,1% валовых капитальных вложений в США, включая жилищное строительство, направлялось на развитие инфраструктуры. Развивая инфраструктуру, государства стараются использовать ее в качестве антициклического фактора и разрешить за ее счет противоречия, порожденные современной экономикой, но главное - инфраструктура превратилась в огромную сферу бизнеса, важнейшую черту цивилизованности страны, в поле эффективного приложении капитала.

По общему уровню развития инженерной инфраструктуры Россия значительно отстает от других развитых стран мира. В социально-экономической литературе характеризуется уровень развития инфраструктуры США, который во многом, а в отдельных сферах многократно превышает уровень ее развития в России. Достаточно сказать, что удельный вес отраслей услуг в общей численности занятых за 1950 - 2000 гг. увеличился в США в 2,3 раза и в 2000 г. составил 65,6%. В последние годы тенденция сохраняется. Характерными особенностями развития инфраструктуры США являются интеграция услуг в общехозяйственный комплекс, прогрессивные структурные изменения, динамизм, многогранность, высокое качество и комфортность сервиса, значительно нивелирующие уровень обслуживания городского и сельского жителя.

В России же темпы сокращения капитальных вложений в социальную сферу села во время реформ значительно опережали соответствующий показатель по экономике в целом. Социальные инвестиции в АПК за период реформ сократились в 13-14 раз. Их объем в расчете на одного сельского жите-

ля в 5 раз меньше, чем в среднем на жителя России, тогда как еще в 1990 г. эти расходы были достаточно близки (83%) [5, С.15].

В настоящее время условия быта и труда большей части сельского населения находятся на низком уровне. В федеральной целевой программе «Социальное развитие села до 2010 года», утвержденной постановлением правительства от 3 декабря 2002 г. [98] отмечено, что для основной массы поселений характерна бытовая неустроенность. Наибольшая часть сельского жилищного фонда и общественных зданий не имеет необходимых коммунальных удобств (водопровод, канализация, горячее водоснабжение и др.).

Сельское водоснабжение, как правило, не имеет необходимых сооружений и технологического оборудования для улучшения качества воды. При этом 65% локальных водопроводов нуждаются в реконструкции и 10% - в полном восстановлении. В результате в 2002 году 75% сельского населения в настоящее время вынуждены пользоваться водой, не соответствующей санитарным нормам и стандартам (рис. 4).

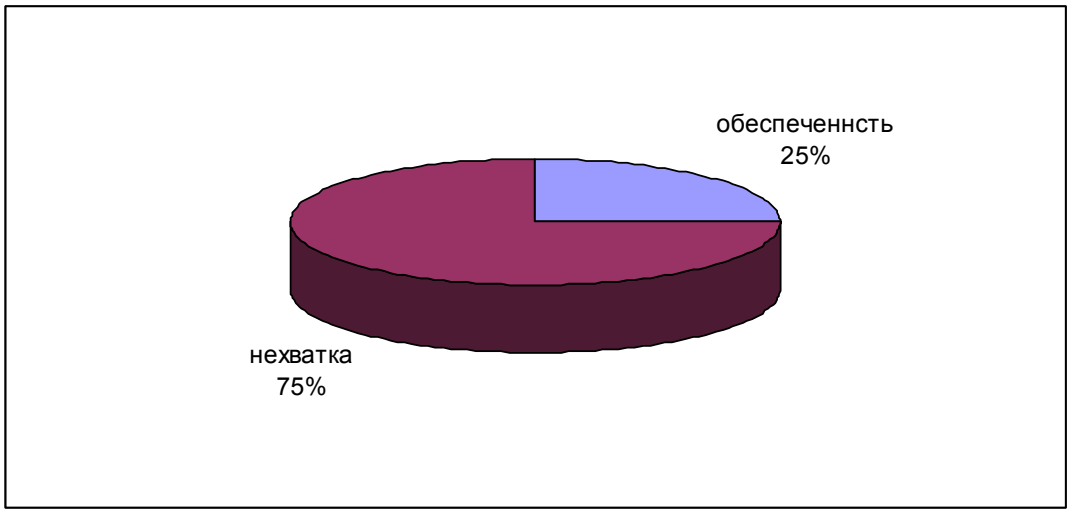


Рис. 4. Состояние обеспеченности сельских территорий качественным водопроводом по всей территории Российской Федерации

Общая протяженность распределительных и газовых сетей в 2002 году составляла 127 тыс. км при потребности 400 тыс. [87] (рис. 5).

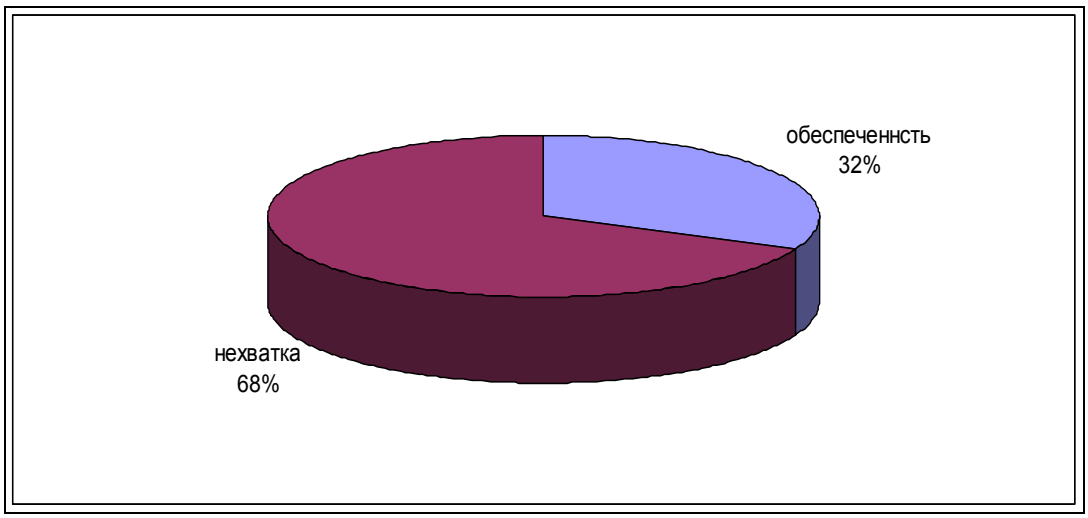


Рис. 5. Состояние обеспеченности сельских территорий газопроводом по всей территории Российской Федерации

Из-за сверхнормативного износа сельских электрических сетей, потери электроэнергии возросли на 2-25%, а продолжительность перерывов в электроснабжении сельских объектов увеличилась до 75 часов в год. Свыше 12 тыс. км воздушных электрических линий и 4 тыс. трансформаторных подстанций, находящихся на балансе предприятий, отработали нормативный срок и требуют замены. В результате сверхнормативной эксплуатации более 30% линий электропередач, находящихся в муниципальной собственности, ветхие, в технически непригодном состоянии, их дальнейшая эксплуатация опасна для жизни потребителей [87] (рис. 6).

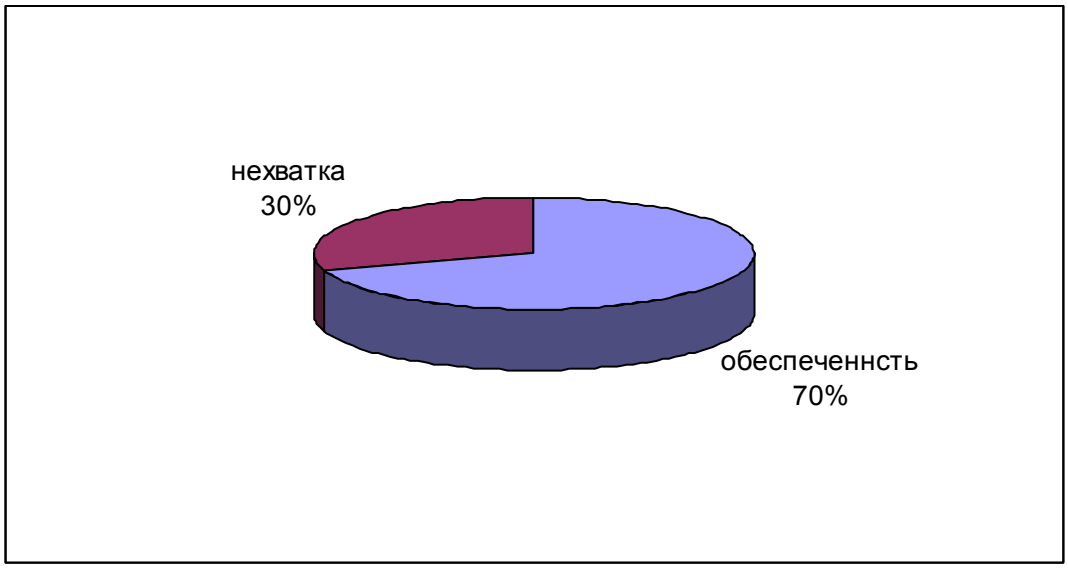


Рис. 6. Состояние обеспеченности сельских территорий качественными линиями электропередач по всей территории Российской Федерации

Анализируя состояние инженерной инфраструктуры сельской территории субъекта РФ – Пермского края, для аргументированной оценки социально-экономической ситуации, сложившейся в пределах данной территории использованы данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [46].

Для аграрного сектора края одной из проблем является жилищная проблема, и особенно, обеспечение селян жильём со всеми видами благоустройства. Решение этой проблемы связано с необходимым увеличением производства сельскохозяйственной продукции, формированием фонда продовольствия для государственных нужд, кадровым обеспечением агропромышленного комплекса.

Сельский жилищный фонд в 2003 году составил 12548 тыс.кв. метров, в том числе 870,4 тыс. находятся в собственности граждан (69,%).

Что касается жилищного строительства, то органы исполнительной власти края приняли региональные программы, предусматривающие механизм финансовой поддержки индивидуальных застройщиков и организационные меры оказания помощи при строительстве жилья. В 2003 году в сельских территориях было введено в действие 101,1 тыс. кв. м. жилых домов, в 2005 году – 134, 4 тыс. кв. м. Ввод в действие жилых домов в сельской местности по Федеральной целевой программе "Социальное развитие села до 2010 года" составляет 25-30% от всего объема введенного жилья (табл. 2). Таким образом, наблюдается положительная тенденция роста ввода в действие жилых домов в сельских территориях.

Таблица 2

Динамика ввода в действие жилых домов в сельских территориях Пермского края, тыс. кв м

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Ввод в действие жилых домов в сельской местности	93.50	101.10	118.80	134.40
Ввод в действие жилых домов в сельской местности по Федеральной целевой программе "Социальное развитие села до 2010 года", тыс.кв.м	-	33.10	33.20	32.80

Существенным фактором, оказывающим позитивное влияние на динамику ввода жилья, является инвестиционная активность населения. В отчетном году в индивидуальном жилищном строительстве продолжался процесс увеличения объёмов вводимого жилья.

Однако проблема состоит в том, что уровень благоустройства сельского жилищного фонда значительно ниже уровня благоустройства городского жилищного фонда Пермского края (табл. 3).

Рост объёмов индивидуального жилищного строительства в сельской местности не сопровождается процессом улучшения оборудования частных жилых домов различными видами благоустройства. Большое количество домов сдаются в эксплуатацию не благоустроенными. В 2005 году дома практически на 100% оборудованы только электричеством. Водопроводом сельский жилищный фонд оборудован только на 39 %, канализацией - на 25,4 %, центральным отоплением – на 39,9 %.

Таблица 3

Уровень благоустройства жилищного фонда Пермского края объектами инженерной инфраструктуры, 2005 г.

Год	Водопровод,%	Канализация,%	Центральным отоплением, %	Горячее водоснабжение, %	Ванны, %	Напольные электроплиты, %
Городской жилищный фонд	88,1	85,8	90,6	78,5	77,1	3,8
Сельский жилищный фонд	39,0	25,4	39,9	12,2	13,1	1,2

Более подробная оценка обеспеченности сельских поселений Пермского края основными объектами инженерной инфраструктуры – водопроводом, центральным отоплением, канализацией и центральным газоснабжением, показала следующее.

Водопроводом сельский жилищный фонд Пермского края оборудован только на 39 %, степень оборудования отдельных сельских поселений различна – часть поселений практически не оборудована водопроводом, другая часть – оборудована практически полностью, однако большая часть сельских

поселений – оборудована не полностью. Различия в уровне обеспеченности сельских поселений инженерными сетями основных видов, в том числе водопроводом, представлен в табл. 4.

Для оценки причин сложившейся ситуации, характеризующейся недостатком инженерных сетей, полезно определить, наблюдается ли взаимосвязь численности населения в населенном пункте и обустройства водопроводом. Расчет с этой целью коэффициента корреляции между показателем обеспеченности сельского жилищного фонда водопроводом и численностью населенных пунктов показал его значение равное 4,44%, что означает, что средняя численность населенных пунктов практически не влияет на степень обеспеченности водопроводом.

Таблица 4

Число сельских поселений края оборудованных инженерной инфраструктурой с соответствующим уровнем обеспеченности, 2005 г.

Уровень обеспеченности сельского жил. фонда объектами инженерной инфраструктурой	Число сельских поселений оборудованных водопроводом с соответствующим уровнем обеспеченности, ед.	Число сельских поселений оборудованных центральным отоплением с соответствующей обеспеченностью, ед.	Число сельских поселений оборудованных канализацией с соответствующей обеспеченностью, ед.	Число сельских поселений оборудованных центральным газоснабжением с соответствующей обеспеченностью, ед.
0-5 %	27	282	270	313
80-100 %	102	8	8	20

Центральным отоплением сельский жилищный фонд Пермского края оборудован только на 39,9 %. Причем, если большая часть сельских поселений практически не оборудована центральным отоплением, то полностью оборудованы всего 2% сельских поселений. Число населенных пунктов в разной степени оборудованных центральным отоплением представлен в табл. 4.

Коэффициент корреляции между показателем обеспеченности сельского жилищного фонда центральным отоплением и численностью населенных пунктов – 36,25%. На этом основании можно сделать вывод, что средняя

численность населенных пунктов влияет на степень обеспеченности центральным отоплением – чем больше численность в населенных пунктах, тем выше обеспеченность в них центральным отоплением. Эта зависимость объяснима тем, что, проводя инженерные сети в больших населенных пунктах, нежели в небольших можно обеспечить оборудованием большее число человек при тех же затратах.

Аналогичная ситуация наблюдается с обеспеченностью канализацией. Канализацией сельский жилищный фонд оборудован только на 25,4 %, большая часть сельских поселений практически не оборудована канализацией, практически полностью оборудованы лишь 2% сельских поселений. Число населенных пунктов в разной степени оборудованных канализацией представлено табл. 4. Коэффициент корреляции между показателем обеспеченности сельского жилищного фонда канализацией и численностью населенных пунктов – 20,74%, что свидетельствует о том, что средняя численность населенных пунктов имеет некоторое влияние на степень обеспеченности канализацией, но оно не значительно.

Большая часть сельских поселений не оборудована центральным газоснабжением, практически полностью оборудованы лишь 5% сельских поселений (обеспеченность газоснабжением сельских поселений - 80-100%). Сведения о числе населенных пунктов в разной степени оборудованных центральным газоснабжением представлены табл. 4.

Поскольку коэффициент корреляции между показателем обеспеченности сельского жилищного фонда центральным газоснабжением и численностью населенных пунктов составляет 43%, то вполне оправданно сделать вывод о том, что средняя численность населенных пунктов значительно влияет на степень обеспеченности центральным газоснабжением - чем больше численность в населенных пунктах, тем выше обеспеченность в них центральным газоснабжением. Обеспеченность жилищного фонда центральным газоснабжением по каждому району Пермского края представлена табл. 5.

Таблица 5

Обеспеченность районов Пермского края центральным газопроводом, 2005 г., %

Районы Пермского края	Обеспеченность районов Пермского края центральным газопроводом
Березовский район	4
Карагайский район	13
Бардымский район	0
Частинский район	47
Уинский район	16
Ординский район	10
Нытвенский район	4
Кунгурский район	31
Осинский район	6
Октябрьский район	3
Кишертский район	9
Оханский район	3
Ильинский район	5
Куединский район	56
Красновишерский район	0
Чернушинский район	2
Соликамский район	22
Суксунский район	3
Чердынский район	0
Верещагинский район	5
Еловский район	7
Очерский район	0
Сивинский район	4
Большесосновский район	1
Пермский район	84
Кудымкарский район	8
Кочевский район	0
Юрлинский	0
Юсьвенский район	0

Таблица наглядно показывает, что в Пермском крае есть целые районы, совсем не имеющие центрального газоснабжения. Лишь Пермский район оборудован центральным газоснабжением на 84%, это связано с его близким расположением к г. Перми. Однако в настоящее время имеется положитель-

ная тенденция роста в сельской местности темпов ввода газовых сетей – в 2005 году в Пермском крае введено 87 км сетей (табл. 6).

Таблица 6

Динамика ввода в действие газовых сетей в сельской местности Пермского края, км

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Ввод в действие газовых сетей в сельской местности	88.20	82.82	26.38	87.01
Ввод в действие газовых сетей в сельской местности по Федеральной целевой программе "Социальное развитие села до 2010 года"	-	21.00	2.84	12.80

По данным отдела Социального развития сельской местности Министерства сельского хозяйства края в настоящее время ведущими направлениями социального обустройства села являются газификация и водоснабжение. На строительство газовых сетей выделяются средства из федерального и областного бюджетов.

Ввод в действие водопроводных сетей в сельской местности значительно меньше, чем газопровода, значимую роль в обеспечении водопроводом играет Федеральная целевая программа "Социальное развитие села до 2010 года" (табл. 7).

Таблица 7

Динамика ввода в действие водопроводных сетей в сельской местности Пермского края, км

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Ввод в действие водопроводных сетей в сельской местности	28.35	15.48	18.06	30.85
Ввод в действие водопроводных сетей в сельской местности по Федеральной целевой программе "Социальное развитие села до 2010 года"	-	16.00	10.60	15.30

Обеспеченность электричеством в сельской местности практически 100%, и этот уровень год от года поддерживается, ввод в действие линий электропередачи представлен в табл. 8.

Таблица 8

Динамика ввода в действие линий электропередачи в сельской местности Пермского края, км

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Ввод в действие линий электропередачи напряжением 6-20 кВ в сельской местности	123.80	200.90	172.90	102.00
Ввод в действие линий электропередачи напряжением 0,4 кВ в сельской местности	219.58	191.60	264.50	108.00

Всё большее развитие в сельских территориях получает телефонизация. В 2003 году на селе введено в действие АТС на 5,8 тыс. номеров, это почти в 2 раза больше, чем в 1995 году, в 2005 году введено 6,82 тыс. номеров (табл. 9).

Таблица 9

Динамика ввода в действие внутрипроизводственной телефонной связи в сельской местности Пермского края, номеров

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Ввод в действие внутрипроизводственной телефонной связи в сельской местности по Федеральной целевой программе "Социальное развитие села до 2010 года"	-	5800	-	-
Ввод в действие внутрипроизводственной телефонной связи в сельской местности	1560	5760	9300	6820

Обобщая представленный анализ, можно сделать вполне обоснованный вывод: ввод в действие инженерных сетей и их наличие в настоящее время в сельской местности Пермского края недостаточны, поэтому уровень благоустройства сельского жилищного фонда следует оценивать как низкий, который значительно ниже уровня благоустройства городского жилищного фонда.

2.2. Влияние инженерной инфраструктуры на функционирование АПК

Изучение проблемы влияния инженерной инфраструктуры на сельскохозяйственное производство и жизнь людей показало, что инженерная инфраструктура – один из факторов, влияющих на социально-экономическое состояние субъектов сельских территорий.

Инженерными объектами в территории пользуются как хозяйства, так и население.

Хозяйства различных категорий, оборудованные инженерными объектами имеют возможность улучшить технологии производства, снизить затраты и тем самым повысить свои доходы, в результате чего хозяйства могут увеличить инвестиции в производство, поднять заработную плату работникам. Повысив инженерные условия на предприятии, хозяйства могут улучшить не только техническую оснащенность производства, но и состояние рабочих мест своих работников, обеспечив их всем необходимым для работы без травм и стрессов, сохраняя здоровье и делая рабочие места более привлекательными - теплыми, освещенными, кондиционированными.

Жилищный фонд и объекты социального назначения сельской местности, оборудованные объектами инженерной инфраструктуры, улучшают условия проживания в сельской местности как работающего населения, так и членов их семей. Благоустроенные дома, школы, детские сады, дома культуры и больницы способствуют получению образования, освобождают у сельского жителя время для духовного роста и в целом повышают уровень его жизни. В конце концов, это позволяет сдерживать миграционный отток из сельских территорий, сохранять квалифицированных работников и привлекать новых. Все это является источником повышения производительности труда в сельскохозяйственных предприятиях и как следствие - улучшение экономических результатов их деятельности.

Дело в том, что низкий уровень обеспеченности инженерной инфраструктурой отдельных территорий по сравнению с другими – более благоус-

троенными, действует разрушающе на имеющийся в их пределах трудовой потенциал, тем самым и на их производственный потенциал. Наиболее опасными тенденциями, обусловливающими долгосрочный характер разрушительных процессов в сельском хозяйстве Российской Федерации, как считает абсолютно оправданно Л. Бондаренко, являются:

- деградация биологического и интеллектуального потенциала деревни;

- обесценивание сельскохозяйственного труда, ослабление мотивационных механизмов развития, массовое обнищание сельского населения;

- превышение допустимых границ снижения занятости сельского населения;

- обезлюдивание огромных сельских территорий;

- физическое разрушение социальной и инженерной инфраструктуры [5, С.18].

Следует признать, что в России социальный фактор, одной из составляющих которого является благоустроенность работы и быта, стал тормозом развития и повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Экономические и социальные условия жизни основной массы сельских семей с началом рыночных преобразований значительно ухудшились. Как отмечено в работе А.П. Огаркова, из-за низкого социального и инженерного обустройства сельских территорий, отсутствия необходимых удобств жизнеобеспечения на работу в быту, домашнем и личном подсобном хозяйстве, сельский житель тратит до 8 часов в сутки (по сравнению с 3 часами в среднем на одного горожанина) и свободного времени у него практически не остается [57, С.31]. Заработная плата в сельском хозяйстве в настоящее время самая низкая по сравнению не только с другими отраслями экономики из числа материального производства, но даже в сравнении с низкой оплатой труда в непроизводственной сфере. Она все в меньшей степени выполняет свои основные функции - воспроизводства и стимулирования рабочей силы [102, С.9].

Таким образом, низкое качество жизни сельского населения во многом определяется наличием плохих экономических и недостаточно благополуч-

ных социально-бытовых условий. К сожалению, за годы аграрной реформы уровень социально-бытовых условий заметно снизился, как показано в предыдущем разделе текста в виду того, что кризис в экономике привел к сильному спаду инвестиционной активности в социальной сфере. Следствием снижения капитальных вложений в этот сектор стало проявление сокращения ввода в действие объектов инфраструктуры и в первую очередь благоустроенного жилья.

В результате таких негативных тенденций на селе стремительно ухудшается демографическая ситуация с преобладанием в структуре сельского населения пожилых людей. Естественная убыль сельского населения за последнее десятилетие увеличилась почти в 10 раз. Коэффициент смертности на селе в расчете на 1 тыс. человек на 16% выше, чем в городе [57, С.32]. Растет как младенческая смертность, так и смертность во всех возрастных группах сельского населения, вследствие чего все больше проявляется тенденция уменьшения трудового потенциала сельского хозяйства и ухудшения качественного состава кадров. Основную часть отъезжающих из сел и деревень как раз и составляют квалифицированные кадры и молодежь.

Вследствие устойчиво низких темпов рождаемости, а также в связи с ростом миграции молодежи (особенно молодых женщин) в город, сельские районы, как и города, столкнулись с проблемой постарения населения. Поскольку это происходит на фоне снижающейся численности сельских жителей, в перспективе такая тенденция может превратиться в угрозу экономическому и социальному развитию села. Изменения возрастной структуры населения определяют динамику показателя демографической нагрузки, который отражает соотношение численности населения нетрудоспособного и трудоспособного возрастов.

Тенденция постарения сельского населения – долговременная и будет иметь негативные последствия в перспективе: увеличивается соотношение иждивенцев и трудоспособного населения, что обуславливает постоянный

рост затрат на содержание нетрудоспособных граждан; снижается профессиональная и территориальная мобильность; обостряется ситуация занятости.

Некоторые экономисты во многом оправданно утверждают, что происходит абсолютная «пробуксовка» аграрной реформы в плане усиления мотивации труда в сельском хозяйстве и улучшения качества жизни большинства крестьян. Более того, происходит откат назад и по первой, и по второй позиции, усиливается разрыв в обеспечении социальными благами между городом и деревней.

Большой отток квалифицированных кадров в другие отрасли народного хозяйства, снижение уровня профессионализма и исполнительской дисциплины работников сельскохозяйственных предприятий, другие негативные явления - все это нанесло селу ощутимые потери, среди которых значатся потеря производственного потенциала, накопление долгов большинством сельскохозяйственных организаций и убыточность практически половины таковых (табл. 10).

Таблица 10

Динамика убыточных и прибыльных сельскохозяйственных организаций Российской Федерации

Показатель	2002 г.		2003 г.		2004 г.		2005 г.	
	ед	в % к итогу	ед	В % к итогу	ед	в % к итогу	ед	в % к итогу
Число прибыльных сельскохозяйственных организаций	12472	42	14173	50	17208	63	15540	58
Число убыточных сельскохозяйственных организаций	17439	58	14417	50	10058	37	11039	42
Общее число сельскохозяйственных организаций	29911	100	28590	100	27266	100	26579	100

На фоне всех перечисленных негативных факторов, с которыми столкнулись сельскохозяйственные организации, их число во всех федеральных округах Российской Федерации стало снижаться (табл. 11)

Таблица 11

Динамика числа сельскохозяйственных организаций в федеральных округах Российской Федерации, ед.

Федеральный округ	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Центральный федеральный округ	7913	8249	8390	7819	7385	7030
Северо-Западный федеральный округ	1891	1875	1825	1697	1507	1413
Южный федеральный округ	4012	4275	4192	4104	3956	3830
Приволжский федеральный округ	8294	8657	8895	8759	8614	8470
Уральский федеральный округ	1606	1582	1608	1543	1433	1378
Сибирский федеральный округ	3843	4052	4080	3758	3527	3679
Дальневосточный федеральный округ	910	923	921	910	844	779
Российская Федерация	28480	29696	29911	28590	27266	26579

Начиная с 1998 г. постепенно начали создаваться условия для выхода АПК из тяжелейшего кризиса. Объём валовой продукции сельскохозяйственных организаций, начиная с 2000 года, стал увеличиваться (табл. 12).

Таблица 12

Динамика объема продукции сельского хозяйства по хозяйствам всех категорий в фактических ценах, млрд. руб.

Показатели	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Продукция сельского хозяйства	1028,3	1154,9	1345,2	1495,4	1617,1
в том числе:					
Продукция растениеводства	542,5	637,8	745,7	789,4	857,4
Продукция животноводства	485,8	517,1	599,5	706	759,7

Однако, в пределах сельских территорий опережающими по сравнению с городом темпами растет безработица, так как высвобождаемые из сельско-

хозяйственного производства работники не находят здесь предложения труда. Поэтому в течение ряда лет все большую долю в общем объеме продукции стала занимать продукция хозяйств населения (табл. 13)

Таблица 13

Динамика объема продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств в фактических ценах, млрд. руб.

Категория хозяйств	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Сельскохозяйственные организации	409,3	458,9	573,6	616,4	660,7
Хозяйства населения	580,8	643,6	692,5	794,5	852,5
Крестьянские (фермерские) хозяйства	38,2	52,4	79,1	84,5	103,9

До 1999 года наблюдалась обратная динамика. По данным Росстата валовая продукция данной отрасли в 2001 г. вышла на уровень, который был в 1977 г.

Общие тенденции в стране отражаются и в большинстве субъектов РФ, в том числе - Пермском крае.

В Пермском крае, как и по всей России, в связи с низким уровнем благоустройства сельского жилищного фонда и реорганизацией предприятий большое число работников, теряя работу, уезжает в город. В последние годы наблюдалось значительное снижение числа работников в сельскохозяйственных предприятиях, занятых именно в сельском хозяйстве. В частности с конца 1995 года по начало 2004 года такое снижение составило – 31785 человек (37,3% от всех работающих на конец 1995 года). Кроме этого, дестабилизирующим фактором остаётся неполная занятость работников по сезонам и в течение дня.

В сельской местности безработица растет опережающими по сравнению с городами темпами, это происходит из-за снижения числа рабочих мест в сельском хозяйстве. Происходит перелив трудовых ресурсов в рудиментар-

ное семейное подворье, которое во многих случаях не обеспечивает даже прожиточного минимума.

Вместе с тем на рынке труда, контролируемом государством, уровень зарегистрированной безработицы в 3-4 раза ниже, чем по данным специального исследования, которое выявило, что большая масса сельских безработных находится вне контролируемого государством рынка труда и социально не защищена.

Начиная с 2003 года, численность сельского населения в Пермском крае снижается примерно на 1% в год, это связано как с оттоком жителей из сельской местности, так и с общим снижением численности населения - доля сельского населения в совокупном населении края последовательно снижается (табл. 14).

Таблица 14

Динамика численности сельского населения Пермского края

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Численность постоянного населения на начало года, тыс. чел	2820.00	2814.00	2791.00	2769.80
Численность постоянного сельского населения на начало года, тыс. чел	698.00	700.00	693.70	687.90
Доля сельского населения в совокупном населении края, %	24,75	24,88	24,83	24,81

Тенденция снижения населения, в том числе сельского наблюдается по всей территории Российской Федерации (табл. 15).

Таблица 15

Динамика численности сельского населения Российской Федерации

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Численность постоянного сельского населения в Российской Федерации, тыс. чел	38738.00	38643.00	38348.90	38754.90

Демографическая ситуация продолжает ухудшаться и, что очень важно, село существенно опережает город по естественной убыли населения. Если до 1990 года шёл отток населения из деревни, то в последние годы оно вымирает. Численность постоянного сельского населения уменьшилась за

последние 10 лет на 50 тыс. человек. Острота демографической ситуации видна из данных, приведенных в табл. 16.

Таблица 16

Естественная убыль населения Российской Федерации

Показатель	1995 г.		2000 г.		2003 г.	
	город	село	город	село	город	село
Коэффициент естественной убыли (в расчёте на 1000 человек)	-7.0	-5,4	-6,4	-6,0	-6,5	-8,6
Превышение смертности над рождаемостью, разы	1,8	1,5	1,7	1,5	1,6	1,7

Уровень смертности адекватно выражается в ожидаемой продолжительности жизни населения. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении составляет в сельской местности 59,6 лет (53,8 – у мужчин и 67,4 у женщин) против 63,2 лет в городе.

Естественная убыль сельского населения обусловлена повышением смертности.

Будущее деревни определяют её дети. Однако в сельской местности численность детей в возрасте до 14 лет уменьшилась с 193,8 тыс. человек на 1 января 1995 г. до 136,0 тыс. человек на 1 января 2004 года. Их доля в общей численности населения снизилась соответственно с 26,1 до 19,6%.

На начало 2004 учебного года в сельских территориях работали 810 общеобразовательных учреждений, это на четверть меньше, чем в 1995 году. Значительная часть существующих проблем в деятельности общеобразовательных учреждений связана с тем, что многие школы построены в 50 – 70 годах 20-го века и некоторые конструкции зданий нуждаются в замене. В 2003 году 40,4% требовали капитального ремонта, в аварийном состоянии находилось 3,1% всех школ. Все виды благоустройства имели лишь 40,8% общеобразовательных учреждений.

Перспективы деревни зависят от того будет ли там жить, и работать молодёжь. Исследование, выполненное в ВНИИЭСХ показало, что только 17% выпускников сельской школы хотят связать свою судьбу с селом. Край-

не низок коэффициент полезного действия аграрных вузов. После завершения обучения в сельскую местность собираются поехать при любых условиях – в среднем 7% выпускников ВУЗов. Другая группа молодых специалистов (почти четверть) поедет работать на село только при условии представления благоустроенного жилья и обеспечения высокой заработной платы, а более 40% вообще не намерены связывать свою жизнь с деревней.

В Пермском крае сельскохозяйственная академия им. Д.Н.Прянишникова выпустила с дневного отделения 2004 учебного года 447 специалистов, из них 98 человек были трудоустроены в соответствии с заключенными ранее договорами. Из этого количества 14 человек были направлены на работу в рамках целевой контрактной подготовки. Подготовка кадров по контрактам проводится в сельскохозяйственной академии как для сельскохозяйственных предприятий, так и для предприятий перерабатывающей промышленности.

Для эффективного решения вопросов обеспечения организаций АПК кадрами администрацией области был принят Закон «О государственной поддержке кадрового потенциала сельскохозяйственных организаций Пермской области». В соответствии с этим Законом молодым специалистам при поступлении на работу в сельскохозяйственную организацию за счет средств краевого бюджета осуществляется единовременная выплата в размере 10 минимальных размеров оплаты труда при условии заключения контракта на срок не менее 5 лет. При найме на работу выделяется срочная обеспеченная гарантией беспроцентная целевая ссуда на строительство и покупку жилого дома.

Однако несмотря на применяемые меры по мотивации труда в сельской местности, недостаточное социальное и материальное обеспечение жизни в сельской местности Пермского края, в том числе и недостаточное оборудование инженерной инфраструктурой приводит к значительному оттоку квалифицированной рабочей силы из ее пределов, что является одной из причин

снижения показателей производства продукции сельского хозяйства в сельскохозяйственных организациях.

Самыми негативными последствиями агропромышленного производства являются потеря производственного потенциала, накопление долгов большинством сельскохозяйственных организаций, а также упадок социальной инфраструктуры села.

В Пермском крае, как и в России, наблюдались подобные негативные процессы, которые сопровождались уменьшением числа сельскохозяйственных организаций (табл. 17).

Таблица 17

Динамика числа сельскохозяйственных организаций в Пермской области и Коми-Пермяцком автономном округе, ед.

Регион	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Пермская область	428	432	434	418	393	377
Коми-Пермяцкий автономный округ	53	50	43	37	38	38
Итого	481	482	477	455	431	415

Снижение числа сельскохозяйственных организаций объясняется высокой долей убыточных сельскохозяйственных организаций и их банкротством (табл. 18).

Таблица 18

Динамика удельного веса убыточных сельскохозяйственных организаций в их общем числе в Пермской области и Коми-Пермяцком автономном округе, %

Регион	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Пермская область	51	32	48	45	28	31
Коми-Пермяцкий автономный округ	79	59	60	65	47	55
Российская Федерация	53	46	58	50	37	42

Сравнение показателей удельного веса убыточных сельскохозяйственных организаций в их общем числе в Пермской области, Коми-Пермяцком

автономном округе и Российской Федерации (табл. 18) показало, что их доля в Пермском крае ниже, чем в целом по России, а их доля в Коми-Пермяцком автономном округе выше. Это объясняется тем, что социально-экономическая ситуация в Коми-Пермяцком автономном округе значительно хуже, чем на остальной территории Пермского края.

Проследив динамику работы сельского хозяйства за последние десятилетия, можно сказать следующее. Начиная с 1992 года, наблюдался спад сельскохозяйственного производства, лишь в 1995, 1999 и 2001 гг. наблюдался рост относительно предыдущего года (табл. 19).

Таблица 19

Динамика индекса физического объема продукции сельского хозяйства в Пермском крае хозяйств всех категорий (в сопоставимых ценах), % к предыдущему году

Год	Индекс физического объема продукции сельского хозяйства в Пермском крае
1991	103,8
1992	91,8
1993	95,2
1994	90,5
1995	110,0
1998	97,6
1999	107,6
2000	99,9
2001	103,9
2002	94,4
2003	98,2
2004	92.80
2005	94.50

Для адекватной оценки динамики индекса физического объема продукции сельского хозяйства в Пермском крае избранные показатели рассчитали в сопоставимых ценах относительно 1990 года (рис. 7).

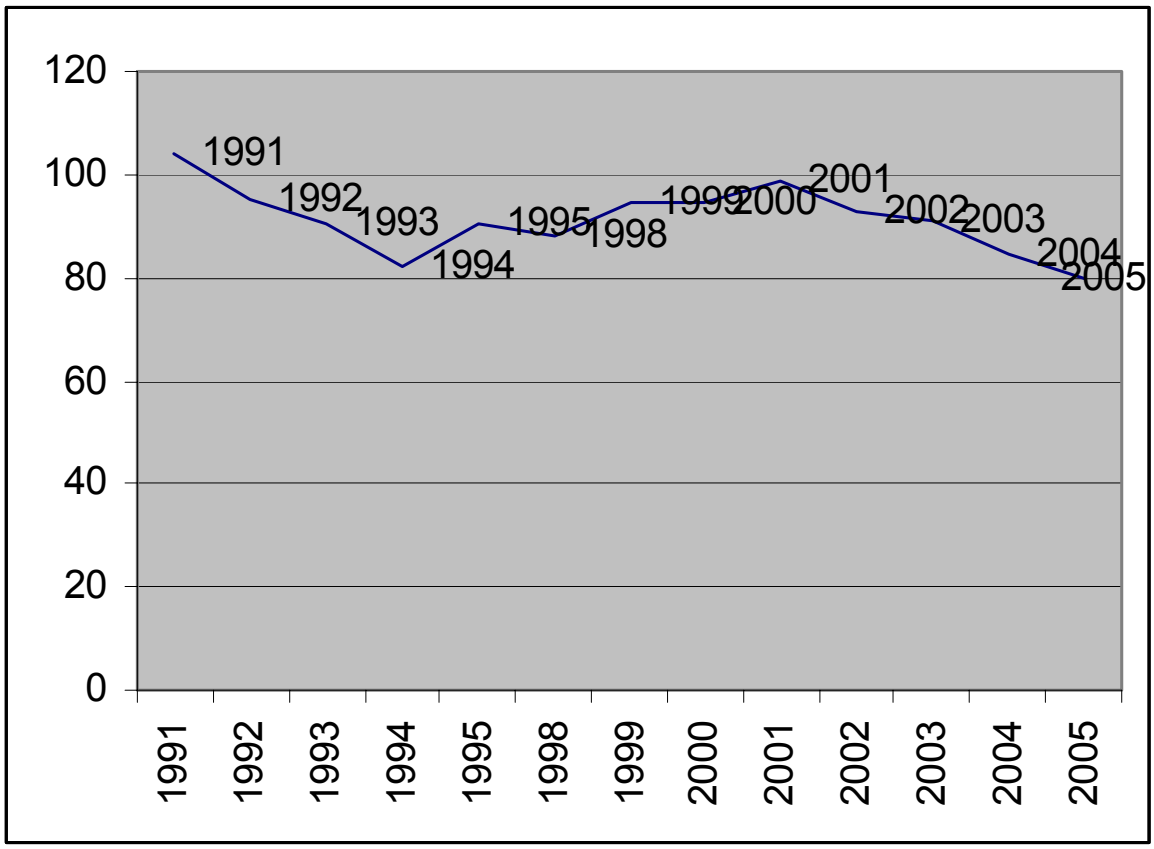


Рис. 7. Индекс физического объема продукции сельского хозяйства в Пермском крае в сопоставимых ценах, в % к 1990 году

Рисунок свидетельствует: с 1991 года по 1994 год наблюдался спад производства, с 1991 до 2001 года практически был достигнут объем производства 1990 года, а, начиная с 2001 года, наблюдается спад производства, причем в 2005 году уровень производства в сравнении с 1990 годом ниже на 20%.

Следует отметить особенно большое снижение производства сельскохозяйственной продукции в коллективных хозяйствах в 1991-1999 гг., производство валовой продукции сельского хозяйства в этот период постоянно снижалось, в то время как в хозяйствах населения объём производства за этот период был низким только в 1993 году, что отражено в табл. 20.

Таблица 20

Динамика индексов физического объема продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств в Пермском крае (в сопоставимых ценах), % к предыдущему году

Год	Индексы физического объема продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств в Пермском крае		
	Сельскохозяйственные предприятия	Хозяйства населения	Крестьянские (фермерские) хозяйства
1991	94,0	128,2	-
1992	86,4	100,6	-
1993	96,0	92,9	134,7
1994	85,0	99,7	91,7
1995	97,4	136,3	130,5
1998	86,9	106,4	89,0
1999	99,0	113,6	110,9
2000	102,7	98,2	113,7
2001	108,3	101,4	97,9
2002	95,1	93,9	88,4
2003	103,9	93,7	115,5

С 1998 г. начали создаваться условия для выхода АПК из тяжелейшего кризиса. Последнее положительно отразилось на результатах работы сельскохозяйственных предприятий Пермского края. Объём валовой продукции сельскохозяйственных организаций в 2000 году по сравнению с предыдущим годом увеличился на 2,7%, в 2001 г. по сравнению с 2000 г. – на 8,3%, в 2003 г. по сравнению с 2002 г. на 3,9%.

В начале 90-х годов получило развитие фермерское движение, но производство продукции ими составляет в общем объёме менее 5%. С 2000 года само число фермерских хозяйств стало уменьшаться и к началу 2004 года их было уже почти в 2 раза меньше, чем на 1 января 1998 года.

Несмотря на уменьшение числа убыточных сельскохозяйственных организаций (если в 1995 г. эти организации от общего числа составляли 60%, то в 2005 г. – 31%), сумма убытка в них остается значительной. Сложность ситуации усугубляется тем, что примерно половина от суммарной задолжен-

ности по обязательствам организаций сельского хозяйства приходится на просроченную задолженность.

Достигнутый уровень рентабельности не позволяет должным образом инвестировать в сельское хозяйство необходимые средства. Анализ объема инвестиций с 1995 по 2003 годы. сделал заметным низкий объём инвестиций, особенно низок он был в 1999 году - четверть от уровня 1995 года. В последующие три года инвестиционный процесс несколько активизировался, но в 2003 году вновь произошёл спад. Вложения в сельское хозяйство в 2003 году были более чем на половину меньше, в сравнении с 1995 годом. В последние годы реальный объем инвестиций в основной капитал агропромышленного комплекса с учетом инфляции находится примерно на одном уровне (табл. 21).

Таблица 21

Динамика инвестиций в основной капитал АПК Пермского края, млн. руб.

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004	2005 г.
Инвестиции в основной капитал АПК	1629.80	1693.60	1863.40	1955.00

Анализ ситуации, сложившейся в сельском хозяйстве края, показывает, что, несмотря на настойчивые попытки отдельных предприятий адаптироваться к рыночным условиям, многие из них находятся в критическом положении. Естественно, что инвестировать в производство в этих условиях невозможно, так как в данных предприятиях нет не только прибыли, но и денег на заработную плату.

Среднемесячная заработная плата работников сельскохозяйственных организаций в 2002 году сложилась в размере 2089 руб., что было практически на уровне величины прожиточного минимума и ниже всех отраслей народного хозяйства. Уровень оплаты труда в сельском хозяйстве составлял в 2002 году 41% от средней заработной платы в целом по народному хозяйству области. К 2005 году среднемесячная заработная плата работников сельскохозяйственных организаций Пермской области повысилась до 3478 руб.

При этом среднемесячная заработная плата работников сельскохозяйственных организаций Коми-Пермяцкого автономного округа более чем в два раза ниже, чем в Пермской области.

Таблица 22

Динамика среднемесячной заработной платы работников сельскохозяйственных организаций, руб.

Регион	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Пермская область	1601	2089	2390	2847	3478
Коми-Пермяцкий автономный округ	639	867	1022	1338	1694

При очень низкой заработной плате работников сельскохозяйственных организаций, она выплачивается несвоевременно. К концу 2000 года суммарная задолженность по заработной плате составляла в Коми-Пермяцком автономном округе 30,6%, в Пермской области – 9,8%. С годами задолженность перед персоналом сельскохозяйственных организаций постепенно снижалась как в Пермской области, так и в Коми-Пермяцком автономном округе, но тем не менее и в настоящее время она остается (табл. 23).

Таблица 23

Динамика задолженности перед персоналом по оплате труда, относительно фонда оплаты труда, %

Регион	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Пермская область	9,8	9,0	10,0	8,2	6,7	6,9
Коми-Пермяцкий автономный округ	30,6	19,9	20,4	19,3	11,4	8,6

На конец 2003 года стоимость основных фондов сельскохозяйственных организаций области составила 11,8 млрд. рублей, коэффициент обновления – 7,7%, коэффициент годности 53,7%.

Обеспеченность сельскохозяйственных организаций сельскохозяйственной техникой снижается (составляет 70% в 2003 г. к 1995 г.), нагрузка на каждую единицу специальной техники постоянно увеличивается (нагрузка

пашни на 1 трактор возросла на 38,6% в 2003 г. к 1995 г.). Производственный потенциал из года в год снижается.

Таким образом, показатели производства продукции сельского хозяйства по хозяйствам всех категорий за время реформ 90-х годов снизились, во-первых, по причине износа старой техники и ее минимального обновления, во-вторых, по причине ухудшения социального и материального положения на селе, в том числе недостаточного оборудования инженерной инфраструктурой.

Начиная с конца 90-х годов агропромышленный комплекс постепенно начал выходить из кризиса, о чем свидетельствуют строительство и обновлении объектов инженерной инфраструктуры в сельских территориях, постепенный рост производства, снижение числа убыточных предприятий, рост заработной платы работников сельскохозяйственных организаций.

Уровень обеспеченности инженерной инфраструктурой несомненно оказывает влияние на показатели работы сельскохозяйственного производства, но выявить количественную зависимость между ними, используя лишь данные об экономических показателях сельскохозяйственного производства и инфраструктуре невозможно. Об этом наглядно свидетельствуют точечные диаграммы, которые отражают состояние обеспеченности разными объектами инженерной инфраструктуры сельской территории и производительность труда в сельскохозяйственных организациях, расположенных на этой сельской территории (данные для построения точечных диаграмм приведены в Приложении II).

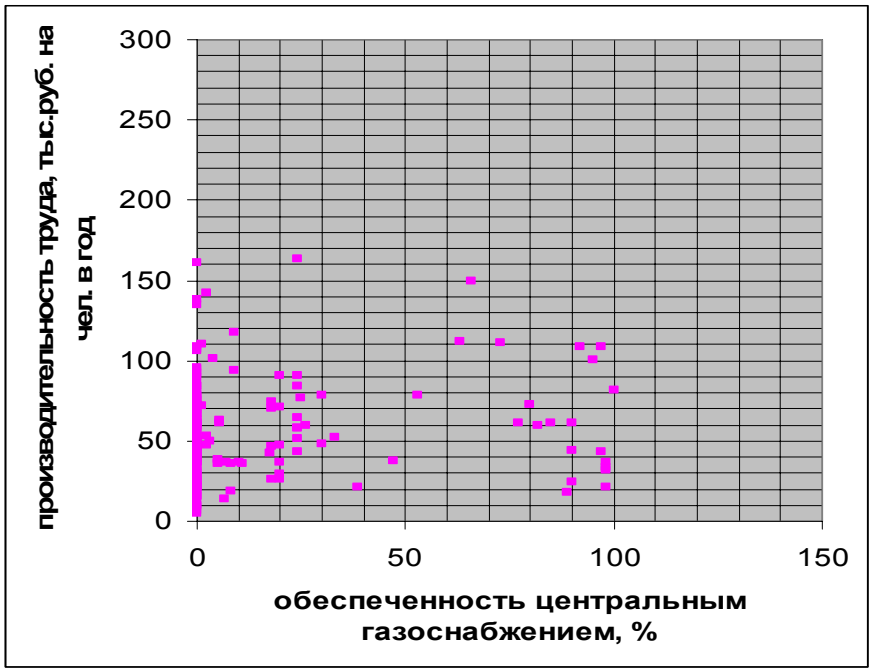


Рис. 8. Взаимосвязь уровня обеспеченности центральным газоснабжением сельской территории и производительности труда в сельскохозяйственных организациях, расположенных в ее пределах

Стройной зависимости между производительностью труда и уровнем обеспеченности центральным газоснабжением, водопроводом или канализацией не наблюдается (рис. 8, 9, 10).

Рис. 9. Взаимосвязь уровня обеспеченности канализацией сельской территории и производительности труда в сельскохозяйственных организациях, расположенных в ее пределах

Зависимость наглядно не проявляется из-за того, что инженерная инфраструктура хотя и оказывает свое влияние на показатели работы сельскохозяйственного производства, но одновременно с другими факторами. Однако вполне очевидно, что для дальнейшего поддержания сельского хозяйства государству необходимо способствовать его комплексному развитию, оказывая поддержку, как населению, так и хозяйствам всех категорий - продолжать субсидировать хозяйства и финансировать строительство социальной инфраструктуры, в том числе и инженерной.

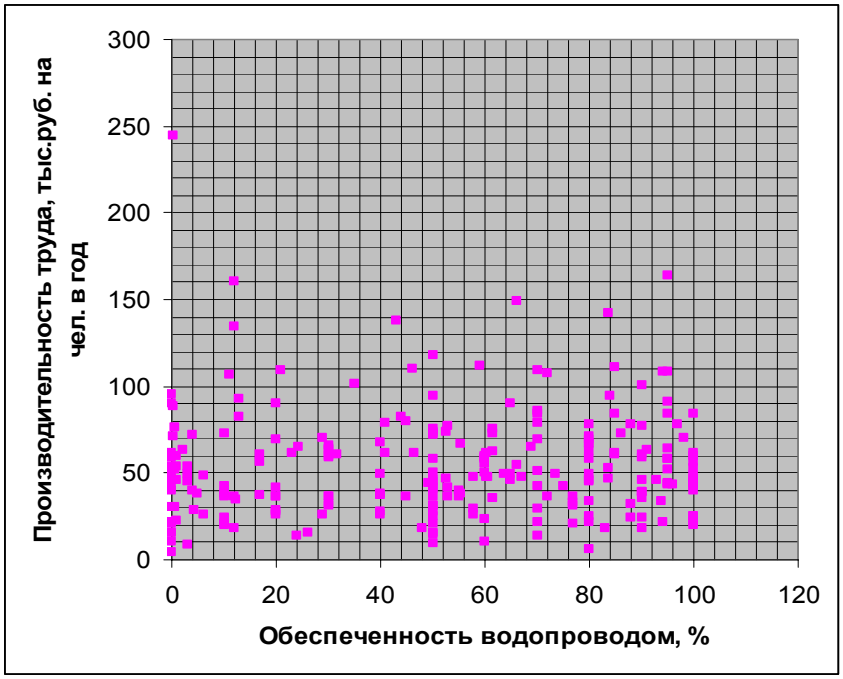


Рис. 10. Взаимосвязь уровня обеспеченности сельской территории водопроводом и производительности труда в сельскохозяйственных организациях, расположенных в ее пределах

Обоснованное вложение в инженерную инфраструктуру будет возможно лишь тогда, при выяснении того, в какой степени отдельные объекты инженерной инфраструктуры влияют на сельскохозяйственное производство. Чтобы выявить данную количественную взаимосвязь необходимо строить многофакторные регрессионные уравнения, построение которых представлено в следующей главе.

2.3. Ретроспектива государственного управления в системе инженерной инфраструктуры сельских территорий

Серьезное отставание в развитии инфраструктурного комплекса нашей страны можно объяснить историческими и другими причинами. Известно, что в предвоенные и послевоенные годы уделялось незначительное внимание развитию производственной и особенно социальной инфраструктуре.

Главной причиной серьезного отставания инфраструктурного комплекса явилась совершенно несостоятельная концепция остаточного принципа в финансировании его развития. Многие десятилетия к нему относились как к менее значимому в сравнение с производством и далеко не как к составной части воспроизводственного процесса. Такой принцип подхода к инфраструктуре отражался, прежде всего, в ограничении капитальных вложений на ее развитие, порождал недооценку ее роли как фактора интенсификации и повышения эффективности производства. Особенно заметен был недостаток финансирования инфраструктуры в сельских территориях.

Кроме этого, в советское время одной из важнейших целей была полная ликвидация культурно-бытовых и социально-психологических различий между городом и деревней, для чего была поставлена задача: совершенствование системы сельского расселения, сохранение только крупных и строительство новых населенных пунктов, отличительной чертой которых должны стать благоустроенные жилые дома, коммунальные и культурно-бытовые учреждения. Считалось, что когда ликвидируются различия между умственным и физическим трудом, когда аграрный труд превращается в разновидность индустриального, необходимо создание единой системы расселения, которая предусматривает, прежде всего, выравнивание условий жизни городского и сельского населения. И естественно, что все объекты необходимой социальной инфраструктуры целесообразно создавать в достаточно укрупненных сельских населенных пунктах.

Таким образом, в советское время были выдвинуты определенные задачи расселения сельской местности, их описывает М.Платон в своей работе:

- равномерное и пропорциональное территориальное размещение производства и населения в масштабе всей страны;
- преодоление существенных различий между городом и деревней [64, С.155-157].

Осуществление этих задач началось еще с процесса коллективизации сельского хозяйства, когда мелкие крестьянские хозяйства были заменены крупными социалистическими сельскохозяйственными предприятиями – колхозами и совхозами. При этом наблюдалось относительно равномерное естественное расселение. Мелкие населенные пункты, возникшие без учета перспектив размещения и развития производственных сил, с одной стороны, оказались в стороне от производственных центров и мало связанными с ними, кроме того, они не соответствовали уровню концентрации производства, с другой — были не в состоянии удовлетворять потребности жителей в культурно-бытовых и прочих социальных благах. Из-за отсутствия каких-либо коммуникаций, да и внимания к судьбам этих сел, они длительное время не развивались ни в экономическом, ни в социальном плане. Позднее, когда система расселения вступила в явное противоречие с крупным сельскохозяйственным производством, началось плановое сселение неперспективных населенных пунктов в более крупные, считающиеся перспективными, что произошло во всех регионах с дисперсным, рассредоточенным расселением.

Являясь производной от производительных сил и производственных отношений, система расселения в свою очередь оказывает активное влияние на уровень их развития: на эффективность использования трудовых и земельных ресурсов села, сельскохозяйственной техники; на необходимый объем затрат на развитие жилищно-бытового и культурного обслуживания всей социальной и производственной инфраструктуры; на миграцию населения из сельской местности, а значит, и на демографическую ситуацию; на интенсивность использования природных ресурсов.

Значительно ускорился процесс расселения в связи с быстро растущей концентрацией животноводства, строительства животноводческих комплексов. На концентрацию сельскохозяйственного населения активно воздействовало также создание агропромышленных объединений, численный рост промышленных предприятий по переработке и хранению сельскохозяйственной продукции.

Схема комплексной районной планировки в СССР была разработана в конце 60-х годов прошлого столетия. Впоследствии было признано, что во многих проектах сельских районных планировок допускались ошибки, неточные расчеты, что отмечается во многих публикациях, например, у М. Платона [64, С.158]. Не было ясности в определении «перспективных» и «неперспективных» населенных пунктах, а в связи с этим и в процессе их ликвидации. Немало доводов приводилось в пользу ликвидации мелких населенных пунктов. Один из них – высвободить значительное количество земли, занятой жилой застройкой. Реализация этой идеи требовала времени. Меняют место жизни люди обычно не сразу, по мере амортизации жилого фонда. Если у колхозника дом пришел в негодность, он получал разрешение строиться в другом селе, где ему предлагали участок. Поэтому требовался весьма длительные сроки для осуществления укрупнения таким образом.

М. Платон пишет, что «не оправдывала себя экономическая выгода при перемещении в перспективные поселки из неперспективных сел. Запрещение производить в неперспективных поселках капитальный ремонт зданий приводило к их преждевременному обветшанию, соответственно необходимо было строительство новых домов. Это потребовало немедленного увеличения вложений в строительство примерно на 40-60% (в зависимости от износа зданий). Затраты же на сохранение объектов неперспективных селений были бы незначительны – всего 10-12% капитальных вложений, необходимых при досрочном воспроизводстве фондов в перспективных поселках» [64, С.159].

Практика необоснованного сселения малых населенных пунктов, переселения отдельных семей в центральные усадьбы колхозов, совхозов, имев-

шая место в 60—70-х годах, не привела к желаемым результатам. Наоборот, усилились темпы миграции сельских жителей в города, крупные рабочие поселки. Оттоку из села трудоспособного населения, в большей части молодежи, способствовала и ошибочно установленная законодательством деление населенных пунктов на «перспективные» и «неперспективные». В результате субъективного отнесения «малодворок» к неперспективным, многие населенные пункты с добротными животноводческими, иными производственными помещениями, водопоями, сенокосными и пастбищными угодьями были, по существу, лишены права на строительство социально-культурных, коммунально-бытовых объектов.

В начале 80-х ситуация изменяется. Осуществляются конкретные организационно-экономические меры по застройке малых населенных пунктов. Отменена классификация сел и деревень на «перспективные» и «неперспективные». Однако, как подчеркивает И.А. Фаршатов, введенное республиканским законодательством в 1981 г. понятие «населенные пункты ограниченного развития, сохраняемые на расчетный срок», неизбежно предполагает ограничение социально-бытового строительства, видов и форм обслуживания в этих сельских поселениях [97, С.20].

На основе анализа ошибок советского времени в формировании адекватной концепции расселения стал использоваться иной подход, который уже учитывал пространственное рассредоточение при разработке схем районной планировки сельского хозяйства. Рассредоточенность мест повседневного труда на значительной территории не может не содействовать рассредоточению сельского населения. Кроме того, осознана необходимость учета социальных процессов, происходящих в деревне, сложившиеся традиции и навыки. Основа деревенской жизни – земля, которая является основным средством сельскохозяйственного производства. Оторвать крестьянина от земли, превратить его в горожанина – значит нарушить коренные связи, которые складывались столетиями.

Различные группы колхозников и рабочих по-разному отвечали на вопрос, что удобнее – жить в крупном селе и ездить к отдаленным местам работы и приобретать продукты питания в основном в магазине или жить в небольшом селе, иметь работу в зоне пешеходной доступности и выезжать в центральный поселок по культурно-бытовым и торговым надобностям. Малые населенные пункты имеют свои преимущества. В небольшом селе, например, сохраняется тесная связь с природой, лесами, пастбищами, там чище воздух. Всего этого нет в крупном населенном пункте, где на создание благоприятных санитарно-гигиенческих условий жизни требуются огромные средства. Несмотря на быстрое развитие коммунальной службы, жители крупных поселков испытывают значительные неудобства от загрязнения воздуха, шумов, отсутствия общественного транспорта.

Ликвидация большого числа сельских населенных пунктов существенно меняет образ жизни значительной массы селян, нарушает психологические связи, имеющие немаловажное значение в стабилизации миграционных процессов в сельской местности» [64, С.159-161].

Приведенная в данном тексте последовательная смена приоритетов в политике преобразований сельской местности показала, что оптимальная численность жителей сельских поселений зависит от очень многих особенностей сельских территорий и прежде всего от производственных, природных, географических, исторических и других факторов, которые нельзя не только нарушать, но и существенно изменять. Это было учтено при дальнейшем управлении инженерной инфраструктуры.

Неравномерным и медленным было развитие инфраструктуры и в 90-е годы. В этот период количество построенных квартир в расчете на 10 тыс. населения сократилось более чем на треть в сравнении с предшествующим периодом времени.

Несмотря на то, что инфраструктура является основным элементом воспроизводственного процесса, на предприятиях и в учреждениях инфраструктуры капитал оборачивается медленнее, прибыль - меньше. Поэтому

частные предприниматели не всегда заинтересованы вкладывать капитал в их развитие. Это противоречие более или менее удовлетворительно разрешается в условиях, когда значительная часть затрат на развитие инфраструктуры перекладывается на государственный бюджет. А последнее в свою очередь, в некоторых странах становится условием перехода отдельных отраслей инфраструктуры в государственную собственность, что стало свойственно в 90-е годы и для нашей страны.

Во время реформ системы энергообеспечения, водо- и газоснабжения, телефонизация и другие объекты инженерной инфраструктуры на селе должны были сменить собственника. Предполагалось освободить сельскохозяйственного товаропроизводителя от функций ему несвойственных, так как его внимание должно быть сосредоточено исключительно на производстве сельскохозяйственной продукции и передать эти объекты в муниципальную собственность.

Однако этот процесс шел крайне медленно из-за отсутствия достаточного финансирования содержания инженерной инфраструктуры [92], несмотря на принятое еще в 1991 году постановления Правительства Российской Федерации «О порядке реорганизации колхозов и совхозов» [59], которым рекомендовалось передать в муниципальную собственность социальную инфраструктуру села и принятое в 1995 году постановление Правительства Российской Федерации «О передаче объектов социальной и инженерной инфраструктуры сельскохозяйственных организаций в муниципальную собственность» [58], определившее правовую основу и порядок передачи объектов социальной и инженерной инфраструктуры села.

В настоящее время существует практика передачи в сельских поселениях некоторых объектов инженерной инфраструктуры из муниципальной собственности в ведение (в аренду или безвозмездное пользование) специализированных частных предприятий – например, газовые сети передаются газораспределительным компаниям или компаниям, поставляющим газ, во-

допровод передается компаниям ЖКХ. Эти компании ответственны за содержание и замену сетей.

Темпы сокращения капитальных вложений в социальную сферу села во время реформ значительно опережали соответствующий показатель по экономике в целом. Социальные инвестиции в АПК за период реформ сократились в 13-14 раз.

Недостаточные объемы капитальных вложений на производственное и особенно непроизводственное строительство в сельской местности на протяжении десятилетий – советских времен и 90-х годов - не позволили ликвидировать отставание села в социальном развитии, что привело во многих регионах страны к миграции сельского населения в город, особенно молодой и квалифицированной его части. Сокращение численности квалифицированных работников сельского хозяйства является сдерживающим фактором увеличения производства сельскохозяйственной продукции.

Лишь путем усиления роли государства в решении проблем значительного отставания социальной инфраструктуры села в России возможно их преодоление. Можно сказать, что оно в определенной мере усиливается и аргументом в пользу такой оценки служит то обстоятельство, что в России в настоящее время осуществляется государственное финансирование ряда целевых программ социального развития села. Основной из них является программа «Социальное развитие села до 2010 года», утвержденная постановлением правительства от 3 декабря 2002 г. [98].

В соответствии с этой программой предусмотрено целевое выделение средств на развитие, в том числе инженерных сетей, в сельских территориях. При этом при выборе объектов финансирования программа предусматривает критерий эффективности вложения средств.

В настоящее время основным источником финансирования строительства инженерной инфраструктуры в сельских территориях являются бюджетные средства. Такая ситуация сложилась вследствие высоких затрат и медленной окупаемости вложений в объекты инженерной инфраструктуры,

что не выгодно для населения и предприятий, действующих на сельских территориях.

Сейчас основным, наиболее значимым и первичным для строительства объектом инженерной инфраструктуры в сельских территориях является газопровод, и значительная часть средств целевых программ по развитию инженерной инфраструктуры в сельских территориях предназначена именно для его строительства. Поэтому, в качестве более подробного описания текущего процесса управления инженерной инфраструктуры в сельских территориях Пермского края был выбран именно этот объект инженерной инфраструктуры.

В строительстве газопроводов могут участвовать юридические лица независимо от организационно-правовой формы, частные предприниматели и граждане, заключившие инвестиционный договор с уполномоченной организацией.

Лица, принявшие решение участвовать в строительстве газопровода, на общем собрании собственников жилищного фонда и владельцев (юридических лиц) других объектов недвижимости, принимают решение о форме участия в данном строительстве в виде либо создания юридического лица, либо передачи права представлять их интересы одному лицу - частному предпринимателю либо гражданин или инициативная группа, заключивший договор поручения с уполномоченной организацией с условиями инвестирования денежных средств в строительство.

Также в качестве одной из форм юридического лица может быть потребительский кооператив по строительству и эксплуатации газовых сетей, который создается с единственной целью консолидации сил и средств для решения задач по газификации жилья и других объектов недвижимости, находящихся в собственности граждан, органов местного самоуправления, предприятий и организаций города.

Инициатива в принятии решения об участии в строительстве газопроводов может исходить от группы граждан - собственников жилищного

фонда и владельцев других объектов недвижимости, а также от муниципальных предприятий.

До начала строительства должен быть решен вопрос изготовления проектно-сметной документации, определена сметная стоимость газопровода, а также принято решение о строительстве газопровода с использованием бюджетных средств или полностью за счет собственных средств.

Муниципальные районы, рассматривающие газификацию населенного пункта и сталкивающиеся с недостатком частных средств и средств местного бюджета, обращаются за участием в финансировании строительства в краевой бюджет. Законодательно в бюджете Пермского края участие краевого бюджета может достигать соотношения – 70% финансирует краевой бюджет, 30% - местный (фактически краевой бюджет финансирует в большей мере). Финансирование из местного бюджета в 2006 и последующих годах по данным Комитета по энергетике администрации Пермского края планируется на уровне 50 млн. рублей в год.

Для получения средств краевого бюджета муниципальное образование должно предоставить заявку, в которой обосновывается необходимость строительства газопровода. Далее эта заявка рассматривается в Комитете по энергетике (аппарат администрации Пермского края), который принимает решение о финансировании или отказе строительства сетей в пределах территории. Государственное управление формированием газопровода в сельских территориях заключается в выборе определенных уже существующих населенных пунктов с целью строительства именно в них газораспределительных сетей. В качестве основных критериев отбора, на которые ориентируется Комитет по энергетике, принимая решение об участии в финансировании, выделяют: долю финансирования местного бюджета, наличие социальных объектов на территории, выполнимость муниципальным образованием предыдущих обязательств, объем необходимых капитальных вложений, число человек в населенном пункте и др.

При выборе объекта финансирования Комитет по энергетике руководствуется, прежде всего, пунктом 9, Указа Губернатора области от 18.06.2003 №114 «Об утверждении порядка формирования и реализации плана капитального строительства объектов социальной инфраструктуры области» [54] (Приложение I). На основе заданных рамок выбора специалистами комитета были дополнительно разработаны критерии выбора населенных пунктов, в которые краевой бюджет направит средства для их газификации. По каждому критерию для определенного населенного пункта выставляется соответствующая сумма баллов, затем баллы суммируются, получается интегральная оценка и те населенные пункты, оценка по проектам которых максимальна, получают бюджетное финансирование. Критерии для определения интегральной оценки по проектам строительства газопровода представлены ниже.

1. Численность не газифицированного природным газом населения:

1.1. менее 1000 человек – 2 балла;

1.2. от 1000 до 1500 человек – 4 балла;

1.3. от 1500 до 2000 человек – 6 баллов;

1.4. от 2000 до 3000 человек – 8 баллов;

1.5. свыше 3000 человек – 10 баллов.

2. Динамика демографического роста:

2.1. крайне отрицательная – 2 балла;

2.2. умеренно отрицательная – 4 балла;

2.3. нулевая – 6 баллов;

2.4. умерено положительная – 8 баллов;

2.5. крайне положительная – 10 баллов.

3. Финансово-экономические показатели населенного пункта:

3.1 неудовлетворительное – 2 балла;

3.2 удовлетворительное – 4 балла;

3.3 среднее – 6 баллов;

3.4 хорошее – 8 баллов;

3.5 отличное – 10 баллов.

4. Относительные показатели текущего уровня тарифов на тепловую энергию к среднему уровню:

4.1 от 1 до 1,2 – 2 балла;

4.2 от 1,2 до 1,5 -4 балла;

4.3 от 1,5 до 2,0 – 6 баллов;

4.4 от 2,0 до 2,5 – 8 баллов;

4.5 свыше 2,5- 10 баллов.

5. Объем необходимых капитальных вложений на объем транспортировки газа, руб./м3:

5.1 до 5 – 10 баллов;

5.2 от 5 до 10 - 8 баллов;

5.3 от 10 до 15 – 6 баллов;

5.4 от 15 до 20 – 4 балла;

5.5 свыше 20 – 2 балла.

6. Предполагаемая загрузка распределительных газопроводов (объем транспортировки к протяженности объекта газоснабжения), млн.м3/ км:

6.1 менее 0,08- 2 балла;

6.2 от 0,08 до 0,1-4 балла;

6.3 от 0,1 до 0,2 – 6 баллов;

6.4 от 0,2 до 0,5 – 8 баллов;

6.5 свыше 0,5 – 10 баллов.

Аналогичного вида расчет интегрального показателя используется для оценки разного рода областных бюджетных программ в различных регионах Российской Федерации (Калужская область, Саратовская область, Амурская область, Нижегородская область, Хабаровская область, Тульская область, Самарская область и др.). Но даже для оценки проектов одного рода в разных регионах методики расчета интегрального показателя различны – в разных регионах задаются разнообразные критерии, они наделяются в каждом регионе своими весами и по ним задаются свои баллы. Это происходит из-за сложности и субъективности определения критериев, весов и баллов, поэто-

му данная методика носит, по мнению автора, несколько не однозначный характер.

Порядок организации и реализации нового строительства, расширения и реконструкции газопровода Пермского края и других объектов социальной инфраструктуры, разработки градостроительной и проектно-сметной документации определен в Указе Губернатора области от 18.06.2003 №114 «Об утверждении порядка формирования и реализации плана капитального строительства объектов социальной инфраструктуры области» [54].

В 2005 году из областного бюджета было осуществлено финансирование строительства распределительного газопровода на сумму 115 млн. рублей, переоборудование котельных – 70 млн. В будущие годы планируется повысить финансирование строительства газопроводов до 150 млн. рублей в год.

Кроме краевого и местного бюджетов в строительстве газопровода также участвует федеральный бюджет. В соответствии с федеральной целевой программой «Социальное развитие села до 2010 года» участие в строительстве газопровода федерального бюджета может достигать 20%. При этом средств областного бюджета должно быть в 4 раза больше, чем федерального. В случае рассмотрения в качестве финансирования и федерального бюджета, муниципальное образование формирует заявку в отдел Социального развития сельской местности Министерства сельского хозяйства края. По данной программе в 2003 году за счет средств федерального бюджета строительство газопровода в районах Пермской области было профинансировано на 10 млн. рублей, в 2004 году – 2,8 млн. рублей, в 2005 году – 3,3 млн. рублей. В 2006 году планируется профинансировать строительство газопровода в сельских районах Пермского края примерно 15 млн. рублей (данные Комитета по энергетике администрации Пермского края).

Кроме федеральной программы «Социальное развитие села до 2010 года», по которой осуществляется частичное финансирование районного газопровода, имеет место другая федеральная программа - «Энергоэффективная

экономика», по которой осуществляется финансирование основной линии газопровода высокого давления и которая захватывает Пермский край – газопровод-отвод Очер – Кудымкар – Купрос. По данному направлению планируется финансирование в 2006 и последующих годах на уровне примерно 200 млн. рублей в год.

Заказчиками строительства районного газопровода выступает Администрация района, областной заказчик или заказчик федеральный.

В финансировании строительства также участвуют компании газовой отрасли. Государству необходимо стимулировать финансирование строительства сетей данными компаниями, учитывая их критерии финансирования строительства. В Пермском крае можно выделить следующие организации, финансирующие строительство газопровода: ЗАО «Уралгазсервис», ООО «Пермрегионгаз», ОАО «Газпром».

ЗАО газораспределительная организация «Уралгазсервис», занимающаяся, в том числе, строительством, реконструкцией и восстановление газопровода в районах Пермского края, в 2006 году планирует финансирование в объеме 80 млн. рублей. «Пермгазэнергосервис» часть средств выделяет на строительство новых сетей, другую часть – на реконструкцию. Эти части примерно одинаковы. В ближайшее время компанией «Пермгазэнергосервис» выделяется 2,5 млн. рублей на финансирование строительства газопровода в Большесосновке.

ОАО «Газпром» в 2005 году профинансировал строительство газопроводов в Пермском крае суммой в 48 млн. рублей. ОАО «Газпром» готово финансировать в строительство газопровода в районах Пермского края до 200 млн. рублей в год при условии участия краевого бюджета в 50-процентным долевым участием, однако краевой бюджет не в состоянии выделять ежегодно такую сумму, поэтому фактическое финансирование будет меньшим (согласно «Концепции участия ОАО «Газпром» в газификации регионов Российской Федерации»).

Для компаний газовой отрасли основным критерием строительства или обновления в районах области газопровода является – экономическая выгода, будущий доход, получаемый от реализации газа, а также социальная ответственность. Выгода строительства газопровода в том или ином населенном пункте зависит от многих факторов, которые учитывают компании, принимая решение о строительстве сетей. Например, компания 000 «Пермрегионгаз» выбирая сельские территории, в которых будет проводиться газопровод, ориентируется на следующие критерии:

- численность населения (не менее 500 чел);

- наличие платежеспособного населения (уровень занятости населения);

- наличие производственных потребителей, в том числе сельскохозяйственных;

- наличие программ развития региона, населенного пункта;

- желание органа местного самоуправления в развитии газификации конкретного населенного пункта, в том числе: финансирование из местного бюджета строительства распределительных газопроводов;

- организация предоставления населению кредитов или ссуд;

- экономическая целесообразность (окупаемость) вложений;

- экологическая целесообразность;

- дефицит альтернативного топлива.

Программы газификации поселений Пермского края для проведения газопровода ЗАО «Уралгазсервис» должны соответствовать следующим критериям:

- наличие технико-экономического обоснования газификации административного образования Пермского края;

- сопоставление прогноза уровня конечных цен на газ, поставляемый по газораспределительным сетям, строительство которых предусмотрено разрабатываемой программой, определяемых с учетом прогнозного уров-

ня тарифов на услуги по транспортировке газа по указанным сетям, со стоимостью альтернативных видов топлива, использующихся в настоящее время;

- стопроцентное финансирование газификации поселения при числе проживающих жителей в поселении более 1000 человек;

- газификация поселений с софинансированием местных бюджетов (50% на 50%), где количество проживающих менее 1000 человек;

- наличие дополнительных источников финансирования газификации территории (частные инвестиции; договоры о намерениях между органами местного самоуправления и инвесторами).

Строительство и обновление компаниями газовой отрасли газопроводов может стимулироваться государством путем влияния на факторы, которые рассматривают компании при принятии решения о финансировании строительства сетей. К основным факторам, на которые может повлиять государство, и на изменение которых будут реагировать компании, относятся возможность повышения тарифов частными компаниями на газ и участие бюджетных ресурсов в финансировании проектов проведения сетей.

Планирование, согласование и непосредственно строительство газопровода – процесс длительный и занимает длительное время – примерно пять-семь. Финансирование по таким проектам также осуществляется поэтапно, поэтому программа газификации, как правило, составляется на несколько лет вперед.

После завершения строительства газопровода и сдачи его в эксплуатацию производится выделение долей, приходящихся на участников финансирования строительства. Доля собственности каждого участника строительства равна его доле в финансировании строительства объекта. Участники строительства газопровода вправе распорядиться своей долей в общедолевой собственности по своему усмотрению, решив вопрос либо о регистрации права собственности своей доли в построенном газопроводе, либо о безвозмездной передаче доли в общедолевой собственности другому лицу.

Государство, как собственник объекта недвижимости (например, газопровода) вправе самостоятельно определить порядок дальнейшей ее технической эксплуатации. В настоящее время построенный газопровод чаще всего передается государством в аренду, безвозмездное пользование или заключается договор на техническое обслуживание с уполномоченной организацией.

Исследование текущего процесса управления инженерной инфраструктурой сельской местности, в частности газопроводом, позволило выявить его основные недостатки. Одним из них является наличие нескольких государственных органов, распределяющих средства бюджетов различных уровней на финансирование строительства и реконструкцию объектов инженерной инфраструктуры сельской местности. Это не позволяет органам, распределяющим бюджетные средства, целостно оценивать наличие и состояние инженерных сетей и их планируемое строительство, а также затрудняет процесс развития инженерного обеспечения сельской местности. Другим недостатком является неправильная оценка, на которой основывается выбор территорий, в которые будут проводиться инженерные сети за счет государственных средств. Оценка, которая применяется в настоящее время, опирается на бальную систему и поэтому носит субъективный характер.

3. МЕХАНИЗМ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

3.1. Социально-экономический механизм управления инженерной инфраструктурой сельских территорий

Благоустройство сельских территорий - важная целевая установка в достижении нормальных условий жизни людей. Понятие благоустройства включает большой перечень составляющих элементов, поэтому процесс его достижения – значительный набор последовательных действий, направленных как на создание, так и на улучшение этих элементов. Обеспечить инженерной инфраструктурой сельскую местность Пермского края и страны в целом сложно. Одна из причин этого – мелкоселенность, большое число населенных пунктов, в специальных терминах, имеющих малую людность, другими словами небольшие размеры большинства сельских населенных пунктов. Во многих деревнях небольшая численность населения обусловлена не только немногочисленностью строений – мест жизни людей, но и их удаленностью от центров, имеющих инженерные коммуникации.

В этой связи, проведение инженерных сетей в отдаленные и небольшие села и деревни процесс весьма затратный и трудоемкий, но необходимый, так как сельское хозяйство выполняет важную задачу – производство необходимого объема качественной продукции для удовлетворения потребности страны в продовольствии для населения и сырье для легкой промышленности и обеспечения состояния продовольственной безопасности.

Возможность проведения инженерных сетей в сельских территориях зависит, прежде всего, от финансирования и от того, кто выступает заказчиком их строительства и каких целей последний преследует. Для того чтобы определить субъекта, принимающего решение о проведении инженерных сетей, необходимо рассмотреть все возможные источники финансирования инженерной инфраструктуры в сельских территориях.

Финансирование строительства инженерных сетей может происходить из различных источников, соответственно и заказчиками строительства сетей могут выступать различные экономические агенты. Все источники финансирования можно разделить на частные и бюджетные.

К частным источникам относятся:

- средства предприятий, к которым будут подведены инженерные сети;
- средства населения, жилье которых будет благоустроено;
- предприятия, производящие и реализующие продукт с использованием инженерных сетей (например, предприятия ЖКХ, газораспределяющие компании).

К бюджетным источникам относятся:

- местный бюджет;
- областной бюджет;
- федеральный бюджет.

Схематично источники финансирования строительства объектов инженерной инфраструктуры представлены на рис. 11.

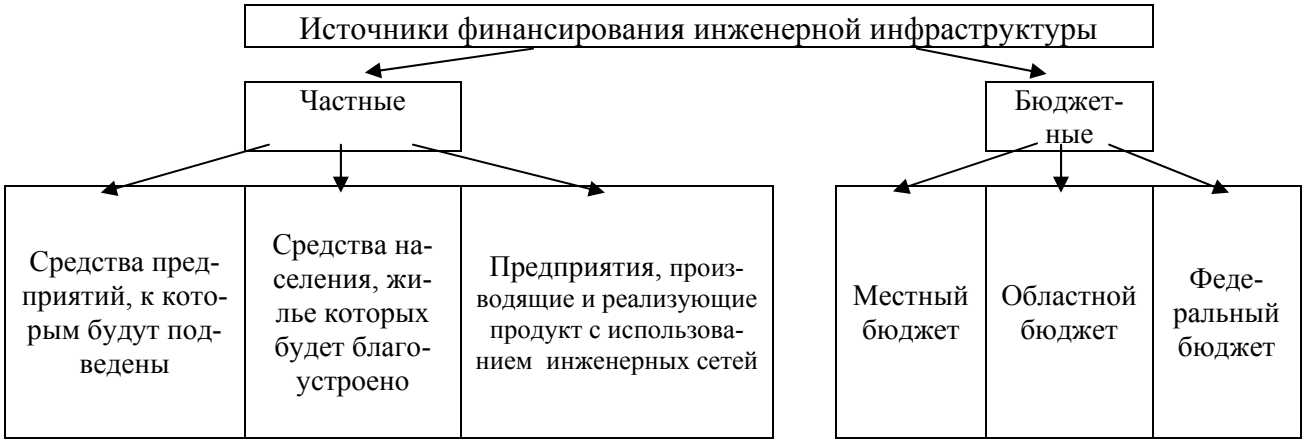


Рис. 11 Источники финансирования объектов инженерной инфраструктуры

Основным источником финансирования и основным заказчиком строительства инженерных сетей выступает все же государство. При создании инженерной инфраструктуры в сельской местности, выявлении проблем этого процесса и в поиске адекватных решений, следует исходить именно из этой фактически сложившейся ситуации. При этом основное бремя финансирова-

ния должно приходиться на федеральный и областной (республиканский или краевой) бюджеты. Это связано с высокими затратами и медленной окупаемостью вложений в объекты инженерной инфраструктуры, что затрудняет участие населения и предприятий сельских территорий в финансировании создания инженерных сетей. Опыт других стран свидетельствует о целесообразности вложений в сельское хозяйство и обустройство его территории именно государственных средств. Например, Норвегия – страна, которая имеет общие черты с Россией – и сходные климатические условия и большие экспортные доходы. Располагая большими валютными запасами, правительство Норвегии могло бы не финансировать национальное сельское хозяйство, ограничиваясь импортом относительно дешевого продовольствия из Испании, Германии, стран Латинской Америки. Однако правительство страны проводит иную стратегию в отношении сельского хозяйства: на нужды его развития выделяются огромные инвестиции и, прежде всего, из государственных средств [37, С.12].

Вторым по значимости источником финансирования строительства инженерных сетей должны выступать средства предприятий, чей продукт в будущем будет производиться и реализовываться с использованием инженерных сетей. Государство может стимулировать это финансирование путем разрешения повышения тарифов и предоставления других льгот.

С одной стороны, инженерная инфраструктура как часть производственной инфраструктуры непосредственно участвует в производстве продукции, с другой, являясь частью социальной инфраструктуры, обеспечивает потребности производства в квалифицированных кадрах и их воспроизводстве, сдерживает миграцию из сельской местности, способствует улучшению охраны труда и техники безопасности, тем самым образуя предпосылки для развития производственного процесса. Таким образом, инженерная инфраструктура является одной из важнейших составляющих нормального функционирования сельского хозяйства. Поэтому, по мнению автора, деньги на

проведение инженерных сетей должны выделяться из бюджета не по остаточному принципу, а в виде целевых программ.

В связи с большими затратами на проведение инженерных сетей, уровень обеспеченности ими в сельских протяженных территориях по сравнению с городом очень низкий. Повышение уровня инженерной инфраструктуры в сельской местности можно было бы осуществить при укрупнении населенных пунктов, что в свою очередь повысило бы производительность труда вследствие увеличения возможностей использования более совершенных технологий в сельскохозяйственном производстве и более качественной работы работников. Но как показал анализ предшествующего опыта реальной жизни и практики регулирования состава систем населенных пунктов, проведенный в первой главе, расселение жителей сельских поселений зависит прежде всего от производственных, природных, географических, исторических и других особенностей, которые невозможно изменить.

Поэтому, по мнению автора, проведение инженерных сетей должно осуществляться при сложившихся формах расселения, нередко характеризующихся высоким уровнем рассредоточенности.

Государственный бюджет, выделяемый в том числе на проекты в сфере сельского хозяйства ограничен, и идея разумной и адекватной последовательности решения данной задачи представляется достаточно важной. Первое, что необходимо, по мнению автора, для практики проектирования и выделения средств, это сделать обоснованный выбор – какие территории и какие населенные пункты следует обустроить в первую очередь. Такой выбор необходим в связи с ограниченностью средств бюджета, вкладываемых в подобные технические проекты. Поэтому вполне очевидна важность использования выделяемых бюджетом средств таким образом, чтобы получать наибольший эффект. Так, вполне оправданным является то, что государство, вкладывая финансовые средства в современные социальные проекты, ожидает от них положительного результата. Причем, важно достижение не только

социального эффекта, но и экономического эффекта, когда вложения оказываются экономически результативными.

В этой связи, основной целью современного реформирования социальной сферы выступает повышение ее экономической эффективности. Как оправданно считает А.П. Морозова, в основе такого подхода лежит идея о том, что обеспечение социальной сферы не следует рассматривать лишь с точки зрения финансирования ее потребностей. Проект нужно оценивать в плане бюджетных затрат, эффективности распределения ресурсов и отдачи от них [50, С.72-73].

Рассматривая вопрос об организации инженерных сетей в сельской местности, необходимо отметить, что они требуются повсеместно , согласно тем задачам, которые ставит перед собой государство:

- выравнивание внутренних территорий регионов по затратам на коммунальные услуги;

- снижение уровня платежей населения и социальных учреждений за тепловую энергию;

- максимальное использование объектов технического и экономического потенциала газоснабжения;

- повышения качества жилья, улучшения социально-бытовых условий проживания населения регионов;

- повышение инвестиционной привлекательности регионов;

- улучшение экологической обстановки в регионах за счет снижения удельных выбросов загрязняющих веществ на единицу вырабатываемой тепло- и электроэнергии и обеспечения достижения нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ.

В составе социальных проектов проведение инженерных сетей является важной составляющей. Поскольку в сельской местности это сделать повсеместно весьма сложно по причине больших затрат на проведение сетей с одной стороны и ограниченности имеющихся средств - с другой, процесс этот будет проходить последовательно. Логичным в этой связи, как считает

автор, является вывод – финансирование строительства, прежде всего тех инженерных сетей, которые будут приносить больший экономический эффект, способствуя при этом формированию средств для будущего обеспечения строительства на территориях, пока не имеющих инженерных сетей.

Таким образом, основные принципы развития инженерной инфраструктуры заключаются в следующем:

1. Основным источником финансирования организации инженерных сетей должно выступать государство, причем основное бремя финансирования должно приходиться на федеральный и областной (республиканский или краевой) бюджеты.
2. Осуществление финансирования строительства инженерных сетей из бюджета не по остаточному принципу, а в виде целевых программ.
3. Проведение инженерных сетей в пределах уже сложившегося расселения.
4. Критерием выбора территорий первоочередного проведения инженерных сетей должна выступать эффективность вложенных средств.

На основе сформулированных методологических принципов определен механизм эффективного государственного управления инженерными сетями сельских территорий, включающий в себя ряд последовательных действий.

Во-первых, оценка текущего состояния инженерного оборудования в сельских территориях – их качества, объема, степени морального старения, затрат на их содержание и получение с их помощью необходимого продукта.

Во-вторых, определение необходимых требований к современному инженерному оборудованию сельских территорий.

В-третьих, сопоставление требуемого и настоящего уровня каждого объекта инженерной инфраструктуры.

В-четвертых, выявление объектов инженерной инфраструктуры первичных для будущего строительства, учитывая необходимость их строительства для населения и предприятий сельских территорий.

В-пятых, с учетом предыдущего анализа создание целевых программ федерального и областного (краевого или республиканского) уровней, бюджеты которых будут финансировать строительство объектов инженерной инфраструктуры.

В-шестых, организация системы льготного кредитования сельского населения и предприятий, расположенных в сельских территориях в случае необходимости их участия в создании объектов инженерной инфраструктуры.

В-седьмых, работа с предприятиями, заинтересованными в проведении инженерных сетей - производимый продукт которых производится и поставляется с помощью этих сетей. Государство может стимулировать финансирование ими строительства объектов инженерной инфраструктуры путем допущения повышения тарифов, предоставления им иных льгот, перевода объектов инженерной инфраструктуры из государственной в их собственность и др.

В-восьмых, целесообразно создание специальной управленческой структуры, которая будет оценивать возможность и координировать проведение сетей в той или иной территории с учетом всех источников финансирования, а также будет распределять средства федерального и областного (краевого или республиканского) бюджетов, запланированные на строительство инженерных сетей в сельских территориях.

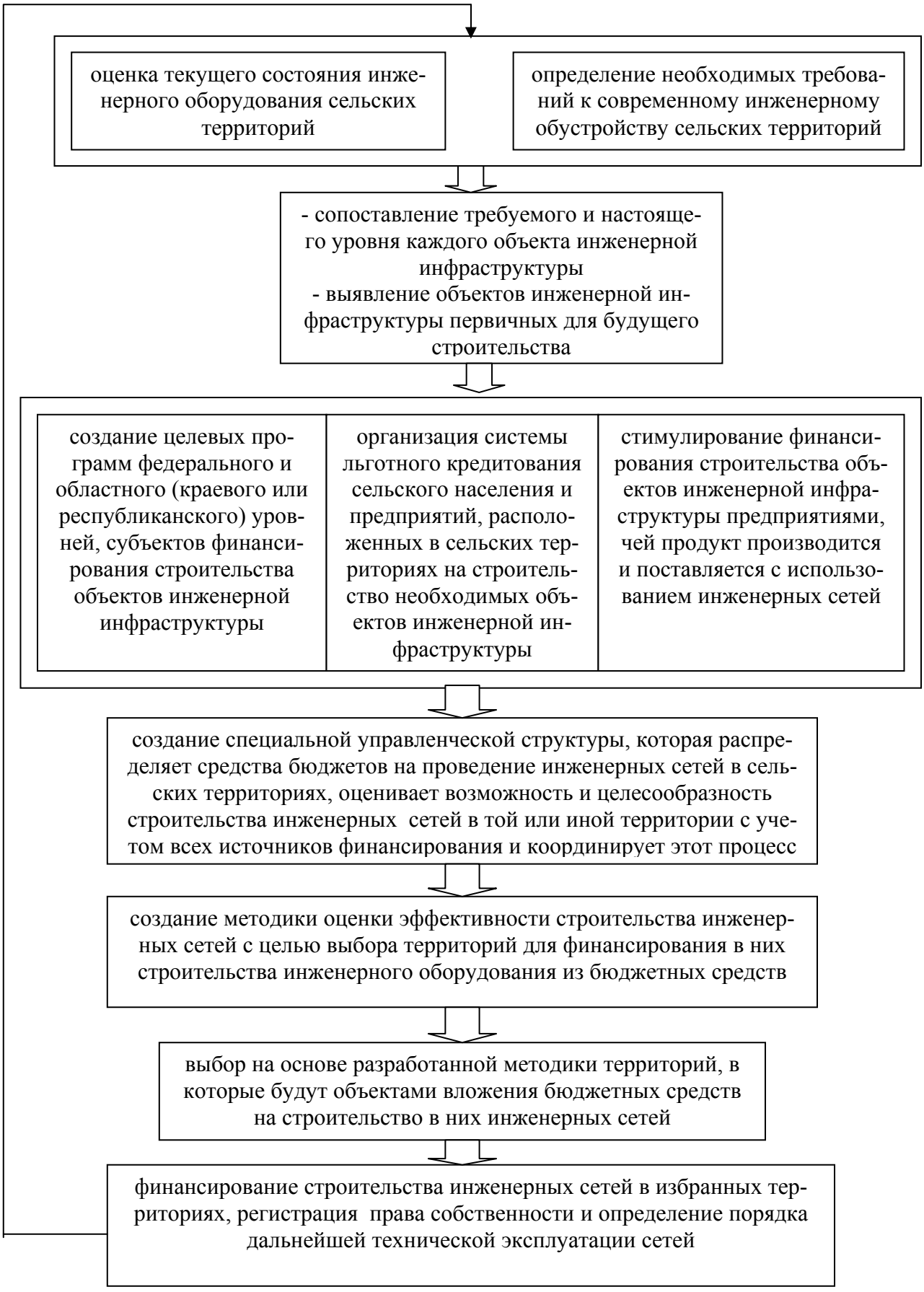


Рис. 12. Модель государственного механизма управления инженерной инфраструктурой сельских территорий

В-девятых, создание методики оценки эффективности строительства инженерных сетей в сельских территориях для корректного и оправданного выбора территорий с целью бюджетного финансирования в них строительства объектов инженерной инфраструктуры. Методика выбора территорий для финансирования строительства в них инженерного оборудования из бюджетных средств может время от времени меняться, с изменением критериев выбора, которые в свою очередь могут изменяться в зависимости от целевых установок и возможностей общества в целом и государства в частности. Основной критерий выбора в настоящее время, на который целесообразно ориентироваться, принимая данное решение – эффективность вложенных бюджетных средств.

В-десятых, непосредственный выбор специально созданной управленческой структурой территорий, в которых будет финансироваться строительство инженерных сетей в рамках целевых программ федерального и областного уровней.

В-одиннадцатых, финансирование строительства инженерных сетей в пределах тех территорий, которые избраны в качестве объектов строительства, а также регистрация права собственности доли государственной собственности в построенной сети и определение порядка дальнейшей технической эксплуатации инженерных сетей, либо безвозмездная передача этой доли в общедолевой собственности другому экономическому субъекту (рис. 12).

Учитывая возможность использования государственного механизма управления инженерной инфраструктурой, процесс организации строительства инженерных сетей в сельских территориях может осуществляться следующим образом. Муниципальные районы, рассматривающие возможность проведения инженерных сетей в своей территории в первую очередь рассматривают возможность проведения сетей за счет местного бюджета, средств населения и предприятий территории. Если муниципалитет сталкивается с недостатком частных средств и средств местного бюджета, что

обычно и происходит, он обращается за участием в финансировании проведения сетей областного (краевого или республиканского) и федерального бюджета. В случае необходимости получения средств целевых программ областного (республиканского или краевого) и федерального бюджета муниципальное образование предоставляет заявку в специально образованный управленческий орган с обоснованием необходимости и эффективности строительства сетей. Далее эта заявка рассматривается этим органом и принимается решение о финансировании проведения сетей по территории либо отказе в этом. Схематично процесс организации строительства инженерных сетей в сельских территориях представлен на рис. 13.

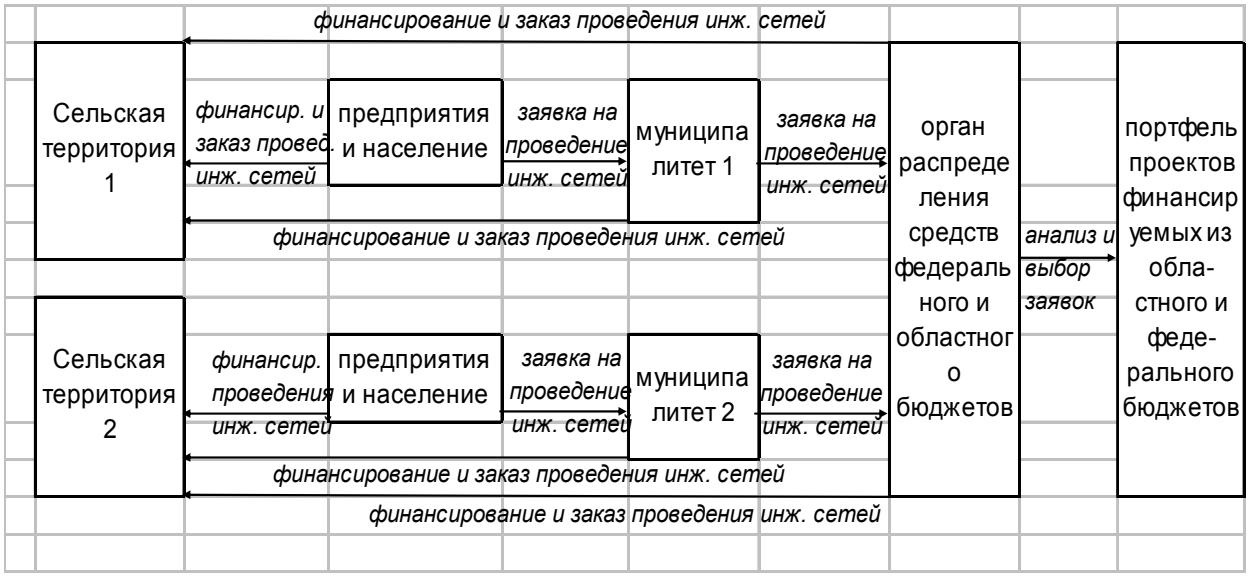


Рис. 13. Процесс организации строительства инженерных сетей сельских территорий

Улучшение действия механизма связано с проработкой последовательности процесса управления инженерной инфраструктурой, использованием специального органа управления инженерной инфраструктурой, распределяющего средства бюджетов на финансирование строительства инженерных сетей, и аргументированного обоснования и адекватного выбора проектов для реализации. В целях обоснования выбора проектов для реализации необходимо определить критерий эффективности вложения средств государством в проекты строительства инженерных сетей.

Прежде чем определить критерий эффективности, который будет выступать в качестве критерия отбора территорий, в которые будут проводиться сети, необходимо определить систему социально-экономических эффектов от проведения объектов инженерной инфраструктуры в сельские территории.

Теоретический анализ показал, что инженерная инфраструктура является элементом, как социальной, так и производственной и экологической инфраструктуры.

С позиции оценки функционирования социальной инфраструктуры инженерная инфраструктура, во-первых, обеспечивает комфортное проживание рабочих и служащих, во-вторых, определяет развитие объектов жилищно-коммунального хозяйства, в-третьих, участвует в качестве элемента охраны труда. Охрана труда как социальный фактор способствует облегчению условий труда, сохранению здоровья и работоспособности трудящихся, снижает производственный травматизм и профессиональную заболеваемость. Все это может осуществляться в хозяйствах аграрного и аграрно-промышленного типов путем оснащения санитарно-бытовых помещений на производстве, а также благоустройства рабочих зон, качество обустройства которых, как раз и зависит в большей мере от уровня обеспеченности инженерными сетями.

Развитие инженерной инфраструктуры в составе производственной инфраструктуры способствует развитию технологического процесса производства, хранения и транспортировки продукции сельскохозяйственных предприятий.

И, наконец, с позиции участия в формировании экологической инфраструктуры, строительство инженерной инфраструктуры способствует улучшению экологии территории, и привлечению новых жителей в ее пределы.

Считаем оправданным подвести итог, определяющий значения и основные направления влияния инженерной инфраструктуры на улучшение функционирование АПК, заключающиеся в следующем:

1. повышение уровня благоустройства жизни сельского населения;

2. улучшение экологических условий проживания сельского населения;
3. качественное повышение основных параметров, характеризующих условия труда сельского населения;
4. совершенствование технологий производственного процесса в сельских предприятиях и фермерских хозяйствах;
5. снижение затрат и увеличение доходов предприятий и населения территории.

В целом положительный эффект от проведения объектов инженерной инфраструктуры в сельских территориях можно рассмотреть в виде двух составляющих:

- эффект, не поддающийся стоимостной оценке;

- эффект, поддающийся стоимостной оценке.

Эффект, не поддающийся стоимостной оценке, состоит в том, что у людей улучшаются коммунально-бытовые условия жизни, экологические условия проживания и условия труда. Улучшение экологической обстановки в населенном пункте возможно за счет снижения удельных выбросов загрязняющих веществ на единицу вырабатываемой тепло- и электроэнергии и обеспечения достижения нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Эффект, поддающийся стоимостной оценке, в свою очередь, следует, по мнению автора, подразделить по признаку субъектов его получения:

- эффект, получаемый населением, жилищный фонд которого благоустраивается и кроме этого население экономит при этом на расходах по отоплению, водоснабжению;

- эффект, получаемый предприятиями, в которых улучшается качество производства и расширяется объем производства за счет использования инженерного оборудования;

- эффект предприятий отрасли, реализующих свою продукцию с помощью сетей инженерной инфраструктуры;

- эффект, увеличивающий бюджеты различных уровней.

Эффект, а именно увеличение доходов получаемых предприятиями, к которым будут подведены инженерные сети, можно разделить в свою очередь на два направления, представляющих собой определенный результат строительства инженерных сетей:

- эффект, получаемый за счет увеличения производства, в свою очередь вследствие, во-первых, - роста производительности труда (связанным с улучшением технологического процесса и привлечения более квалифицированной рабочей силы), во-вторых, - расширения производства (от дополнительных инвестиций и привлечения дополнительной рабочей силы);

- эффект, получаемый в результате снижения расходов, в свою очередь за счет, во-первых, использования новых менее затратных технологий, во-вторых, из-за снижения затрат на отопление, водоснабжение, освещение и другие используемые виды услуг.

Бюджетный эффект за счет введения инженерных сетей может складываться, по мнению автора, из следующих параметров финансовой выгоды:

- снижение расходов бюджета за счет снижения затрат на отопление, водоснабжение, освещение и другие услуги, осуществляемых государством;

- увеличение налоговых поступлений от предприятий за счет увеличения производительности труда (посредством улучшения технологического процесса и привлечения более квалифицированной рабочей силы, привлеченной улучшенными условиями быта) и расширения производства (в результате дополнительных инвестиций и, опять-таки, привлечения дополнительной квалифицированной рабочей силы), а также за счет снижения расходов на предоставляемые с помощью инженерных сетей услуги;

- увеличение налоговых поступлений от увеличения инвестиционной привлекательности района и привлечения нового бизнеса – развитие сельскохозяйственных и иных предприятий (этот эффект проявится в случае комплексного развития инфраструктуры территории - проведения сетей водопровода, газопровода, канализации, связи, строительства дорог и т.д.).

Положительные эффекты, получаемые от проведения инженерных сетей, схематично показаны на рис. 14.

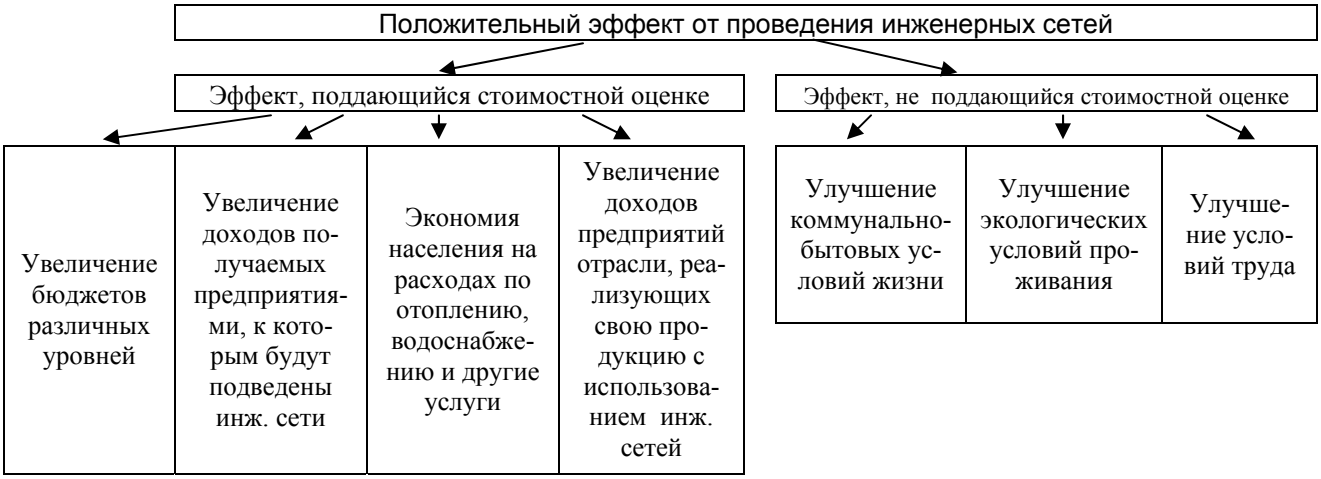


Рис. 14. Составляющие положительного эффекта от проведения инженерных сетей

Фактически агрегировать получившиеся в результате строительства сетей и соотнести с затратами на их проведение можно лишь те эффекты, которые поддаются стоимостной оценке. Поэтому критерием, на основе которого будет приниматься решение управляющим органом о проведении инженерных сетей или отказе в этом, будет выступать показатель, соотносящий положительные эффекты, поддающиеся стоимостной оценке, от проведения сетей (за исключением увеличения доходов предприятий отрасли, реализующих свою продукцию через инженерные сети) с затратами, выделяемыми федеральным и областным (республиканским или краевым) бюджетами.

Среди положительных эффектов от проведения инженерных сетей значимую роль играет эффект, который получают хозяйства, работающие в сельских территориях. При этом эффект от проведения инженерных сетей, который получают хозяйства состоит из двух составляющих. Во-первых, эффект, который получают хозяйства от проведения к ним инженерных сетей. Во-вторых, эффект, появляющийся в результате проведения инженерных сетей к жилищному фонду населения, в результате этого повышается качество рабочей силы и соответственно производительность труда в хозяйствах. Для того чтобы оценить последнее влияние необходимо проведение регрес-

сионного исследования зависимости эффективности сельскохозяйственного производства от инженерной инфраструктуры, которое представлено в следующей части работы.

3.2. Модель влияния инженерной инфраструктуры на эффективность сельскохозяйственного производства

Инженерная инфраструктура многосторонне влияет на экономику сельскохозяйственных территорий и предприятий. Выявить степень данного влияния важно, поскольку это знание позволяет ответить на вопрос, насколько те или иные объекты инфраструктуры будут стимулировать рост производства сельскохозяйственной продукции, что важно для прогнозирования и обоснования эффекта от функционирования данных объектов инженерной инфраструктуры. Фиксирование наличия эффекта можно считать основанием направления ограниченных бюджетных ресурсов на строительство наиболее необходимых объектов инженерной инфраструктуры.

Являясь частью производственной инфраструктуры, инженерная инфраструктура может улучшить технологии производства, снизить затраты и тем самым повысить доходы и иные экономические показатели деятельности сельскохозяйственных предприятий и иных хозяйств.

Являясь частью социальной и экологической инфраструктуры, инженерная инфраструктура может влиять на экономические показатели работы хозяйств посредством влияния на условия проживания рабочей силы. Возможность жить в благоустроенном доме освобождает у сельского жителя немало времени, затрачиваемого на получение тепла, воды и других необходимых бытовых ресурсов, в целом повышает уровень жизни, улучшает настроение. Это способствует сохранению в сельской территории качественной рабочей силы и увеличивает возможность привлекать новую. Все это является возможным источником повышения в сельскохозяйственных предприяти-

ях производительности труда и как следствие иных экономических результатов – доходов, прибыли, показателей рентабельности.

Расчет влияния уровня развития инженерных сетей, построенных непосредственно для производственных целей, на экономику сельскохозяйственного предприятия и иных форм хозяйств можно осуществить, рассчитывая экономию от затрат на отопление, водоснабжение и другие виды благоустройства, а также выгоды от применения новых технологий, основываясь на данных об объемах потребления воды, электроэнергии, тепла и других ресурсов, и сведениях о предшествующих и новых технологий.

Оценить влияние уровня развития инженерной инфраструктуры на качество рабочей силы, и вследствие этого влияние на результаты работы предприятий значительно сложнее. В табл. 24 отражены фактические показатели производительности труда некоторых сельскохозяйственных предприятий Пермского края и инженерной обеспеченности жилищного фонда сельских поселений, в пределах которых действуют данные предприятия.

Таблица 24

Производительность труда некоторых сельскохозяйственных предприятий Пермского края и уровень обеспеченности инженерной инфраструктурой территорий, в пределах которых они расположены, 2005 г.

Наименование предприятия	Оборудование водопроводом, % от всего сельского жил. фонда	Оборудование канализацией, % от всего сельского жил. фонда	Оборудование центральным газоснабжением, % от всего сельского жил. фонда	Производительность труда, тыс. руб. на чел. в год
ООО "Восход"	1,0	1,0	0,0	22,8205
СКХ "Ерзовский"	6,0	0,0	30,0	48,1975
СПК "Меркушинский"	4,0	0,0	0,0	39,9254
ООО "Верхний сып"	83,0	3,0	89,0	17,9423
ООО "Воскресенское"	17,0	0,0	0,0	56,2941
ООО "Грызаны"	0,0	0,0	0,0	15,7600
КЛХ "Ординский"	28,8	19,2	18,0	26,2963
ООО "Совхоз "Ленский"	100,0	0,0	0,0	84,1303
СПК "Моховской"	95,0	43,0	24,0	90,9524

Основываясь на анализе только этих данных, трудно установить зависимость производительности труда предприятий от фактора обеспеченности сельского жилищного фонда инженерной инфраструктурой. Это связано с тем, что на производительность труда влияют кроме этого фактора и другие факторы.

Для того чтобы определить влияние уровня обеспеченности инженерной инфраструктуры сельских территорий на результаты деятельности сельскохозяйственных предприятий и хозяйств иных форм или опровергнуть его можно воспользоваться построением регрессионной модели, которая способна показать, как в среднем уровень обеспеченности жилищного фонда инженерной инфраструктурой влияет на экономику хозяйств наряду с другими воздействующими факторами. Изучение влияния на производство инженерной инфраструктуры, как части социальной инфраструктуры, особенно важно для сельского хозяйства, так как в отрасли высокая степень трудоемкости.

В качестве объясняемой переменной в регрессионной модели целесообразно использовать конечный показатель деятельности сельскохозяйственного производства. Применимым для этих целей является показатель производительности труда (Y). По мнению автора именно этот показатель необходимо брать как экономический показатель, с помощью которого можно корректно измерить влияние уровня развития инженерной инфраструктуры. Это определяется двумя причинами. Во-первых, производительность труда – это показатель, на который уровень обеспеченности инженерной инфраструктурой влияет в первую очередь, а на иные конечные показатели деятельности сельскохозяйственного производства – доход, выпуск, заработная плата и др. – уровень инженерной инфраструктуры влияет уже опосредованно через показатель производительности труда. Во-вторых, иные показатели – совокупный выпуск, заработная плата, прибыль предприятий, рентабельность и др. – могут сами опосредованно влиять на уровень развития инфраструктуры, что может исказить регрессионное исследование из-за двусторонности направления влияния.

Динамика численности работающих и прямая зависимость их числа и совокупного выпуска также не берется в расчет, так как основная задача – рассмотреть влияние инженерной инфраструктуры именно на качественные характеристики рабочей силы.

При построении регрессионной модели и выборе показателей, которые могут влиять на производительность труда сельскохозяйственной продукции, в качестве определяющих использованы основные взаимосвязи производственной функции. В соответствии с ней на выпуск влияют капитал и труд:

$Y = f(K, L)$,

где Y – выпуск

K – капитал

L – труд

Чтобы учесть факторы, влияющие на производительность труда, необходимо разделить обе части уравнения на величину труда. Таким образом, производительность одного работника (y) становится равной:

$y = f(K/L, 1)$,

Если основываться только на взаимосвязях производственной функции, производительность труда зависит от того, сколько приходится основных фондов на одного работника.

Важно то, что регрессионная модель, построенная на базе последнего уравнения, лишена основного недостатка модели, построенной на основе не преобразованной производственной функции, - наличия мультиколлиниарности, вследствие высокой зависимости величин труда и капитала.

Учитывая построение подобных регрессий в исследованиях западных ученых, специфику сельскохозяйственного производства РФ и наличие централизованно формируемых данных Росстата целесообразно учесть в модели еще ряд факторов, влияющих на производительность труда в сельскохозяйственных предприятиях:

- людность населенных пунктов;

- специфику специализации производства (соотношение растениеводства и животноводства);

- уровень развития инженерной инфраструктуры.

В качестве показателей уровня развития инженерной инфраструктуры сельской местности в данном исследовании используются показатели уровня обеспеченности жилищного фонда такими элементами инженерной инфраструктуры как:

- система водоснабжения;

- система канализации;

- система газификации.

Это элементы таких видов инженерной инфраструктуры, развитие и обеспеченность которыми в настоящее время наиболее необходимо для сельских территорий.

В представленном исследовании рассматриваются 4 переменные инфраструктуры: уровень обеспеченности водоснабжением, уровень обеспеченности газом, уровень обеспеченности канализацией и одна агрегированная переменная. Для образования агрегированной переменной суммируются показатели обеспеченности водоснабжением, газом и канализацией. Подобным образом агрегирование апробировано Сагхатом и Коллинсом, в работе которых используется переменная - сумма затрат на канализацию и водоснабжение [124]. Опыт агрегирования изложен также в монографии «География социальной инфраструктуры села», представляющей возможность использования в расчетах показатель уровня развития инженерной инфраструктуры, который представляет собой средний уровень обеспеченности жилищного фонда каждым отдельным инженерным объектом (выраженный в процентах от общей площади) - водопроводом, канализацией, центральным отоплением, газом, ванной, горячей водой [8, С.5].

Подобное агрегирование в исследовании позволяет объединить показатели по разным объектам инфраструктуры в один показатель, отражающий инженерную инфраструктуру в целом. Каждый отдельный объект инженер-

ной инфраструктуры, а вернее уровень его обеспеченности нельзя наделить определенными весами, так как каждый из этих объектов не заменяем другим и исключителен для его потребителя.

Таким образом, на качественном уровне определено семь факторов, которые рассматриваются как объясняющие уровень производительности. С помощью проведения регрессионного анализа определяются факторы, фактически влияющие на производительность труда сельскохозяйственных предприятий, сама степень этого влияния и отсеиваются незначимые факторы. Использование регрессионного анализа в данной работе важно для выявления того, какое влияние оказывает фактор инженерной инфраструктуры на производительность сельскохозяйственных предприятий. Кроме того, этот метод позволяет определить какой вид инфраструктуры в большей степени влияет на производительность труда.

Количественное исследование влияния инженерной инфраструктуры на результаты сельскохозяйственных предприятий выполнено для территории Пермского края. В рамках микротерриториального масштаба изучения использованы данные по каждому сельскому поселению и сельскохозяйственному предприятию этой территории.

Исследование проводилось на основании использования показателей деятельности 247 сельскохозяйственных предприятий, расположенных на территории сельских районов Пермского края. Исследование проводилось в отношении именно сельскохозяйственных предприятий по ряду причин. Они следующие. В России, в том числе и в Пермском крае продовольствие производится в сельскохозяйственных предприятиях, фермерских хозяйствах и хозяйствах населения. В ходе регрессионного исследования анализируется производство только в сельскохозяйственных предприятиях, выпускающих 40% продукции сельского хозяйства края. Фермерские же хозяйства выпускают менее 2%. Хозяйства населения тоже производят значительную долю сельскохозяйственной продукции, причем за последние годы роль и функции хозяйств населения существенно повысились (в течение буквально несколь-

ких лет для значительной части населения хозяйства превратились из дополнительного в основной источник дохода). Однако именно сельскохозяйственные предприятия представляют собой наиболее перспективную форму товарного производства по следующим причинам.

Во-первых, эффективность крупных хозяйств выше, чем личных, потому что здесь больше размеры полей и ферм, а следовательно, ниже затраты на производство единицы продукции.

Во-вторых, даже в условиях существующего снижения уровня технического и технологического обеспечения все же этот уровень в крупных хозяйствах значительно выше, чем в личных, что позволяет поддерживать достаточно высокую продуктивность полей и поголовья животных.

В-третьих, высокий уровень профессиональной подготовки работников, специализация и концентрация производства дают возможность снизить основные и косвенные расходы на производство, реализацию и переработку продукции, что в мелком хозяйстве достаточно сложно осуществить.

В-четвертых, эксперименты по трансформации общественных хозяйств в личные не дали положительных результатов, а имеющийся позитивный опыт получил, к сожалению, недостойное перерождение из-за присвоения результатов труда отдельными работниками [7, С.58].

Поэтому, исходя из объективных различий в условиях ведения общественного и личного хозяйства, а также - разницы в их эффективности, представляется ошибочной переориентация общественного производства на мелкие хозяйственные формы. Вследствие этого автор придерживается мнения, что роль хозяйств населения в производстве продовольствия - это относительно краткосрочное явление. Дело в том, что в сельскохозяйственных предприятиях (и фермерских хозяйствах) при их достойной организации производить и реализовывать продукцию можно значительно эффективнее.

Есть и еще одна сторона, определившая выбор информационной базы для расчетов данной задачи. Она состоит в сложности учета того, сколько человек (работая полный рабочий день) производили продукцию. Ее могут про-

изводить и иждивенцы и дети. Кроме этого, отсутствуют точные данные о числе человек, работающих в фермерских хозяйствах и в хозяйствах населения. Если как показатель числа человек, работающих в хозяйствах населения, использовать статистическую совокупность общего числа проживающих людей, то в эту категорию войдут и иждивенцы и люди, работающие в других отраслях, что снизит репрезентативность исследования и сделает его статистически некорректным. Таким образом, в качестве показателя выпуска продукции на человека целесообразно использовать показатель выпуска на человека, работающего в сельскохозяйственном предприятии.

Для проведения исследования использовались материалы Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю, а также данные отдела социального развития сельской местности Министерства сельского хозяйства Пермского края.

Об уровне выпуска продукции сельскохозяйственных организаций, соотношении затрат на растениеводство и скотоводство, числе работников на предприятиях за 2005 год использованы сведения Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю.

Данные об уровне развития инфраструктуры в сельских поселениях Пермского края предоставлялись Министерством сельского хозяйства края. Отдел социального развития сельской местности Министерства сельского хозяйства Пермского края сформировал запрос о состоянии социального развития села, который являлся обязательным для заполнения всеми муниципальными образованиями. Данные о развитии инфраструктуры в сельских поселениях явились частью данного перечня. Вся использованная статистическая информация о сельских территориях Пермского края соответствует состоянию сельской местности на начало 2005 года.

Показатель людности соответствует Основным итогам Всероссийской переписи населения 2002 года. [103]

В регрессионной модели для характеристики выпуска продукции, труда, производственного и инфраструктурного капитала избраны показатели в следующих обозначениях:

Vyr – выручка сельскохозяйственных предприятий (в фактических ценах; тыс.рублей) за 2005 г.;

L – среднегодовая численность работников в сельскохозяйственных предприятиях, занятых в сельскохозяйственном производстве (человек) в 2005 г.;

K - амортизация основных средств в сельскохозяйственном предприятии (тыс. рублей) за 2005 г. (данный показатель зависит от величины основных фондов сельскохозяйственного предприятия и поэтому может быть использован как показатель, отражающий различия основных фондов предприятий);

Dolya - доля объема затрат на продукцию животноводства (тыс.руб.) к общей сумме затрат (на животноводство – ZG - и растениеводство - ZR) в 2005 г.;

lud – показатель людности (среднее число жителей в одном населенном пункте);

В качестве показателя инфраструктуры были рассмотрены 4 переменные инфраструктуры, с использованием их следующих обозначений:

Gaz – обеспеченность сельского жилищного фонда газом (%) на начало 2005 г.;

Vod – обеспеченность сельского жилищного фонда водопроводом (%) на начало 2005 г.;

Kan – обеспеченность сельского жилищного фонда канализацией (%)на начало 2005 г.;

Inf - суммарный процент обеспеченности сельского жилищного фонда инженерной инфраструктурой (газом, водопроводом, канализацией, %) на начало 2005 г.

Для получения агрегированного показателя инженерной инфраструктуры был суммирован процент обеспеченности сельского жилищного фонда по каждому отдельному объекту инженерной инфраструктуры (обеспеченности газом, водопроводом, канализацией).

Данные по каждому показателю приведены в Приложении II.

Построение регрессий осуществлено с использованием двух пакетов – в пакете EViews и параллельно для достоверности оценки регрессий их построение проводилось также в пакете MATRIXER, версия 4.4.

Отбор наиболее существенных объясняющих переменных в регрессионной модели производился с помощью пошаговых процедур отбора [35]. Положительной стороной использования пошаговых процедур отбора наиболее информативных переменных в регрессионной модели является возможность при этом устранить или уменьшить мультиколлинеарность.

В результате выполненного анализа в процессе пошаговой процедуры отбора наиболее информативных переменных, такие объясняющие переменные как специфика производства (доля животноводства), отдельные показатели инженерной инфраструктуры и показатель средней людности исключились из модели. В регрессиях, включающих эти переменные, наблюдалась незначимость коэффициентов. Результат проверки конечной регрессии в пакете MATRIXER представлен в Приложении III.

В качестве объясняющих переменных остались агрегированный показатель инфраструктуры и объем основных фондов в расчете на человека. Данное уравнение является значимым и по параметрам и по коэффициентам регрессии.

Уравнение множественной регрессии значимо (иначе – гипотеза о равенстве нулю *параметров* регрессионной модели, отвергается), если табличное значение F-критерия Фишера-Снедекора меньше фактического.

Значимость коэффициентов проверялось по критерию Стьюдента.

Проанализировав модели на значимость параметров и значимость коэффициентов регрессии, значимой и лучшей по R квадрат моделью регрессии

явилась регрессия, учитывающая в качестве показателя инфраструктуры агрегированный показатель, а не каждый в отдельности. Этот результат, свидетельствующий о том, что одновременный (агрегированный) учет обеспеченности всех трех объектов инженерной инфраструктуры дает лучшую объяснимость, был ожидаем.

Для исследования необходимо также составить регрессию, в которой будут присутствовать одновременно три объекта инфраструктуры по отдельности. Последняя регрессия оказалась незначимой. Это можно объяснить высокой взаимосвязью между обеспеченностью каждым отдельным объектом инженерной инфраструктуры – в тех населенных пунктах, где в дома проводят водоснабжение, проводят и канализацию и газификацию (если посмотреть на данные по обеспеченности водой и канализацией – они практически схожи по каждому району). Из-за мультиколлинеарности между объясняющими переменными регрессия с учетом каждого отдельного объекта инфраструктуры может давать искаженные оценки.

Уравнение регрессии, в котором учитывается агрегированный показатель инфраструктуры, приняло вид:

$$Y = 38{,}79929 + 0.0712\ Inf + 1.9028\ of$$

Скорректированный коэффициент детерминации данного уравнения равен 12,56%. Все коэффициенты и параметры данной регрессии значимы. Оценка регрессии в программе MATRIXER представлена в Приложении III.

Данное уравнение регрессии показывает, что при увеличении основных средств на предприятии на 1 тыс. рублей на человека выпуск продукции на одного работающего в сельскохозяйственном предприятии увеличится на 1,9 тыс. рублей в год. А при увеличении уровня развития рассматриваемой инженерной инфраструктуры на 30 условных единиц при прочих равных условиях (в среднем это увеличение уровня газификации, водоснабжения и обеспеченности канализацией на 10%) выпуск продукции на одного работающего в сельскохозяйственном предприятии увеличится на 2,1 тыс. рублей в год.

Далее следует расчет коэффициентов эластичности с тем, чтобы сравнить влияние на зависимую переменную обеих объясняющих переменных, которые выражаются разными единицами измерения.

of среднее = 5,13

Y среднее = 53,69

Inf среднее = 74,33

E of = 19,91

E inf = 0,0514

Увеличение стоимости основных средств на 1% (от среднего уровня) приведет в среднем к увеличению производительности на 19,91%. А увеличение уровня инфраструктуры на 1% (от среднего уровня) приведет в среднем к увеличению производительности на 0,05%.

Расчет показал, что влияние инфраструктуры оказалось небольшим, но оно существует.

Коэффициент детерминации далек от 1, т.е. в модели не учтены иные факторы (к примеру, доля вложений в почвы (для зерновых), масштаб сельскохозяйственных предприятий), но при прочих равных условиях существует такая зависимость.

Полученное уравнение регрессии, построенное на основании данных сельскохозяйственных территорий Пермского края, количественно оценило влияние обеспеченности сельских поселений инженерной инфраструктурой на производительность труда работников сельскохозяйственных предприятий края (табл. 25).

Таблица 25

Результаты моделирования, отражающие взаимосвязь уровня обеспеченности сельских поселений инженерной инфраструктурой и производительности труда работников сельскохозяйственных предприятий Пермского края

Уровень обеспеченности жилфонда инженерной инфраструктурой (канализацией, газоснабжением, водоснабжением) сельского поселения, %	Производительность труда, тыс.руб. на чел. в год
0	48,55
30	54,96
60	61,37
100	69,91

Построение уравнений зависимости показателя производительности лишь от показателя газификации выявило лучшее регрессионное уравнение, которое приняло вид.

Y = 42.0965 + 1,940268 of + 0.170895 Gaz

Результаты расчетов данного уравнения в программе «MATRIXER» представлены в Приложении IV. Все коэффициенты и параметры данной регрессии значимы.

Из полученного уравнения регрессии, построенного на данных сельскохозяйственных территорий по Пермскому краю, можно наглядно показать влияние обеспеченности сельских поселений газом на производительность труда работников сельскохозяйственных предприятий Пермского края (табл. 26).

Построение уравнений зависимости показателя производительности лишь от показателя обеспеченности канализацией выявило лучшее регрессионное уравнение, которое приняло вид.

Y = 41.3929 + 1,8766 of + 0.2097 Kan

Результаты расчетов данного уравнения в программе «MATRIXER» представлены в Приложении V. Все коэффициенты и параметры данной регрессии значимы.

Таблица 26

Результаты моделирования, отражающие взаимосвязь уровня обеспеченности сельских поселений газоснабжением и производительностью труда работников сельскохозяйственных предприятий Пермского края

Уровень обеспеченности газоснабжением сельского поселения, %	Производительность труда, тыс.руб. на чел. в год при средней людности в сельском поселении 100 чел.
0	52,05
30	57,18
60	62,31
100	69,14

Показатель обеспеченности водопроводом оказался сам по себе не значим в уравнении регрессии, определяющем производительность труда.

Таким образом, полученные уравнения представляющие собой количественные аргументы, доказывают положительное влияние уровня развития инженерной инфраструктуры в целом на производительность труда в сельскохозяйственных предприятиях, в том числе и положительное влияние на этот экономический показатель отдельных объектов инженерной инфраструктуры (в частности канализации и газопровода). Это свидетельствует о том, что проведение инженерных сетей для жилищного фонда селян приносит положительный эффект не только социальный, но также и экономический.

В настоящее время в России первоочередным объектом инженерной инфраструктуры для строительства в сельских территориях является газопровод. Бюджет Программы газификации сельской местности Пермского края (с 2006 г. по 2010 г.) составляет 2250 млн. рублей. За это время планируется повысить обеспеченность жилищного фонда газом примерно на 25%.

Учитывая результат регрессионного уравнения, определяющего влияние уровня обеспеченности газопровода на производительность труда, можно сделать вывод, что в результате планируемой программы газификации

производительность одного работника в год увеличится более чем на 4000 рублей, и прирост выпуска продукции в результате проведения газопровода в среднем по Пермскому краю составит 10%.

Для более адекватного использования моделирования в целях принятия решения о создании инженерных сетей весьма важно кроме проведенного исследования провести подобное регрессионное исследование на основе сведений по отдельным территориям Пермского края с точки зрения выявления в них эффекта строительства инженерных сетей. Данный этап изучения позволяет выявить те территории, строительство сетей в которых при прочих равных условиях даст больший прирост производительности труда, а следовательно и выпуска продукции.

Процесс выбора территорий, в которых строительство инженерных сетей для нужд населения приведет к максимальному приросту производительности труда, состоит из следующих этапов.

Первый: выделение группы территорий (муниципальных районов) края, со схожими между собой характеристиками (климата, организации сельскохозяйственного производства, особенности расселения и др.).

Второй: составление по каждой группе районов регрессионной модели, отражающей зависимость производительности труда от уровня обеспеченности инженерной инфраструктурой или отдельным объектом инженерной инфрастуктуры.

Третий: выбор групп территорий в качестве приоритетных для финансирования в них объектов инженерной инфраструктуры, где влияние уровня обеспеченности инфраструктурой на производительность труда будет выше.

Данный механизм выбора сельских территорий показан на примере выявления территорий Пермского края, в которых проведение газопровода к жилищному фонду даст больший прирост производительности труда. Исследуется результат строительства именно газопровода, так как в настоящее время именно эта инженерная сеть является первоочередной для сельских

жителей и сельскохозяйственных предприятий, а ее строительство признано приоритетным для финансирования со стороны государства.

Выделение групп сельских территорий Пермского края проводилось с помощью использования комбинированной группировки. Территории в каждой группе сходны между собой по характеристикам условий ведения сельского хозяйства, типам сельского хозяйства, сельскому расселению, ареалам распространения природных зон.

Северные территории Пермского края характеризуются редкой сетью поселений, средних по величине, с большим числом лесопромышленных поселков. Почти все поселения здесь расположены на берегах рек. Сельские территории, расположенные на юге и западе Пермского края характеризуется более плотным проживанием населения, нежели восток и север края (Приложение VIII).

В отношении сельского хозяйства юг Пермского края представляет агроприродную зону с наиболее благоприятными условиями, запад – с относительно благоприятными, восток и север – с малоблагоприятными и неблагоприятными условиями. Север характеризуется большим распространением лесов и очаговым земледелием (овощеводство и молочно-мясное животноводство), на юге преобладает молочно-мясное животноводство и зерновое хозяйство, на востоке преобладает ареалы распространения леса и пригородное сельское хозяйство, на западе – молочно-мясное животноводство.

Таким образом, выделились группы территорий, которые обобщенно были названы районами юга, севера, востока и запада Пермского края (рис. 15).

К южной группе территорий Пермского края отнесены: Частинский, Осинский, Кунгурский, Кишертский, Еловский, Бардинский, Уинский, Ординский, Сукунский, Чайковский, Куединский, Чернушенский и Октябрьский муниципальные районы.

К северной: Чердынский, Красновишерский, Соликамский, Усольский, Кочевской, Коссинский, Гайнский муниципальные районы.

К восточной: Березовский, Лысьвенский, Чусовской, Горнозаводский, Добрянский муниципальные районы.

К западной: Сивинский, Карагайский, Ильинский, Кудымкарский, Юсьвинский, Верещагинский, Нытвенский, Очерский, Оханский, Пермский, Большесосновский, Юрленский муниципальные районы.

Цифрами обозначены:

1. Чердынский р.
2. Красновишерский р.
3. Соликамский р.
4. Соликамск
5. Усольский р.
6. Березники г.
7. Александровск г.
8. Кизел г.
9. Губаха г.
10. Гремячинск г.
11. Сивинский р.
12. Карагайский р.
13. Ильинский р.
14. Добрянский р.
15. Чусовской р.
16. Чусовой
17. Горнозаводский р.
18. Верещагинский р.
19. Нытвенский р.
20. Краснокамск г.
21. Пермь г.
23. Оханский р.
24. Пермский р.
25. Лысьвенский р.
22. Очерский р.
26. Лысьва г.
27. Березовский р.
28. Большесосновский р.
29. Частинский р.
30. Осинский р.
31. Кунгурский р.
32. Кунгур
33. Кишертский р.
34. Еловский р.
35. Бардымский р.
36. Уинский р.
37. Ординский р.
38. Суксунский р.
39. Чайковский р.
40. Чайковский
41. Куединский р.
42. Чернушинский р.
43. Октябрьский р.
44. Гайнский р.
45. Кочевской р.
46. Коссинский р.
48. Юрлинский р.
49. Кудымкарский р.
50. Юсьвенский р.

- северные районы
- восточные районы
- западные районы
- южные районы

Рис. 15. Группировка муниципальных районов Пермского края

Построение регрессионной модели показало, что для западных районов Пермского края характерно самое большое положительное влияние строительства газопровода на производительность труда. Лучшее уравнение влияния на производительность труда уровня обеспеченности газом в данном случае приняло вид:

$$Y = 51.94319 + 0.34309\ Gaz + 1.315077\ of$$

Результат оценки уравнения представлен в Приложении VII.

Полученные уравнения количественно аргументируют: в результате изменения показателя газификации на единицу, рост производительности

труда составит в западных районах 0,34 единиц, то есть при увеличении уровня обеспеченности газом например на 50%, производительность труда в западных районах увеличится в среднем на 17,15 тыс. рублей в год на человека, что является довольно значительным увеличением этого важного показателя экономической эффективности производства.

Регрессионное исследование выявило, что проведение газопровода к жилищному фонду западных сельских территорий Пермского края даст больший прирост производительности труда по сравнению с другими территориями. Однако при выборе сельских поселений, в которые необходимо проводить сети, ориентироваться лишь на максимальный прирост производительности труда недостаточно. При принятии решения о строительстве инженерных коммуникаций важно не упускать из виду то обстаятельство, что каждая территория имеет свои особенности расселения, наличия разного числа сельскохозяйственных и иных производств, различные затраты на строительство газопровода и т.д. Вкладывать в строительство инженерных сетей в населенных пунктах с небольшой численностью населения несомненно менее выгодно, так как повышаются затраты из-за необходимости проведения более протяженных инженерных сетей в сравнении с тем, каковы эти затраты в более крупных населенных пунктах. При решении задачи о том, в каких территориях необходимо строить объекты инженерной инфраструктуры, должна учитываться большая совокупность факторов. Результаты выполненного регрессионного исследования отражают часть совокупного эффекта вложения средств в строительство инженерных сетей сельских территорий. Поэтому, результаты, полученные в данной части, о том в каких территориях строительство инженерных сетей для нужд населения даст большую производительность труда, будут учтены наряду с другими последствиями проведения инженерных сетей в методике оценки эффективности финансирования их строительства в сельских территориях, которая изложена в следующем разделе работы.

3.3. Методика оценки эффективности строительства инженерных сетей в сельских территориях

Общий бюджет, выделяемый на строительство инженерных сетей ограничен, поэтому федеральный и областной бюджеты сталкиваются и будут сталкиваться с проблемой корректного выбора территорий, в которые будет направлено финансирование. Этим как раз и определяется актуальность разработки представляемой в данном разделе методики и целесообразность ее применения в настоящее время.

Дело в том, что практика выбора территорий, в пределах которых будут проводиться сети, в настоящее время, на наш взгляд, пока не вполне обоснована. Например, при выборе объекта финансирования строительства газопровода Комитет по энергетике администрации Пермского края руководствуется, прежде всего, пунктом 9, Указа Губернатора области от 18.06.2003 №114 «Об утверждении порядка формирования и реализации плана капитального строительства объектов социальной инфраструктуры области» (Приложение I). Учитывая заданные этим документом рамки условий выбора, специалистами комитета дополнительно разработаны критерии, по которым выбирается объект финансирования (критерии приведены в гл. 2). Данный подход к оценке, по мнению автора, является не вполне обоснованным и неоднозначным, так как не определены приоритеты между критериями (веса каждого критерия при определении интегральной оценки одинаковы), а баллы, которыми характеризуется состояние территории, определяются экспертным путем. Основной недостаток использующейся в настоящее время методики отсутствие достоверного обоснования в выборе территории для финансирования строительства сетей.

Предлагаемый в данной работе подход оценки проектов состоит в оценке чистого приведенного эффекта проведения сетей. В научной литературе подход, с помощью которого будет оцениваться эффективность проекта, называется «Анализ издержек и выгод» (CBA). С помощью данного

подхода оценивается, в том числе, социальный эффект, если он поддается стоимостной оценке [1].

Положительный эффект, который поддается стоимостной оценке, от проведения инженерных сетей в сельских территориях будут получать три субъекта экономики, находящиеся в их пределах – предприятия, население и государство. При оценке целесообразности вложения средств в строительство инженерных сетей сельских территорий, государство может придерживаться разных позиций. Оно может выбирать те территории для строительства в них инженерных сетей, в которых будет выше эффект для всех трех субъектов территории – населения, государства и предприятий, а может придерживаться цели максимизации эффекта исключительного для одного из субъектов – государства, населения или предприятий.

Автор считает, что для государства важен положительный эффект от проведения сетей, который проявляется для территории, то есть выражается как совокупный эффект – эффект для всех ее субъектов, поскольку государство, вкладывая в сельскую территорию, заинтересовано получить отдачу в виде комплексного развития сельского хозяйства. Для государства важны выгоды не только хозяйств, но выгоды и населения и свои собственные. Население, в случае проведения сетей, будет в большей степени заинтересовано в проживании на данной территории, останется в ее пределах, и будет участвовать в последующем процессе производства сельскохозяйственной продукции. Государство, получая увеличение бюджета территории, получит возможность дальнейших финансовых вложений в территорию, тем самым, повышая потенциал производства сельскохозяйственной продукции в будущем.

Таким образом, под чистым приведенным эффектом понимается сумма эффектов для трех субъектов экономики (государства, населения и предприятий) за счет вновь проведенных сетей за вычетом затрат на их строительство со стороны бюджета, сельскохозяйственных предприятий и населения с учетом временной стоимости денег. При расчете чистого экономического эф-

фекта не учитываются затраты и доходы тех предприятий, чей продукт будет поставляться по сетям (например, поставщиков газа), так как в качестве главной позиции в оценке ситуации является оценка отдачи от затрат по проведению сетей государством, которое заинтересовано в будущих эффектах как социальных, так и экономических для *субъектов, живущих и действующих в сельских территориях.*

Ниже приведена методика оценки эффективности проектов строительства инженерных сетей в сельских территориях, позволяющая принять решение о том в какие из них следует вкладывать, сравнивая альтернативные проекты (за основу расчета и проведения оценки бралась методика оценки коммерческих проектов [6, С.211]):

- определение единого горизонта планирования для всех проектов (t);

- расчет совокупных бюджетных затрат на строительство инженерных сетей для каждого года по каждому проекту;

- расчет положительных потоков по каждому году за счет введения инженерных сетей по каждому проекту;

- расчет отрицательных потоков предприятий и населения сельских территорий по каждому году по каждому проекту;

- дисконтирование каждого потока по каждому проекту по ставке дисконтирования (dis);

- расчет чистого приведенного эффекта по каждому проекту - суммирование дисконтированных положительных потоков, вычет дисконтированных отрицательных потоков населения и предприятий и вычет дисконтированных бюджетных затрат по проекту;

- расчет иных критериев выбора проектов (срок окупаемости, индекс рентабельности) по каждому рассматриваемому проекту, их анализ;

- при рассмотрении проекта для принятия решения о возможности его реализации *самого по себе* необходимо пользоваться показателем чистого приведенного эффекта (в случае, если он больше ноля, проект следует реализовать, в случае, если чистый приведенный эффект меньше ноля, следует

взвесить его социальную значимость, не поддающуюся стоимостной оценке и после этого принять решение);

- при оценке проектов и возможности вложения бюджетных средств во многие из них следует пользоваться показателем индекса рентабельности, выбирая те проекты – индекс рентабельности по которым будет больше ноля и выше других.

Необходимость использования *дисконтирования* появляется из-за того, что деньги, поступающие в бюджет и уходящие из него, с течением времени меняют свою цену. Одно дело – получить первый положительный эффект от вложений через год и вложить его в другие проекты, и совсем другое – через десять лет. Не пришедшие вовремя деньги могут привести к дефициту бюджета, и необходимости финансирования его за счет займов, за которые бюджет, в свою очередь, обязан будет платить. В этой связи в качестве цены денег пришедших в бюджет на год позднее можно считать годовой процент по займам [1].

Основным и первичным для финансирования и проведения в сельских территориях объектом инженерной инфраструктуры в настоящее время является газопровод. Поэтому данная методика будет апробирована на реальных данных проекта по проведению газопровода в одну из сельских территорий Пермского края. С использованием методики решена практическая задача - актуальная в настоящее время - выявление тех районов, финансирование *газопровода* в которых даст больший экономический эффект.

Возможные положительные результаты, которые проявляются при проведении газопровода в сельской местности следующие.

Проведение газопровода в сельскохозяйственные районы имеет эффект подразделяющийся на эффект поддающийся и неподдающийся стоимостной оценке.

Эффект, который не поддается стоимостной оценке, состоит в том, что у людей улучшаются коммунально-бытовые условия жизни и труда, а также экологические условия проживания. Улучшение экологической обстановки в

населенном пункте возможно за счет снижения удельных выбросов загрязняющих веществ на единицу вырабатываемой тепло- и электроэнергии и обеспечения достижения нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Эффект, который поддается стоимостной оценке, в свою очередь делится по признаку субъектов его получения:

- бюджетный эффект;

- эффект, получаемый собственниками предприятий, которые газифицируют;

- эффект, получаемый предприятиями газовой отрасли, которые в будущем будут реализовывать свою продукцию по сетям;

- эффект, получаемый населением, жилфонд которого газифицируется за счет экономии на расходах по отоплению.

Бюджетный эффект за счет введения газопровода может складываться из следующих позиций:

- снижение расходов бюджета за счет снижения выплат на отопление объектов, находящихся на балансе государства;

- увеличение налоговых поступлений от уже действующих на территории предприятий.

Эффект, получаемый сельскохозяйственными предприятиями – это дополнительная прибыль, получаемая, во-первых, за счет увеличения производства, а, во-вторых, за счет снижения расходов.

Росту производства способствует рост производительности труда, связанный с улучшением технологического процесса и привлечением более квалифицированной рабочей силы, а также расширение производства в результате вложений дополнительных инвестиций и привлечения дополнительной рабочей силы.

Снижение расходов обеспечивается посредством перевода сельскохозяйственной техники на газ, снижением расходов на отопление и за счет воз-

можного применения новых технологий, которое приводит к снижению издержек.

На основе приведенной в работе методики оценки эффективности проектов строительства инженерных сетей, с использованием выполненного регрессионного исследования, оценивается эффективность строительства газопровода, предусмотренного реальным проектом, предполагающим газификацию села Шерья Нытвенского района и близлежащих деревень – Опалиха и Залог.

Проектом предусматривается:

- строительство участка газопровода высокого давления 0,6 МПа от развилки Белобородово — Шерья (I пусковой комплекс II очереди головного магистрального газопровода АГРС Нытва - с. Сергино) протяженностью 16 км;

- перевод с центрального отопления объектов соцкультбыта и жилищного фонда на бытовые газовые котлы;

- развитие распределительных сетей природного газа в селе Шерья;

- строительство газопровода до деревень Опалиха и Залог;

- развитие распределительных сетей природного газа в данных населенных пунктах;

- газификация производственной сферы АКХ «Шерья» за счет внебюджетных источников;

- газификация жилых домов частного сектора.

В проект заложены затраты по реконструкции системы теплоснабжения объектов соцкультбыта (перевод на бытовые газовые котлы бюджетных организаций) и жилищного фонда села Шерья.

Таблица затрат в распределении по каждому году, по источнику и по направлению финансирования представлена в Приложении VI, таблица затрат в распределении по каждому году и по источнику представлена в табл. 27.

Таблица 27

Затраты на строительство газопровода в селе Шерья Пермского края и в близлежащих деревнях Опалиха и Залог, тыс. руб.

Источник финансирования затрат	Всего	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Краевой бюджет	19200	19200	-	-	-	-
Местный бюджет	14715	2050	3175	3145	2885	3460
Внебюджетные источники	5250	3350	1450	450	-	-
Итого	39165	24600	4625	3595	2885	3460

В результате газификации села и двух деревень положительный эффект получат различные субъекты территории. Для расчета суммарного эффекта от газификации, необходимо рассмотреть и рассчитать каждый эффект последовательно.

Во-первых, положительный эффект появляется у бюджета из-за снижения бюджетных расходов на отопление социальных объектов.

В случае газификации населенных пунктов, отопление бюджетных организаций будет осуществляться не за счет мазута, а за счет газа. Всего бюджетные организации рассматриваемой территории потребляют тепловой энергии 4227 Гкал за отопительный сезон. Оплата 1 Гкал, получаемой с использованием мазута, составляет 727 рублей, стоимость 1 Гкал, получаемой за счет использования газа – 351 рублей. Таким образом, экономия от перехода с мазута на газ составит 1 589 352 рублей в год.

Данная бюджетная экономия появляется с 2007 года.

Во-вторых, положительные эффект появляется вследствие снижения затрат населения на отопление жилищного фонда.

В случае газификации населенных пунктов, отопление жилищного фонда будет осуществляться не за счет мазута, а за счет газа. Потребители тепловой энергии от котельной села Шерья – 48 газовых котлов со средней часовой нагрузкой каждого – 0,01 Гкал/час. Таким образом, годовое потребление тепла составляет 0,01 Гкал/час * 24 час * 364 дн * 48 шт = 4193 Гкал в

год. Если оплата 1 Гкал, получаемой с использованием мазута, составляет 727 рублей, то стоимость 1 Гкал, получаемой за счет использования газа – 351 рублей. Таким образом, экономия от перевода отопления жилых домов с мазута на газ составит 1 576 568 рублей в год.

Так как перевод отопления с мазута на газ будет проходить последовательно, экономия бюджета составит:

- после 2007 года – 449 281 рублей;
- после 2008 года – еще 596 318,5 рублей;
- после 2009 года – еще 530 968,5 рублей.

Газификация близлежащих деревень планируется в 2010 году, экономия при реализации этой части проекта составит 424 775 рублей.

В-третьих, экономический эффект будет заметен и для АКХ «Шерья» Нытвенского района, вследствие снижения затрат и увеличения производства на предприятии из-за использования газа в производстве сельскохозяйственной продукции.

На предприятии будет проведена газификация зерносушительного комплекса, осуществлен перевод на газовое отопление производственных помещений, перевод на горячее водоснабжение молочной фермы и телятника, отопление административно-хозяйственных зданий за счет газа.

Последовательность расчета экономии на отоплении производственных помещений состоит в следующем. Гараж, молочные блоки, телятник составляют в общем 1180 кв.м. Расход электроэнергии на отопление на 1 кв.м. до перевода на газ в год - 360 кВт/час. Всего электроэнергии на отопление расходуется 424800 кВт/час. Цена 1 кВт/часа до газификации - 1,80 рублей. Стоимость электроэнергии на отопление в год до газификации 765 тыс. рублей.

Расход газа на отопление на 1 кв.м. в год 130 куб.м. Расход газа на отопление всех рассматриваемых площадей 154 тыс.куб.м. На сумму 236 тыс. рублей в год.

Экономический эффект составляет 529 тыс. рублей. Экономия появляется после 2007 года.

Приведем также последовательность расчета экономии на подогреве воды для животных при обеспечении горячим водоснабжением молочной фермы и телятника.

Поголовье дойного стада составляет 1100 голов. Расход электроэнергии на все поголовье 308000 кВт/часов на сумму 554 тыс. рублей в год.

Расход газа на подогрев воды на 1 голову в год 112 куб.м. Расход газа на поголовье составит 123 тыс. куб.м. на сумму 189 тыс. рублей в год. Экономический эффект составит 365 тыс. рублей в год. Экономия появляется с 2008 года.

Более экономной по затратам станет и сушка зерна. Площадь зерновых культур составляет 4100 га. Урожайность в бункерном весе - 28 цн./га. Валовой сбор зерна - 11480 тонн в год. Расходы на сушку зерна на предприятии снизятся на 1080 тыс. рублей. Экономия появляется с 2007 года.

Экономия на отоплении административно-хозяйственных зданий состоит в следующем. Контора - 416 кв.м. Дом механизатора - 288 кв.м. Красный уголок - 54 кв.м. Итого, общая площадь административно-хозяйственных зданий составляет 758 кв.м.

Расход электроэнергии на отопление на 1 кв.м. в год составляет 450 кВт/час. Расход электроэнергии на отопление всего 341100 кВт/час на сумму 614 000 рублей. В случае газификации, расход газа на отопление на 1 кв.м. в год составит 170 куб.м. Расход газа на отопление всего 129 тыс. куб.м на сумму 198 тыс.рублей. Экономический эффект составит 416 тыс. рублей. Экономия появляется после 2008 года.

Таким образом, совокупный экономический эффект использования газа по хозяйству составит 2390 тыс. рублей в год.

Газификация увеличит и производительность труда. Выполнить прогноз того, как проведение газопровода повлияет на производительность труда, то есть определить то, насколько усовершенствовались технологии, на-

сколько лучше будут работать работники и насколько улучшится рабочая сила на предприятии довольно сложно. Однако такая оценка все же возможна, если воспользоваться существующей статистикой о наличии практического опыта, и таким образом определить насколько уровень газификации влияет на производительность труда. При расчете экономического эффекта следует воспользоваться исследованием влияния уровня развития газификации на производительность труда и оценить в среднем по Пермскому краю - на сколько увеличится производительность труда, благодаря повышению уровня газификации на территории края.

Уравнение, отражающее влияние уровня газификации на производительность труда для западных районов Пермского края с учетом уже проведенных расчетов приняло вид:

Y = 51.94319 + 0.34309 Gaz + 1.315077 of

Всего в Шерьинском сельском поселении в среднем в одном населенном пункте проживает 111 человек. Газификация затронет сначала жилфонд села Шерья, при этом будет газифицировано 63% жилфонда населения Шерьинского сельского поселения, а затем будет проведена газификация и близлежащих деревень, в результате чего будет газифицировано 80% жилфонда населения поселения.

К концу 2007 года будет газифицировано полностью предприятие и 18% жилфонда поселения, к концу 2008 года – 42%, к концу 2009 года – 63%, к концу 2010 – 80%.

Таким образом, производительность одного работника, занятого в сельскохозяйственном производстве в среднем вырастет после 2007 года на 6,176 тыс. рублей в год на одного работника, после 2008 – еще на 8,234, после 2009 – на 7,205, после 2010 – на 5,833 тыс. рублей в год на одного работника.

Учитывая, что на предприятии планируется расширение производства на 2008 – 2011 гг., которое составит примерно 10% в год, рентабельность производства - 9%, среднегодовая численность работников, занятых в сель-

скохозяйственном производстве до начала реализации проекта – 475 человек, предприятием будет получена дополнительная прибыль, которая представлена в табл. 28.

Таблица 28

Дополнительная прибыль предприятия АКХ «Шерья», появляющаяся в результате роста производительности труда на предприятии, тыс. руб.

Год	Дополнительная прибыль предприятия
2008 г.	352
2009 г.	469
2010 г.	410
2011 г.	332

Однозначно определить - куда будут направлены дополнительные средства предприятия - не представляется возможным, они могут быть направлены на расширение производства, на повышение заработной платы, на поддержание производства или выплату дивидендов собственникам, поэтому в данном расчете не закладывается использование этих средств на последующее расширение производства.

При подсчете экономического эффекта в рассматриваемом примере не был рассмотрен эффект от привлечения нового бизнеса, потому что развитие нового бизнеса требует скорее комплексного инфраструктурного развития территории, нежели только проведения такой коммуникации как газопровод.

Кроме положительных потоков, у предприятия данной территории есть отрицательные потоки. Они заключаются в затратах на проведение дополнительного газового оборудования, которое из бюджетных средств финансироваться не будет.

Все рассчитанные положительные и отрицательные потоки по годам сводятся, суммируются и дисконтируются (табл. 29).

Таблица 29

Эффекты, получаемые предприятием и населением села Шерья и близлежащих деревень, вследствие их газификации, тыс. руб.

Эффект	начало 2006 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Увеличение бюджета за счет снижения бюджетных расходов за счет экономии на отоплении социальных объектов	-	-	1 598	1 598	1 598	1 598	1 598	1 598	1 598	1 598	1 598
Снижение затрат населения на отопление жилищного фонда	-	-		449	1 046	1 577	2 001	2 001	2 001	2 001	2 001
Увеличение прибыли АКХ «Шерья» вследствие экономии на отоплении	-	-	1080	1974	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2390
Увеличение прибыли АКХ «Шерья» вследствие увеличения производительности в АКХ «Шерья»	-	-	-	352	821	1231	1563	1563	1563	1563	1563
Внебюджетные затраты (средства предприятия)	-3350	-1450	-450	-	-	-	-	-	-	-	-
Совокупный положительный и отрицательный эффект	-3350	-1450	2228	4373	5855	6796	7552	7552	7552	7552	7552
Дисконтированный совокупный положительный и отрицательный эффект	-3350	-1401	2080	3944	5102	5722	6144	5936	5735	5541	5354

Учитывая, что «в ближайшие 2 года регионы вместо кредитов в коммерческих банках с процентной ставкой примерно 12-15% годовых имели

возможность получить средства на срок 2 года, а чаще 3-5 лет по стоимости 10-13% годовых за счет выпуска облигаций» [65, С.73], средняя ставка заемных средств для бюджета составляет 12,5%. Таким образом, номинальная ставка дисконтирования – 12,5 %.

Учитывая, что доходные и расходные бюджетные статьи каждый год увеличиваются и за счет инфляции, была выполнена корректировка ставки дисконтирования на инфляцию – 9% годовых в 2006 году [23]. Таким образом, и в числителе (потоки) и в знаменателе (ставка дисконтирования) инфляция не учитывается, а ставка дисконтирования является реальной и составляет 3,5%. Предполагаем далее, что в не зависимости от инфляции реальная ставка стоимости бюджетных средств останется прежней.

Все потоки приводятся на начало 2006 года - на дату начала проекта. Срок службы газопровода 40 лет, прогноз потоков на длительный период сложен из-за неопределенности ситуации в будущем. Учитывая медленную окупаемость проектов строительства газопровода в сельских территориях и неопределенность потоков в будущем, горизонт планирования был определен на уровне 10 лет.

Чистый дисконтированный поток по каждому году рассчитан в табл. 30.

Итог выполненного расчета показывает - данный бюджетный проект окупится через девять лет с учетом выгод сельскохозяйственного предприятия, местного бюджета и населения территории. Через 10 лет после начала реализации проекта чистый приведенный поток по нему составит 7 936 тыс. рублей, через два года после реализации проекта увеличится прибыль предприятия, через четыре года после начала реализации проекта она увеличится более чем на 3000 тыс. рублей в год. Индекс рентабельности по проекту составляет 1,24 – на каждый затраченный на строительство газопровода рубль приходится 1,24 рубля выгоды.

Таблица 30

Расчет чистого дисконтированного потока по проекту газификации села Шерья Нытвенского района и близлежащих деревень – Опалиха и Залог, тыс. руб.

Показатель	нач 2006 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Первоначальные бюджетные затраты	21250	3175	3145	2885	3460						
Совокупный положительный и отрицательный эффект	-3350	-1450	2228	4373	5855	6796	7552	7552	7552	7552	7552
Чистый поток	-24600	-4625	-917	1488	2395	6796	7552	7552	7552	7552	7552
Чистый дисконтированный поток по годам	-24600	-4469	-856	1342	2087,1	5722	6143,6	5936	5735,1	5541	5354
Чистый дисконтированный поток нарастающим итогом	-24600	-29069	-29925	-28583	-26495	-20773	-14630	-8694	-2959	2582	7936

Опираясь на выполненный расчет, становится очевидным вывод о том, что, рассматривая проект газификации села Шерья и его близлежащих деревень сам по себе, с точки зрения эффективности его реализации, можно принять решение о целесообразности его финансирования из бюджетных средств, так как чистый приведенный поток по проекту выше ноля.

Использование предложенной методики, опирающейся на оценку эффективности строительства инженерных сетей сельских территорий при *выборе* тех из них, в которые будут направляться бюджетные средства на строительство сетей, возможно на основе расчета *индекса рентабельности* по каждому из рассматриваемых проектов и выявлении на этой основе целесообразности финансирования проектов с большими его показателями, что несомненно важно при ограниченном бюджете.

Пример оценки эффективности реального проекта по предложенной автором методике отражает возможность, последовательность и целесообразность предлагаемого расчета. Эта методика в своей основе содержит иной подход по сравнению с методикой, применяемой в настоящее время. Существующая методика оценивает каждую характеристику рассматриваемого проекта с использованием баллов, которые затем суммируются и сравниваются с суммой баллов по другим проектам. Оценка же с помощью предлагаемой методики основывается на соотношении затрат и фактического эффекта, получаемого всеми субъектами сельской территории, измеряемого в денежных единицах. Приведенный пример расчета оценки газификации села Шерья и близлежащих деревень, с точки зрения автора, подтверждает возможность практического использования методики.

Все характеристики, с помощью которых осуществляется выбор территорий для финансирования в них строительства газопровода в настоящее время, фактически используются при оценке и в предлагаемой методике, однако в ней учет этих характеристик является более обоснованным и точным. Это обстоятельство может служить доказательством наличия преимущества предложенной методики в сравнении с используемой в настоящее время в виду наличия количественной аргументация на основе расчетов. Однако имеется и отрицательная ее сторона – сложность выполнения этих расчетов. Предлагаемый расчет включает оценку совокупного эффекта, в том числе сложного в измерении эффекта влияния уровня благоустроенности жилого фонда на производительность труда, который автором определен с использованием регрессионного анализа.

Предложенный способ оценки может быть использован и для выбора территорий с целью строительства и реконструкции в них не только газовых, но и иных инженерных сетей (водопровода, канализации и др.) при формировании нового уровня обеспеченности сельских территорий инженерной инфраструктурой, как в Пермском крае, так и в любом ином субъекте Российской Федерации.

Выбор сельских территорий с целью проведения и реконструкции в них инженерных сетей является неотъемлемой частью механизма эффективного управления ими. Применение предложенной методики позволит более обоснованно делать такой выбор и тем самым проводить и реконструировать инженерные сети наиболее эффективно, обеспечивая комплексное развитие сельских территорий. Это проявится посредством совершенствования как производственной деятельности в аграрном секторе экономики, так и социальной среды жизни населения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполненное исследование послужило основанием получения следующих выводов.

Уточнено понятие инженерной инфраструктуры как экономической категории, которая при постановке и решении поставленных задач, а также определено место и состав инженерной инфраструктуры в инфраструктуре в целом. И показана ее роль как составляющего элемента в социальной, производственной и экологической инфраструктуре. Являясь частью каждой из этих трех инфраструктур, инженерная инфраструктура приводит к различным социальным и экономическим результатам.

В составе социальной инженерная инфраструктура, во-первых, обеспечивает комфортное проживание рабочих и служащих в быту, во-вторых, определяет развитие жилищно-коммунального хозяйства, в-третьих, выступает как фактор охраны и улучшения условий труда, сохранения здоровья и работоспособности трудящихся, способствует снижению производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

Развитие инженерной инфраструктуры в составе производственной инфраструктуры способствует развитию технологического процесса производства, хранения и транспортировки продукции сельскохозяйственных предприятий.

В составе экологической развитие инженерной инфраструктуры способствует улучшению экологии территории, сохранению населения определенной (не снижающейся) численности и привлечению в ее пределы новых жителей.

Таким образом, проведение инженерных сетей в сельских территориях позволяет поддерживать и наращивать объем сельскохозяйственного производства, что в конечном итоге способствует обеспечению продовольственной безопасности региона и страны в целом.

Инженерная инфраструктура как составляющая развития сельского хозяйства весьма необходима сельским территориям. Но в настоящее время существует значительная разница в уровне ее развития в селе и городе. Это связано с остаточным принципом финансирования строительства инженерных сетей в советское время, спадом инвестирования в сельские территории в целом во время реформ в начале 90-х годов, а также, как показало исследование, во многом обусловлено характером сельского расселения и сельскохозяйственного производства. Высокая рассредоточенность проживания сельского населения значительно повышает затраты на строительство объектов инженерной инфраструктуры сельских территорий и является основной причиной сдерживания их проведения в условиях ограниченного бюджета.

Для поддержания сельскохозяйственного производства необходимо повышать уровень развития инженерного оборудования в сельской местности. Автором выявлен ряд принципиальных позиций, составляющих адекватный подход к стимулированию развития инженерной инфраструктуры сельских территорий.

Первая. Опыт других стран свидетельствует о том, что основным источником финансирования строительства инженерных сетей должно выступать государство, причем основное бремя финансирования должно приходиться на федеральный и областной (республиканский или краевой) бюджеты. Это связано с высокими затратами и медленной окупаемостью вложений в объекты инженерной инфраструктуры, что препятствует возможности ограничиться использованием средств частных лиц и местного бюджета.

Вторая. Осуществление финансирования строительства инженерных сетей из бюджета не по остаточному принципу, а в виде целевых программ.

Третья. Проведение инженерных сетей в пределах уже сложившегося расселения. Дело в том, что повышение уровня инженерной инфраструктуры на селе можно было бы осуществить при укрупнении населенных пунктов, что в свою очередь повысило бы производительность труда вследствие увеличения возможностей использования более совершенных технологий в

сельскохозяйственном производстве и более качественной работы работников. Но как показал анализ предшествующего опыта реальной жизни и практики регулирования состава населенных пунктов, проведенный в первой главе, расселение жителей сельских территорий зависит, прежде всего, от производственных, природных, географических, исторических и других особенностей, которые невозможно изменить.

Четвертая. Критерием выбора территорий первоочередного проведения инженерных сетей должна выступать эффективность вложенных средств.

На основе приведенных методологических принципов в работе определен последовательный механизм государственного управления инженерными сетями сельских территорий, который состоит в последовательности следующих действий: оценка текущего состояния и определение необходимого уровня инженерной инфраструктуры, разработка целевых бюджетных программ на проведение инженерных сетей в сельской территории, стимулирование финансирования в строительство объектов инженерной инфрастуктуры населения и предприятий, создание единого органа распределения бюджетных средств, создание методики на основе которой проводится выбор территорий для направления финансовых средств в строительство инженерных сетей и дальнейшее использование данной методики на практике. А также последующее бюджетное финансирование строительства инженерных сетей в территориях, выбранных в качестве объектов строительства, регистрация права собственности своей (государственной) доли в построенной коммуникации (например, газопроводе) и определение порядка дальнейшей технической эксплуатации инженерных сетей: либо безвозмездная передача доли в общедолевой собственности другому лицу.

В настоящее время для рассмотрения возможности финансирования строительства инженерных сетей в сельских поселениях из федерального и краевого (областного или республиканского) бюджетов, необходимо обращаться в разные органы, распределяющие эти средства. Учитывая, что зачастую финансирование из федерального бюджета идет лишь при финансирова-

нии из областного и наоборот, представляется целесообразным создание единого органа, который бы централизованно распределял средства федерального и областного бюджетов.

Методика распределения средств краевого бюджета на строительство инженерных сетей, в частности на проведение газопровода, которая в реальной практике управления используется в настоящее время, по мнению автора, имеет существенные недостатки. Поэтому выбор, на основе которого принимается решение о том, какие территории в первую очередь следует обустраивать, является не вполне обоснованный. Данная методика строится на бальной оценке различных характеристик территории, последующем их агрегировании и принятии на основе итогового балла решения – следует ли отдать предпочтение данной территории. При этом не определяются приоритеты между характеристиками территорий, а баллы, которыми характеризуется состояние территории, определяются лишь на основе экспертной оценки.

Предлагаемый в данной работе подход оценки проектов состоит в оценке чистого приведенного эффекта проведения сетей. В научной литературе такой подход выявления эффективности проекта называется «Анализ издержек и выгод».

Положительный эффект проведения инженерных сетей в сельских территориях, который поддается стоимостной оценке, будут получать три субъекта экономики, находящиеся в их пределах – предприятия, население и государство. При этом для государства важен положительный эффект от проведения сетей, который проявляется для территории, то есть выражается как совокупный эффект – эффект для всех ее субъектов, поскольку государство, вкладывая в сельскую территорию, заинтересовано получить отдачу в виде комплексного развития сельского хозяйства, а также - улучшения жизни населения. Для государства важны не только прямые выгоды хозяйств, но важны также и собственные выгоды и выгоды населения. Население, в случае проведения сетей, будет в большей степени заинтересовано в проживании на

данной территории, останется в ее пределах, и будет участвовать в последующем процессе производства сельскохозяйственной продукции. Государство, получая увеличение бюджета территории, получит возможность дальнейших финансовых вложений в территорию, тем самым, повышая потенциал производства сельскохозяйственной продукции в будущем.

Таким образом, под чистым приведенным эффектом в данном исследовании понимается сумма эффектов для всех субъектов экономики, живущих и действующих в сельских территориях – населения, предприятий и государства - за счет вновь проведенных сетей за вычетом затрат на их строительство со стороны бюджета, сельскохозяйственных предприятий и населения с учетом временной стоимости денег.

В работе приведена методика оценки эффективности проектов строительства инженерных сетей сельских территорий (за основу расчета и проведения оценки бралась методика оценки коммерческих проектов). Основным направлением исследования при разработке методики стало выявление системы положительных эффектов от проведения инженерных сетей и способы их расчета.

Среди положительных эффектов от проведения инженерных сетей значимую роль играет эффект, который получают хозяйства, работающие в сельских территориях. При этом эффект от проведения инженерных сетей, который получают хозяйства состоит из двух составляющих. Во-первых, эффект, который получают хозяйства от проведения к ним инженерных сетей. Во-вторых, эффект, появляющийся в результате проведения инженерных сетей к жилищному фонду населения, в результате чего повышается качество рабочей силы и соответственно производительность труда в хозяйствах.

Расчет влияния уровня развития инженерных сетей, построенных непосредственно для производственных целей, на сельскохозяйственное производство можно осуществить, рассчитывая экономию от затрат на отопление, водоснабжение и другие виды благоустройства, а также выгоды от использования новых технологий, используя данные об объемах потребления воды,

электроэнергии, тепла и других ресурсов, о характеристиках предшествующих и новых технологий.

Оценить влияние уровня развития инженерной инфраструктуры на качество рабочей силы, и вследствие этого влияние на результаты работы предприятий значительно сложнее. Это связано с тем, что на производительность труда влияет кроме этого фактора и другие факторы. Но изучение данного влияния особенно важно для сельского хозяйства, так как в отрасли наблюдается высокая степень трудоемкости. Для того, чтобы определить влияние уровня обеспеченности инженерной инфраструктуры сельских территорий на результаты деятельности сельскохозяйственных предприятий и хозяйств иных форм, или опровергнуть его, можно воспользоваться построением регрессионной модели, которая показывает, как в среднем уровень обеспеченности жилищного фонда инженерной инфраструктурой влияет на экономику хозяйств наряду с другими воздействующими факторами.

За основу построения регрессионной модели в данной работе взяты модели, которые строились западными экономистами и автором адаптированы к условиям российской экономики на основе использования централизованно собираемых данных Росстат.

В качестве информационной базы исследования использовались данные Территориального органа Федеральной службы Государственной статистики по Пермскому краю и Министерства сельского хозяйства края. На их основе был сформирован массив данных, включающий необходимую информацию, характеризующую экономические и другие показатели работы 247 сельскохозяйственных предприятий, уровень развития инженерной инфраструктуры населенных пунктов и расселение сельских районов Пермского края.

Регрессионное исследование на микротерриториальном уровне количественно подтвердило, что влияние инженерной инфраструктуры как части социальной инфраструктуры на производительность труда в сельскохозяйственных организациях присутствует. Итоговое уравнение регрессии пока-

зывает, что при увеличении основных средств на предприятии на 1 тыс. рублей на человека выпуск на одного работающего в сельскохозяйственном предприятии увеличивается на 1,9 тыс. рублей в год. А при увеличении уровня развития газификации, водоснабжения и обеспеченности канализацией одновременно на 10% при прочих равных условиях выпуск на одного работающего в сельскохозяйственном предприятии увеличится на 2,1 тыс. рублей в год.

Эконометрическое исследование влияния инженерной инфраструктуры на производительность труда в сельскохозяйственных предприятиях Пермского края на микротерриториальном уровне позволило определить - в каких территориях эффект (рост производительности труда) от проведения сетей будет выше.

В разных территориях влияние инженерной инфраструктуры на сельскохозяйственное производство различно, поэтому в работе проводилось подобное регрессионное исследование для отдельных однородных групп муниципальных районов Пермского края. Дальнейшая конкретизация расчетов необходимо была направлена на выявление влияния на производительность труда проведения газопровода как одного из видов инженерных коммуникаций. Построение регрессионной модели показало, что для западных районов Пермского края характерно самое большое положительное влияние строительства газопровода на производительность труда.

На основе приведенной в работе методики оценки эффективности строительства инженерных сетей, с использованием выполненного регрессионного исследования, оценивается эффективность строительства газопровода, предусмотренного реальным проектом, предполагающим газификацию села Шерья Нытвенского района и близлежащих деревень – Опалиха и Залог. Оценив проект с точки зрения эффективности его реализации, можно принять решение о целесообразности его финансирования из бюджетных средств. Пример оценки эффективности реального проекта отражает воз-

можность, последовательность и целесообразность расчета предлагаемого данной методикой.

Методика может быть использована для оценки выбора территорий с целью строительства в них и иных инженерных сетей (водопровода, канализации и др.) при формировании нового уровня обеспеченности сельских территорий инженерной инфраструктурой, как в Пермском крае, так и в любом ином субъекте Российской Федерации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Архипов, В. М. Оценка социальной ставки дисконтирования / В. М. Архипов, А. М. Емельянов // Финансы и кредит. – 2006. – № 17. – С. 49–55.
2. Бандман, М. К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований / М. К. Бандман. – Новосибирск: Наука, 1980. – 64 с.
3. Белоусов, И. И. Основы учения об экономическом районировании / И. И. Белоусов // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5, География. – 1970. – № 3. – С. 3–8.
4. Блинова, Т. Приоритеты социально-демографической политики / Т. Блинова // АПК: экономика и управление. – 2002. – № 12. – С. 21–25.
5. Бондаренко, Л. Социально-демографическая ситуация на селе / Л. Бондаренко // АПК: экономика и управление. – 2002. – № 12. – С. 15–23.
6. Бригхем, Ю. Финансовый менеджмент: полный курс. В 2 т. Т. 1 / Ю. Бригхем, Л. Гапенски; пер. с англ., ред. В. В. Ковалева. – СПб.: Экономическая школа, 2001. – 497 с.
7. Брытков, М. Основные направления социального развития села / М. Брытков // АПК: экономика и управление. – 2002. – № 7. – С. 60–64.
8. Бурьян, А. П. География социальной инфраструктуры села / А. П. Бурьян, Л. А. Меркушева, П. Н. Чепкасов. – Пермь: ПГУ, 1984. – 87 с.
9. Воронин, В. В. Экономическая, политическая и социальная география / В. В. Воронин, М.Д. Шарыгин. – Самара: Изд-во Самар. Гос. Эконом. Ун-та, 2006. – 392 с.
10. Временный классификатор работ и услуг в составе видов деятельности, лицензирование которых отнесено к полномочиям Госстроя России: утвержден ГУ ФЛЦ при Госстрое России и согласован с Госстроем

России от 11 августа 2001 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www. fic.ru.

11. Гладкова, Л. А. Социальная сфера и производство сельскохозяйственной продукции: взаимосвязь и тенденция развития: аналитическая записка № 47-08-433 / Л. А. Гладкова, Е. В. Роженцова; Перм. обл. комитет гос. статистики. – Пермь, 2004. – 9 с.
12. Глиняный, В. Г. Использование рабочего времени в растениеводстве / В. Г. Глиняный, Г. С. Мартышкин. – М.: Колос, 1978. – 112 с.
13. Глоссарий. ru.: Служба тематических словарей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.glossary.ru/cgi- bin/ gl_sch2.cgi ?RIt (wgxyw zqy zwg :).
14. Горемыкин, В. Критерии и факторы выбора месторасположения акционерного общества и предприятия / В. Горемыкин // Достижения науки и техники АПК. – 1997. – № 4. – С. 40–46.
15. Градостроительный кодекс Российской Федерации: Федер. закон РФ от 29.12.2004 г. № 190–ФЗ // Собр. законодательства РФ. – 2005. – № 1, ч. 1. – Ст. 16.
16. Гранберг, А. Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов / А. Г. Гранберг. – 2-е изд. – М.: ГУ ВШЭ, 2001. – 495 с.
17. Добрынин, В. А. Экономика сельского хозяйства: учебник и учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В. А. Добрынин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990. – 476 с.
18. Житовская, Т. В. Влияние элементов социальной инфраструктуры сельских поселений на эффективность аграрного производства: дис. … канд. экон. наук / Т. В. Житовская. – М., 2003. – 186 с.
19. Жуков, Л. И. Экономика труда / Л. И. Жуков, Г. Р. Погосян. – М.: Экономика, 1991. – 303 с.
20. Зинченко, А. П. Сельскохозяйственные предприятия: экономико-статистический анализ / А. П. Зинченко. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 160 с.

21. Зинченко, А. П. Сельское хозяйство в системе национального счетоводства / А. П. Зинченко. – М.: Гос. изд-во МСХА, 2002. – 100 с.
22. Изменения условий жизни сельского населения / В. В. Пациорковский [и др.] // Россия – 1997: сб. ст. – М., 1998. – С. 215–254.
23. Индексы цен в секторах экономики / Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/ free_doc/ 2006/ b06_11/ 24-01.htm.
24. Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации: утверждена Постановлением Госстроя России от 29 октября 2002 г. № 150 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2003. – № 15.
25. Инфраструктура // Советский энциклопедический словарь / под ред. А. М. Прохорова. – М.: Советская энциклопедия, 1987. - С. 499.
26. Инфраструктура и ее роль в сельском хозяйстве / В. П. Басенко [и др.]. – Краснодар: Кн. изд-во, 1979. – 95 с.
27. Калашникова, Т. М. Экономическое районирование / Т. М. Калашникова. – М.: МГУ, 1982. – 216 с.
28. Калугина, З. И. Личное подсобное хозяйство сельского населения: проблемы и перспективы / З. И. Калугина. – Новосибирск: Наука, 1984. – 134 с.
29. Качество жизни сельского населения: проблемы и перспективы / А. Г. Светлаков [и др.]. – Пермь: ПГТУ, 2005. – 180 с.
30. Ковалев, С. А. Сельское расселение / С. А. Ковалев. – М.: МГУ, 1963. – 372 с.
31. Коваленко, Н. Я. Экономика сельского хозяйства: учебник для студентов высш. учеб. заведений / Н. Я. Коваленко, Ю. И. Агирбов, Н. А. Серова. – М.: ЮРКНИГА, 2004. – 384 с.
32. Колосовский, Н. Н. Теория экономического районирования / Н. Н. Колосовский. – М.: Мысль, 1969. – 335 с.

33. Костяев, А. И. Внешние условия и внутренние факторы сельскохозяйственного производства / А. И. Костяев // Экономика сельского хозяйства и перерабатывающих предприятий. – 2003. – № 3. – С. 8–10.

34. Кочетов, А. Н. Современный взгляд на роль инфраструктуры в социальном развитии общества / А. Н. Кочетов, Д. А. Харитонов; Саратов. Гос. социально-экон. ун-т [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http: //www.seun.ru/ oldssea/ Win/ Journal/ j2000_2r/ Socio/ kochet.htm.

35. Кремер, Н. Ш. Эконометрика: учебник для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко. – М.: Юнити-Дана, 2003. – 311 с.

36. Кузнецов, В. В. Экономика сельского хозяйства / В. В. Кузнецов. – М.: Феникс, 2005. – 346 с.

37. Лемешев, М. Инвестиционная политика и механизмы ее реализации / М. Лемешев // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2004. – № 3. – С. 10–14.

38. Лухманов, Д. Н. Социально-географические аспекты реструктурирования сети школ в сельской местности / Д. Н. Лухманов, В. Н. Аванесова, И. В. Канцебовская. – М.: Аделиз, 2001. – 152 с.

39. Макарова, Л. В. Региональные особенности миграционных процессов в СССР / Л. В. Макарова, Г. Ф. Морозова, Н. В. Тарасова; отв. ред. Л. Л. Рыбаковский. – М.: Наука, 1986. – 118 с.

40. Маркс, К. Сочинения. В 50 т. Т. 23 / К. Маркс, Ф. Энгельс. – 2-изд. – М.: Госполитиздат, 1960. – 907 с.

41. Методология и методика системного изучения советской деревни / Т. И. Заславская [и др.]; отв. ред. Т. И. Заславская, Р. В. Рывкина. – Новосибирск: Наука, 1980. – 344 с.

42. Миграция сельского населения / под ред. Т. И. Заславской. – М.: Мысль, 1970. – 348 с.

43. Милосердов, В. В. Аграрная политика России – XX век / В. В. Милосердов, К. В. Милосердов. – М.: [б. и.], 2002. – 544 с.

44. Минаков, И. А. Экономика отраслей АПК / И. А. Минаков, Н. И. Куликов, О. В. Соколов. – М.: КолосС, 2004. – 464 с.

45. Миндрин, А. С. Продовольственный рост и потребление энергии / А. С. Миндрин // Тр. независимого науч. аграр-экон. о-ва России. – 2000. – Вып. 4, т. 1. – С. 233–238.

46. Министерство сельского хозяйства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.mcx.ru

47. Мичурина, Ф. З. Благоустройство сельской местности: критерий бюджетного эффекта в основе выбора проектов газификации / Ф. З. Мичурина, Е. В. Роженцова // Экономика АПК Предуралья: науч.-практ. журнал. – Пермь, 2007. – № 6. – С. 33–37.

48. Мичурина, Ф. З. Сельское расселение. Ч. I: Методология и методика регионального анализа (на материалах Урала)/ Ф. З. Мичурина. – Пермь: [б. и.], 1998. – 107 с.

49. Мичурина, Ф. З. Сельское расселение. Ч. II: Региональный анализ развития и политика регулирования / Ф. З. Мичурина. – Пермь: [б. и.], 1998. – 199 с.

50. Морозова, А. П. Инвестиции в человеческий капитал и социальную инфраструктуру / А. П. Морозова // СОЦИС. – 1998. – № 9. – С. 72–73.

51. Муртузалиев, М. О методике исследований проблем устойчивого развития регионального АПК / А. П. Муртузалиев // Экономика сельского хозяйства России. – 1999. – № 4. – С. 36–41.

52. Некрасов, Н. Н. Региональная экономика: теория, проблемы, методы / Н. Н. Некрасов. – М.: Экономика, 1975. – 350 с.

53. Оборудование // Толковый словарь русского языка: в 3 т. / под ред. Д. Н. Ушакова. – М., 2001. – Т. 2. – С. 153.

54. Об утверждении порядка формирования и реализации плана капитального строительства объектов социальной инфраструктуры области: Указ Губернатора Пермской области от 18 июня 2003 г. № 114 // Бюл-

летень Законодательного Собрания и администрации Пермской области. – 2003. – № 9, ч. 3.

55. Общероссийский классификатор основных фондов ОК 013-94 (ОКОФ): утвержден Постановлением Госстандарта России от 26 декабря 1994 г. № 359 [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

56. Огарков, А. П. Сельские поселения России / А. П. Огарков; Рос. акад. с.-х. наук. – М.: РАСХН, 2002. – 354 с.

57. Огарков, А. П. Совершенствование инфраструктуры жизнеобеспечения на селе / А. П. Огарков // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2004. – № 3. – С. 31–33.

58. О передаче объектов социальной и инженерной инфраструктуры сельскохозяйственных организаций в муниципальную собственность: Постановление Правительства РФ от 17 июля 1995 г. № 724 (в ред. Постановления Правительства РФ от 27.08.1999 № 966) // Собр. законодательства РФ. – 1995. – № 30. – Ст. 2945; 1999. – № 36. – Ст. 4400.

59. О порядке реорганизации колхозов и совхозов: Постановление Правительства РФ от 29 октября 1991 г. № 83 // Собр. постановлений РФ. – 1992. – № 1–2. – Ст. 9.

60. Организация производства на предприятиях АПК: по спец. 060800 «Экономика и упр. на предприятиях АПК» / [Ф. К. Шакиров и др.]; под ред. Ф. К. Шакирова. – М.: КолосС, 2004. – 222 с.

61. Основные экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций Российской Федерации за 2001 – 2005 годы / Департамент экономических программ, анализа и управления государственным имуществом. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – М.: [б. и.], 2006. – 124 с.

62. Переведенцев, В. И. Методы изучения миграции населения / В. И. Переведенцев. – М.: Наука, 1975. – 231 с.

63. Петриков, А. Крупные сельскохозяйственные предприятия и изменение социально-экономической структуры аграрного сектора / А. Петриков // АПК: экономика и управление. – 2001. – № 5. – С. 17–24.

64. Платон, М. С. Производство и социальная инфраструктура современного села / М. С. Платон. – Кишинев: Штиинца, 1981. – 274 с.

65. Платоненко, Е. Рынок заимствований субъектов РФ и муниципальных образований: будущее за публичным долгом / Е. Платоненко // Рынок ценных бумаг. – 2005. – № 16. – С. 73.

66. Пошкус, Б. И. Крестьянство России на перепутье: сб. науч. работ / Б. И. Пошкус. – М.: Всерос. ин-т аграр. пробл. и информатики, 2005. – 194 с.

67. Проблемы преодоления социально-экономических различий между городом и деревней / Л. В. Никифоров [и др.]; отв. ред. Е. И. Капустин. – М.: Наука, 1976. – 280 с.

68. Проблемы системного изучения деревни / СО АН СССР, Ин-т экономики и организации пром. производства; под ред. Т. И. Заславской, Р. В. Рывкиной. – Новосибирск, 1975. – 288 с.

69. Проскуряков, В. М. Производительность и оплата труда, факторы роста и мера соотношения / В. М. Проскуряков, К. Ю. Лупанов. – М.: Экономика, 1989. – 111 с.

70. Разетдинов, И. Формирование доходов населения сельскохозяйственных предприятий / И. Разетдинов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2003. – № 4. – С. 28–32.

71. Роженцова, Е. В. Инженерная инфраструктура как объект изучения: сущность понятия и состав элементов / Е. В. Роженцова // Пермский аграрный вестник: сб. науч. тр. XXXIV Всерос. науч.-практ. конф. ученых и специалистов, посвящ. 140-летию со дня рождения акад. Д. Н. Прянишникова, Пермь, 18-19 апреля 2006 г. – Пермь, 2006. – Вып. 16, ч. 3. – С. 65–71.

72. Роженцова, Е. В. Инженерная инфраструктура как фактор влияния на производительность труда сельхозпредприятий Пермской области / Е.

В. Роженцова // Социально-экономические проблемы развития предприятий и регионов: сб. ст. III Междунар. науч.-практ. конф. – Пенза, 2005. – С. 172–174.

73. Роженцова, Е. В. Влияние инженерной инфраструктуры на экономические показатели работы сельскохозяйственных предприятий: исследования западных экономистов / Е. В. Роженцова // Проблемы современной экономики. – 2007. – № 2. – С. 349–353.

74. Роженцова, Е. В. Эконометрическое исследование влияния инженерной инфраструктуры на производительность труда в сельскохозяйственных предприятиях // Экономика АПК Предуралья: науч.-практ. журнал. – Пермь, 2006. – № 5. – С. 103–106.

75. Рыбаковский, Л. Л. Миграция населения: прогнозы, факторы, политика / Л. Л. Рыбаковский. – М.: Наука, 1987. – 199 с.

76. Рыночная инфраструктура // Экономический словарь / под. ред. А. И. Архипова. – М: Проспект, 2007. – 624 с.

77. Рысьмятов, А. Определение рационального размера сельхозпредприятий и организации его производственных связей / А. Рысьмятов, Р. Кузнецов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2002. – № 5. – С. 13.

78. Свободин, В. Системное исследование эффективности сельского хозяйства / В. Свободин, М. Свободина // Экономика сельского хозяйства и перерабатывающих предприятий. – 1997. – № 9. – С. 9–18.

79. Сергеев, И. В. Экономика предприятия: учеб. пособие / И. В. Сергеев. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 304 с.

80. Серова, Е. В. Аграрная экономика / Е. В. Серова. – М.: ГУ ВШЭ, 1999. – 480 с.

81. Сибирская деревня в условиях урбанизации / СО АН СССР, Ин-т экономики и организации пром. производства; под ред. Т. И. Заславской, В. А. Калмык. – Новосибирск, 1976. – 136 с.

82. Современная сибирская деревня: (некоторые проблемы социального развития). Ч. I: Проблемы демографического и социально-экономического развития деревни / СО АН СССР, Ин-т экономики и организации пром. производства; под ред. Т. И. Заславской, В. А. Калмык. – Новосибирск, 1975. – 186 с.

83. Современная сибирская деревня (некоторые проблемы социального развития). Ч. II: Проблемы урбанизации образа жизни сельского населения / СО АН СССР, Ин-т экономики и организации пром. производства; под ред. Т. И. Заславской, В. А. Калмык. – Новосибирск, 1975. – 110 с.

84. Солодков, М. В. Теоретические проблемы услуг и непроизводственной сферы при социализме / М. В. Солодков, Т. Д. Полякова, Л. Н. Овсянников. – М.: МГУ, 1972. – 348 с.

85. Солюс, Г. П. Инфраструктура / Г. П. Солюс // Экономическая энциклопедия: полит. экономия: в 4 т. – М., 1975. – Т. 2. – С. 61–62.

86. Соскиев, А. Б. Социальное развитие села и формирование трудовых коллективов / А. Б. Соскиев. – М.: Агропромиздат, 1989. – 157 с.

87. Состояние и меры по развитию агропромышленного производства Российской Федерации: ежегод. докл. Минсельхоз России за 2001 год [Электронный ресурс] // Информационно-правовое обеспечение АПК России / НПП «Гарант-Сервис», 2002.

88. Социально-экономическое развитие села и миграция населения / СО АН СССР, Ин-т экономики и организации пром. производства; под ред. Т. И. Заславской, В. А. Калмык. – Новосибирск, 1972. – 317 с.

89. Староверов, В. И. Город или деревня / В. И. Староверов. - М.: Политиздат, 1972. – 87 с.

90. Староверов, В. И. Социально-демографические проблемы деревни / В. И. Староверов. – М.: Наука, 1975. – 150 с.

91. Сфера обслуживания населения: региональные проблемы / А. Н. Алымов [и др.]; отв. ред. А. И. Кочерга. – Киев: Наукова думка, 1980. – 423 с.

92. Тимофеев, В. Социальное развитие села / В. Тимофеев // Экономист. – 1998. – № 2. – С. 86–89.

93. Тимуш, А. И. Научно-технический прогресс и социальное развитие села / А. И. Тимуш. – Кишинев, 1977. – 308 с.

94. Тощенко, Ж. Т. Социальная инфраструктура: сущность и пути развития / Ж. Т. Тощенко. – М.: Мысль, 1980. – 206 с.

95. Труды научно-практической конференции «Актуальные проблемы развития АПК Удмуртской республики в современных условиях» / ИЖГСХА. – Ижевск, 2001. – 214 с.

96. Ушачев, И. Социально-экономические проблемы развития АПК России в условиях мировых интеграционных процессов / И. Ушачев // АПК: Экономика и управление. – 2002. – № 9. – С. 3–13.

97. Фаршатов, И. А. Правовой режим сельских поселений / И. А. Фаршатов // Правоведение. – 1989. – № 2. – С. 20–22.

98. Федеральная целевая программа «Социальное развитие села до 2010 года: утверждена Постановлением Правительства РФ от 3 декабря 2002 г. № 858 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 9.04.2005 № 271, от 03.04.2006 № 190, от 17.09 2007 № 596) // Собр. законодательства РФ. – 2002. – № 49. – Ст. 4887; 2005. – № 19. – Ст. 1813; 2006. – № 16. – Ст. 1734; 2007. – № 39. – Ст. 4674.

99. Хорев, Б. С. Территориальная организация общества / Б. С. Хорев. – М.: Мысль, 1981. – 320 с.

100. Чаянов, А. В. Крестьянское хозяйство: избр. тр. / А. В. Чаянов. – М.: Экономика, 1989. – 493 с.

101. Чаянов, А. В. Экономические, социальные и психологические факторы в учении А. В. Чаянова о крестьянском хозяйстве / В. Чаянов // АПК: экономика и управление. – 2002. – № 8. – С. 59–60.

102. Черняев А. Экономические и социальные проблемы села и пути их решения / А. Черняев, А. Кругликов, В. Трофимова // АПК: Экономика и управление. – 2002. – № 12. – С. 6–11.

103. Численность и размещение населения Пермской области. Основные итоги Всероссийской переписи населения 2002 года. – Пермь: Пермский областной комитет государственной статистики, 2004. – 137 с.

104. Шапошников, А. Н. Социально-экономический анализ формирования доходов сельского населения: (на примере Новосиб. обл.) / А. Н. Шапошников. – Новосибирск: Наука, 1983. – 129 с.

105. Шарипов, А. Ю. Экономическая сущность инфраструктуры при социализме / А. Ю. Шарипов // Управление отраслями инфраструктуры в системе региона: межвуз. сб. – Л., 1980. – С. 4–5

106. Шарыгин, М. Д. Территориальное управление и планирование / М. Д. Шарыгин // Пермский государственный университет. – Пермь, 2007. – 268 с.

107. Шарыгин, М. Д. Территориальные общественные системы (региональный и локальный уровни организации и управления). Избранные труды / М. Д. Шарыгин – Пермь: Изд-во ПГУ, ПСИ, ПССГК, 2003. – 260 с.

108. Шаяхметов, И. Территориальное размещение объектов социальной инфраструктуры в сельской местности / И. Шаяхметов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 1999. – № 5. – С. 3–7.

109. Эпштейн, Д. Адаптация к рыночным условиям и эффективность крупных сельхозпредприятий / Д. Эпштейн // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2004. – № 3. – С. 41-45.

110. Boarnet, Marlon G. Highways and Economic Productivity: Interpreting Recent Evidence / Marlon G Boarnet // *Journal of Planning Literature*. – 1997. – (May). – P. 476–486.

111. Cox, P. Effect of Water Resource Investment on Economic Growth / P. Cox, C. Thomas, Grover Wilford, Bernard Siskin // Water Resource Research. – 1971. – Vol. 1. – P. 32–38.

112. Dilger, Robert J. The $300 Million Infrastructure Improvement Amendment / J. Robert Dilger, S. Win. Tom // The West Virginia Public Affairs Reporter. – 1994. – Vol. 11 (4). – P. 2–11.

113. Duffy-Deno, Kevin T. Eberts. Public Infrastructure and Regional Development. A Simultaneous Equations Approach: Working Paper 8909 / Duffy-Deno, Kevin T., Randall W. Eberts.; Federal Reserve Bank of Cleveland. - Cleveland, 1989.

114. Fox, William F. Public Infrastructure Policy and Economic Development / William F. Fox, R. Tim // Economic Review. – 1990. – Vol. 75. - P. 49-59.

115. Gramlich, Edward M.. Infrastructure investment: a review essay // Journal of economic literature. – 1994. – Vol. XXXII (September). – P. 1176-1196

116. Holtz-Eakin, Douglas. Public-Sector Capital and the Productivity Puzzle / Douglas Holtz-Eakin // The Review of Economics and Statistics. – 1994. – Vol. 76 (1). – P. 12–21.

117. Howe, Charles W. Water Resources and Regional Economic Growth in the United States, 1950-1960 / Charles W. Howe // Water and Regional Economic Growth. – 1968. – (April). – P. 477–489.

118. Hulten, Charles R. Public Capital Formation and the Growth of Regional Manufacturing Industries / Charles R. Hulten, Robert M. Schwab // National Tax Journal. – 1991. – Vol. 44 (4). – P. 121–133.

119. KeleJian, Harry H. Infrastructure Productivity Estimation and Its Underlying Econometric Specifications: a Sensitivity Analysis / Harry H. KeleJian, Dennis P. Robinson // Papers in Regional Science. – 1997. – Vol. 76 (1). – P. 115–131.

120. Measuring and Improving Infrastructure Performance / National Research Council Staff. – Washington: National Academy Press Washington, 1995.

121. Moomaw, Ronald. The Interregional Impact of Infrastructure Capital / Ronald Moomaw, John K. Mullen, Martin Williams // Southern Economic Journal. – 1995. – Vol. 61 (3). – P. 830–845.

122. Munnell, Alicia H. How Does Public Infrastructure Affect Regional Economic Performance? / Alicia H. Munnell // NewEngland Economic Review. – 1990. – (September/October). – P. 11–32.

123. Rephann, Terance. New Highways as Economic Development Tools: an Evaluation Using Quasi-Experimental Matching Methods / Terance Rephann, Andrew Isserman // Regional Science and Urban Economics. – 1994. – Vol. 24 (6). – P. 723–751.

124. Saghat, Corwin Kristen. Infrastructure and economic development: what is their relationship in West Virginia? / Corwin Kristen Saghat, Collins Alan R. - West Virginia: West Virginia Agricultural and Forestry Experiment Station, 1998. – (Bulletin 719).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение I

Пункт 9 Указа Губернатора области от 18.06.2003 №114 «Об утверждении порядка формирования и реализации плана капитального строительства объектов социальной инфраструктуры области»

9. Условия отбора объектов:

9.1. При строительстве объектов учитывается:

наличие утвержденной проектно-сметной документации;

наличие положительного заключения управления государственной вневедомственной экспертизы.

При разработке проектно-сметной документации учитывается наличие технико-экономического обоснования проектирования и строительства объекта.

9.2. Высокая степень готовности объектов (свыше 50%).

9.3. Отраслевые приоритеты:

9.3.1. Жилищное строительство (приобретение жилья) для льготных категорий граждан (участников ликвидации последствий радиационных аварий и катастроф, инвалидов и участников войны, членов семей умерших инвалидов и участников боевых действий и локальных войн, детей-сирот, жертв политических репрессий, сотрудников органов внутренних дел и др.).

Объемы средств определяются с учетом общего количества граждан, имеющих право на льготное предоставление жилого помещения, даты постановки на учет, социальной нормы площади жилья, сложившейся в городе (районе), стоимости строительства (приобретения) одного квадратного метра общей площади на основе списков, утвержденных соответствующими межведомственными комиссиями и координационными советами. Поддержка индивидуального жилищного строительства на селе осуществляется по сельским территориям исходя из численности населения, проживающего в сельской местности, объема реализованной продукции, количества введенного

жилья за предыдущие годы, а также долевого участия в финансировании строительства органами местного самоуправления.

9.3.2. Образование - строительство образовательных учреждений определяется на основе совершенствования территориальной организации отрасли и выравнивания развития территорий с учетом отраслевых показателей по уровню обеспеченности объектами.

9.3.3. Здравоохранение и физическая культура - строительство больниц, поликлиник, диспансеров, молочных кухонь, стадионов, домов спорта, спортивных баз определяется на основе совершенствования территориальной организации отрасли и выравнивания развития территорий с учетом отраслевых показателей по уровню обеспеченности объектами.

9.3.4. Социальная политика - строительство объектов социальной защиты населения, учреждений для детей, взрослых, инвалидов определяется на основе совершенствования территориальной организации отрасли и отраслевых показателей по уровню обеспеченности объектами.

9.3.5. Культура и искусство - строительство учреждений культуры определяется на основе совершенствования территориальной организации отрасли и выравнивания развития территорий с учетом отраслевых показателей по уровню обеспеченности объектами.

9.3.6. Государственное управление и местное самоуправление - строительство административных зданий.

9.3.7. Правоохранительная деятельность и обеспечение безопасности государства - строительство зданий ОВД, специализированных зданий ГУВД, определяется на основе совершенствования территориальной организации отрасли, отраслевых и нормативных показателей по уровню обеспеченности объектами.

9.3.8. Предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий - строительство зданий пожарных депо определяется на основе совершенствования территориальной организации отрас

ли, отраслевых и нормативных показателей по уровню обеспеченности объектами.

9.3.9. Транспорт, дорожное хозяйство, связь и информатика - строительство государственных и муниципальных автовокзалов.

9.3.10. Промышленность, энергетика и строительство - проектно-планировочные работы, содержание управления государственной вневедомственной экспертизы Пермской области.

9.3.11. Коммунальное хозяйство - строительство объектов водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, теплоснабжения и газоснабжения **(газопроводы-отводы, межпоселковые и распределительные газопроводы)** определяется на основе отраслевых показателей по обеспеченности сетями, себестоимости затрат на водоснабжение и теплоснабжение, обеспечения максимума экологической и ресурсосберегающей эффективности инвестиционных затрат, с учетом наличия актов аварийного состояния объектов и положительного заключения технического совета управления жилищно-коммунального хозяйства области.

9.4. Долевое участие органов местного самоуправления.

9.5. Привлечение дополнительных источников финансирования.

9.6. Особые социальные заказы - первоочередная замена ветхого и аварийного фонда, а также объектов, пострадавших от стихийных обстоятельств.

9.7. Сокращение текущих расходов консолидированного бюджета будущих периодов.

9.8. Обеспеченность объектов инженерной инфраструктурой.

9.9. Наличие актуализированной градостроительной документации о планировании и застройке соответствующей территории.

Приложение II

Показатели функционирования сельскохозяйственных предприятий Пермского края и показатели людности и обеспеченности инфраструктурой сельских поселений, в пределах которых они расположены, 2005 г.

Предприятие	Оборудование водопроводом, % от всего сельского жил. фонда (Vod)	Оборудование канализацией, % от всего сельского жил. фонда (Kan)	Оборудование центральным газоснабжением, % от всего сельского жил. фонда (Gaz)	Обесп-ть сельского жилищного фонда инжен инфрастр., % (INF)	Доля объема затрат на продукцию животноводства к общей сумме затрат (Dolya)	Людность в одном населенном пункте, чел. (L) (Chisl)	Производительность труда, тыс.руб. на чел. в год (Y)	Амортизация основных средств на чел., тыс. руб. на чел в год (of)
ООО "Восход"	1,0	1,0	0,0	2,00	0,5277	101	22,8205	1,9231
СК "Березовская сортоиспытательная станция"	0,3	0,1		0,40	0,5985	883	70,7576	3,1932
КЛХ "им. Ильича"	2,0	0,0		2,00	0,6542	121	63,1645	4,7323
СПК "Луч"	1,0	0,0	0,0	1,00	0,6740	75	53,4389	1,1333
СХК "Нива"	0,3	0,1		0,40	0,6753	82	88,6071	8,3214
СПК "Мичуринский"	0,5		33,0	33,50	0,5837	108	52,1805	1,0714
ООО "Новый путь"	0,8	0,2		1,00	0,5904	101	46,2326	0,6512
СК "Первое мая"	0,4	0,1		0,52	0,5377	106	244,8343	15,7669
СПК "Урал"	1,0	0,6	26,0	27,60	0,6663	129	59,8725	0,5020
СПК "Воскресенский"	3,1	0,0	0,0	3,10	0,7337	94	45,4203	1,3333
СПК "Звезда"	55,3	0,0	0,0	55,30	0,1597	62	38,3846	8,0615
КЛХ "им.Калинина"	88,0	0,0	0,0	88,00	0,5960	72	78,3769	4,2462
СХК "Колос"	31,7	0,0	0,0	31,70	0,6090	111	60,8413	3,1587
СХК "Карагайский"	52,6	42,3	18,0	112,90	0,6590	1797	46,4839	2,2903
СХК "Маяковский"	61,4	0,0	0,0	61,40	0,5794	63	35,3676	8,8382
СПК "им. Мичурина"	61,4	0,0	0,0	61,40	0,5690	98	75,1212	4,9394
СПК "Нива"	24,4	0,0	0,0	24,40	0,7028	121	64,6386	2,7590
СПК "Победа"	12,8	0,0	0,0	12,80	0,6890	98	92,5365	7,1667
КЛХ "Никольский"	88,0	0,0	0,0	88,00	0,6495	70	24,2000	14,7333
КЛХ "Россия"	52,6	42,3	18,0	112,90	0,6370	328	74,0169	2,9619
ТОО "Прогресс"	61,4	0,0	0,0	61,40	0,5505	98	72,4762	6,4286
ООО "Колос"				0,00	0,6925	425	12,7789	1,3116
ооо "Мир"	0,1	0,1	0,0	0,20	0,4868	350	46,0909	0,8788
ооо "Калиновка"	40,0	0,0	0,0	40,00	0,5407	93	26,2222	0,3556
ООО "Печмень"	0,6	0,0	0,0	0,60	0,6089	261	29,9231	2,3077
СХК "Новая жизнь"	0,6	0,0	0,0	0,60	0,5269	261	51,6471	5,4412
СХК "Правда"	5,0	0,0	0,0	5,00	0,4580	2298	37,8462	4,3173
СПК "им. Джалиля"	0,0	0,0	0,0	0,00	0,3636	434	46,7568	12,3378
СПК "им. Нариманова"	40,0	0,0	0,0	40,00	0,5019	445	37,9675	3,4091
СХК "им. Ленина"	4,3	0,0	0,0	4,30	0,5842	548	28,9583	1,9792
СХК "им. Карла Мркса"	0,1	0,1	0,0	0,20	0,3581	425	30,0250	5,3250

СПК "Тулва"	0,0	0,0	0,0	0,00	0,4481	655	10,0333	9,2000
СКХ "Ерзовский"	6,0	0,0	30,0	36,00	0,5280	190	48,1975	6,9877
СПК "Меркушинский"	4,0	0,0	0,0	4,00	0,6029	117	39,9254	4,0746
СХК "Ножовский"	12,0	12,0	0,0	24,00	0,5046	377	134,7754	5,4920
ТОО "Пихтовское"	11,0	0,0	0,0	11,00	0,6148	298	106,2374	4,5455
КЛХ "Авангард"	6,0	10,0	0,0	16,00	0,6244	151	26,3718	1,9042
СПК "Западный"	4,0	0,0	1,0	5,00	0,4819	152	71,9725	14,1284
СПК "Надежда"	30,0	30,0	82,0	142,00	0,5289	1736	60,0000	4,2424
СХК "Нива"	12,0	12,0	0,0	24,00	0,6926	377	160,6391	46,3534
СХК"Прикамье"	13,0	0,0	100,0	113,00	0,4165	103	81,9908	7,7890
ООО "Урал"	10,0	10,0	80,0	100,00	0,7061	161	72,7352	4,8085
ООО "Верхний сып"	83,0	3,0	89,0	175,00	0,5985	256	17,9423	1,5385
ООО "Воскресенское"	17,0	0,0	0,0	17,00	0,2452	10	56,2941	4,8235
ООО "Деметра"	20,0	0,0	0,0	20,00	0,4130	387	69,2388	3,1194
ООО "Чайка"	20,0	0,0	0,0	20,00	0,6111	807	41,3855	3,2048
ООО "Грызаны"	0,0	0,0	0,0	0,00	0,5482	212	15,7600	2,6400
КЛХ "Карьево"	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0000	522	4,5758	4,7576
КЛХ "Ординский"	28,8	19,2	18,0	66,00	0,6087	1405	26,2963	4,9815
ООО "Сельскохозяйственное общество "Шляпники"	63,6	0,0	3,0	66,60	0,3674	161	49,6642	4,9283
СПК "им. Ленина"	60,3	0,0	0,0	60,30	0,6020	313	61,6443	6,9130
СПК "Правда"	28,8	19,2	18,0	66,00	0,6559	1405	70,0826	13,9805
СПК "Колхоз Урал"	50,2	0,0	0,0	50,20	0,4384	531	50,4714	5,1238
КЛХ "Рассвет"	60,3	0,0	0,0	60,30	0,4128	555	47,5061	3,7500
СХК "Луговское"	80,0	0,0	0,0	80,00	0,4987	104	44,6800	2,7400
СХК "ПТФ Григорьевская"	50,0	23,0	9,0	82,00	0,7176	148	94,4053	2,2291
ООО "Мокинское"	0,0	0,0	0,0	0,00	0,4958	52	95,4627	3,0970
АКХ "Шерья"	43,0	13,3	0,0	56,30	0,5703	111	138,0254	11,6489
СХК "Покровские нивы"	50,0	23,0	9,0	82,00	0,5403	148	118,1087	8,9348
СПК "Дубровинская"	84,0	0,0	0,0	84,00	0,6152	149	94,7610	8,4214
СХК "Вика"	35,0	8,0	4,0	47,00	0,5456	99	101,4259	8,4259
СХК "Уралец"	0,0	0,0	0,0	0,00	0,5223	59	89,7938	4,8063
ООО Бажуки"	100,0	99,0	90,0	289,00	0,7876	474	43,9643	5,2143
ООО "Кинделино"	90,0	73,0	0,0	163,00	0,6424	117	60,9915	5,6695
СПК "Осташата"	100,0	0,0	0,0	100,00	0,6998	89	56,7500	3,7778
СПК "Калининский"	90,0	0,0	0,0	90,00	0,4690	487	39,2286	1,5571
ГП СВХ "Кыласовский"	100,0	0,0	0,0	100,00	0,5969	83	53,2090	3,2655
ООО "Совхоз "Ленский"	100,0	0,0	0,0	100,00	0,5780	223	84,1303	2,1884
СПК "Моховской"	95,0	43,0	24,0	162,00	0,6148	247	90,9524	12,2857
ГП СВХ "Сылвенский"	95,0	43,0	24,0	162,00	0,5784	247	57,9379	6,1863
ООО "Юговское"	100,0	99,0	90,0	289,00	0,5051	341	61,6770	2,7640
СПК "им. Чапаева"	95,0	43,0	24,0	162,00	0,4827	134	83,9596	5,4228
КЛХ "Усть-Турский"	95,0	43,0	24,0	162,00	0,5217	602	43,1864	3,9746
ООО "Луч"	100,0	99,0	90,0	289,00	0,5296	474	24,9020	1,5686
СПК "Насадский"	95,0	43,0	24,0	162,00	0,5989	72	51,7429	2,3714

СПК "Нива"	90,0	73,0	0,0	163,00	0,5378	117	46,1202	0,6137
ФГУП "Агроком-плекс Кунгурский"	95,0	43,0	24,0	162,00	0,7448	206	163,4856	7,8849
СПК "Родник"	100,0	0,0	0,0	100,00	0,5724	126	19,5395	0,9211
ООО "Русь"	100,0	0,0	0,0	100,00	0,5128	237	48,7355	0,8760
СПК "Совет"	95,0	43,0	24,0	162,00	0,5674	839	64,3247	7,3377
ГП "Совхоз Сыл-венский"	95,0	43,0	24,0	162,00	0,5778	529	57,9379	6,1863
ООО "Уралагро"	100,0	0,0	0,0	100,00	0,3248	327	42,5909	2,6818
СПК "Чермода"	0,0	0,0	0,0	0,00	0,5511	42	39,5789	2,1579
ООО "Гамицкое"	90,0	0,0	25,0	115,00	0,5487	225	76,8317	0,2772
СХК "Комарово"	90,0	0,0	5,0	95,00	0,6012	171	38,6232	5,9855
ПК "Кузнечиха"	80,0	0,0	0,0	80,00	0,6094	93	57,7727	9,3864
СХК "Пермяково"	80,0	0,0	0,0	80,00	0,6066	93	49,7551	12,5918
СПК "Закамский" (с.с Верхнедавыдов-ский)	0,0	0,0	0,0	0,00	0,6664	98	58,7391	1,8783
СПК Горы	0,0	0,0	0,0	0,00	0,6317	179	61,2676	4,1174
ООО "Заря"	80,0	6,0	0,0	86,00	0,6248	152	33,6952	7,8857
СПК "Тулва"	90,0	0,0	5,0	95,00	0,8090	393	35,6667	6,1228
ООО "Октябрьское"	20,0	20,0	20,0	60,00	1,0000	171	90,4167	2,8333
СПК "Алмаз"	100,0	0,0	0,0	100,00	0,6024	220	24,9833	2,9167
СПК "Зуевский"	50,0	0,0	0,0	50,00	0,4914	388	31,3913	1,0326
СПК "Богородский"	70,0	0,0	0,0	70,00	0,6877	190	51,1846	2,5038
СПК ″Тюшевской″	72,0	0,0	11,0	83,00	0,5669	393	36,0091	4,5909
СПК "Красная ирень"	10,0	0,0	0,0	10,00	0,3017	338	20,7727	1,1591
СПК "Мосинский"	90,0	0,0	0,0	90,00	0,5425	365	59,3846	2,2821
СПК "Авангард"	80,0	0,0	0,0	80,00	0,6024	277	21,4104	2,5970
СПК "Заря"	80,0	0,0	0,0	80,00	0,6248	82	25,4787	3,6809
СПК "Дружба"	0,0	0,0	0,0	0,00	0,4680	260	21,8254	3,6032
СПК "им. Ленина"	90,0	0,0	0,0	90,00	0,6020	130	24,3393	31,2321
СПК "Правда"	80,0	0,0	0,0	80,00	0,6559	170	46,1286	16,5071
СПК "Красный пар-тизан"	95,0	0,0	0,0	95,00	0,5726	112	44,2222	2,9153
СПК "Серп и молот"	100,0	0,0	0,0	100,00	0,5954	203	21,5556	4,2705
СПК "Рассвет"	100,0	0,0	0,0	100,00	0,5001	158	43,9153	2,4746
СПК "им. Шорохо-ва"	100,0	0,0	0,0	100,00	0,7158	158	39,7051	1,4551
СПК "Шумковский"	10,0	0,0	0,0	10,00	0,6101	76	24,3267	3,0693
СХК "Посадский"	70,0	20,0	38,5	128,47	0,7265	159	21,4384	1,1986
СПК "Спасобардин-ский"	100,0	0,0	0,0	100,00	0,6336	98	59,9551	2,9551
СПК "им. Ленина"	10,0	0,0	0,0	10,00	0,5634	191	42,7562	2,7130
СПК "Луч"	10,0	0,0	0,0	10,00	0,5882	123	36,6078	1,9412
КЛХ "Просвет"	10,0	0,0	0,0	10,00	0,6744	53	19,9063	2,8854
СПК "Беляевка"	40,0	12,0	0,0	52,00	0,5355	140	49,8367	9,1327
СХК "Острожка"	80,0	14,0	20,0	114,00	0,6103	196	71,1447	5,3684
КЛХ "Ленинский путь"	70,0	0,0	0,0	70,00	0,6340	385	69,6043	2,4748
ТВ "Правда"	40,0	14,0	0,0	54,00	0,5805	247	67,3895	1,2158
ПК "Хлебороб"	70,0	0,0	0,0	70,00	0,5320	197	108,9577	6,6901
СХК "Дмитриев-ское"	50,0	0,0	0,0	50,00	0,6868	74	57,9706	5,2843
ЗАО "Посерское"	17,0	9,0	47,0	73,00	0,7241	41	37,5521	2,1667

СХК "Вознесенский"	20,0	0,0	0,0	20,00	0,5973	79	28,6522	2,8406
СХК "им. Ленина"	17,0	1,0	0,0	18,00	0,7784	144	60,8429	1,9071
СХК "им. Никольского"	30,0	5,0	0,0	35,00	0,6495	63	62,9270	49,2584
СПК "Усинское"	24,0	4,0	6,6	34,60	0,3219	289	14,1935	2,0968
ГП госплемзавод "Куединский"	77,0	30,0	98,0	205,00	0,5912	1607	36,7311	3,6492
СХК "Федоровский"	50,0	0,0	0,0	50,00	0,4881	205	24,9167	1,5000
СКХ "Виль Сюрес"	70,0	0,0	0,0	70,00	0,4587	570	86,2222	6,1790
СХК "Восход"	77,0	30,0	98,0	205,00	0,5043	1607	33,1212	3,3636
СХК "Горд Кужим"	70,0	0,0	0,0	70,00	0,7013	314	42,3774	3,1779
ООО "Движение"	98,0	0,0	0,0	98,00	0,4460	235	70,6000	1,9714
СКХ "Единство"	10,0	0,0	0,0	10,00	0,6175	118	38,3852	1,7049
СХК "За мир"	0,0	0,0	0,0	0,00	0,5612	178	15,1765	4,7745
СХК "Импульс"	70,0	0,0	0,0	70,00	0,6307	177	13,9535	1,9535
СХК "им. Чапаева"	26,0	0,0	0,0	26,00	0,6897	212	15,4526	3,0737
КЛХ "им. Ильича"	3,0	0,0	0,0	3,00	0,6701	413	49,6296	3,1574
ГПК "Куед сортоиспытательная испытательная станция"	80,0	20,0	0,0	100,00	0,4987	479	77,9124	2,2191
СХК "Новый путь"	80,0	0,0	0,0	80,00	0,5973	308	68,9962	7,5227
СХК "Октябрьское знамя"	0,0	0,0	0,0	0,00	0,6305	212	20,9070	2,5116
СХК "Радуга"	77,0	30,0	98,0	205,00	0,4730	1607	21,0952	2,5714
СПК "им. Мичурина"	80,0	20,0	0,0	100,00	0,4935	340	6,3851	3,3678
СХК "им. Свердлова"	77,0	30,0	98,0	205,00	0,6060	1607	31,5941	8,7822
ОКХ "Травы"	3,0	0,0	0,0	3,00	0,0000	413	8,8571	4,1429
КЛХ "Югдон"	70,0	0,0	0,0	70,00	0,6542	314	29,5726	3,8065
СПК "Вишерский"	55,4	0,0	0,0	55,40	0,7640	191	66,8763	0,3093
ООО "Совхоз Деменевский"	40,0	0,0	7,0	47,00	0,7428	357	36,8889	5,5000
ООО "Калиновское"	45,0	0,0	0,0	45,00	0,3791	117	36,3784	2,7928
СПК "Ореховогорский"	55,0	0,0	0,0	55,00	0,5787	121	36,2889	2,1778
ООО "Атняшинское"	50,0	12,0	0,0	62,00	0,5227	262	45,4286	2,2468
ТОО Завод "Азинский" (Тауш. с/с)	61,6	63,5	5,6	130,70	0,6256	467	62,6923	1,9354
СПК "Тюинский"	0,0	0,0	0,0	0,00	0,7546	152	50,7831	2,7831
ООО "Совхоз Дружный"	50,0	12,0	0,0	62,00	0,5604	262	72,6250	2,8021
СХК "Красный октябрь"	80,0		0,0	80,00	0,6255	147	62,5714	10,4416
КЛХ "Красный удалец"	86,0	5,0	0,0	91,00	0,5451	208	72,7343	4,3846
КЛХ "На страже мира"	0,5	0,0	0,0	0,45	0,6597	383	76,0000	6,6215
СПК "Рассвет"	12,2	10,5	0,0	22,70	0,6554	156	35,0357	1,6786
СХК "Трудовик"	41,0	0,0	5,6	46,60	0,6755	126	61,2857	3,1250
ПК "Касибский"	53,0	53,0	0,0	106,00	0,5805	173	36,6364	4,7727
АКХ "Колос"	30,0	64,0	0,0	94,00	0,7454	172	36,6226	2,0377
АКХ "Новь"	30,0	64,0	0,0	94,00	0,6818	172	58,8000	6,5333
ООО "Рассвет"	59,0	32,0	63,0	154,00	0,6197	283	112,0435	3,9565

ПК "Ключевской"	12,0	4,8	8,0	24,80	0,3420	729	18,4000	2,4444
СХК "Суксунский" село Сабарка	91,0	12,0	0,0	103,00	0,6027	204	63,0423	7,7672
СПК "Сыринский"	90,0	0,0	0,0	90,00	0,0000	102	18,1442	3,2788
КЛХ "Торговишенский"	80,0	0,0	0,0	80,00	0,4075	479	67,0000	4,9388
КЛХ "им. Демьяна Бедного"	60,0			60,00	0,7155	187	58,2686	4,2686
КЛХ "За коммунизмом"	0,0	0,0	0,0	0,00	0,6077	82	54,1633	5,1837
КЛХ "Заря"	50,0	0,0	0,0	50,00	0,6301	218	42,0435	2,4472
КЛХ "Земледелец"	0,0	0,0	0,0	0,00	0,5644	135	42,0435	4,8370
СПК "Нива"	0,0	0,0	0,0	0,00	0,4001	282	21,9065	1,2374
СПК "Искра"	12,0	5,0	8,0	25,00	0,5365	729	36,1404	6,9298
КЛХ "Товарищенск"	80,0	0,0	0,0	80,00	0,4075	479	67,0000	17,1837
МУП "Долды"	20,0	0,0	0,0	20,00	0,8868	59	27,9412	3,7059
СХК "Исаковский"	48,0	0,0	0,0	48,00	0,6579	224	18,5283	1,9623
МУП МП "Урол"	50,0	0,0	0,0	50,00	1,0000	175	31,1176	3,5882
СХК "Бородулино"	50,0	19,0	0,0	69,00	1,0000	91	73,6923	3,1282
СХК "Первомайский"	70,0	60,0	30,0	160,00	0,7986	215	78,6104	4,4351
ООО "Галинское"	45,0	2,0	0,0	47,00	0,6426	82	80,1279	11,0930
ООО "Заполье"	30,0	0,0	0,0	30,00	0,3929	63	31,0000	4,1940
ООО "Агрозаполье"	30,0	0,0	0,0	30,00	1,0000	63	32,0857	0,8571
АОЗТ "Ленинское"	69,0	45,0	0,0	114,00	0,6431	148	65,0238	5,7460
ООО АП "Заря Путино"	50,0	5,0	0,0	55,00	0,7145	101	75,1029	5,9412
СПК "Сепыч"	60,0	0,0	0,0	60,00	0,5512	118	58,8281	5,0059
СПК "Соколово"	60,0	0,0	0,0	60,00	1,0000	134	9,9767	6,5814
ООО "Соколово"	60,0	0,0	0,0	60,00	0,6590	134	50,5976	14,4756
СПК Агрофирма Бор	70,0	25,0	0,0	95,00	0,5047	91	84,2453	6,9245
СХК "За мир"	88,0	88,0		176,00	0,2952	356	31,6522	10,6522
СХК "им. Тельмана"	23,0	23,0		46,00	0,3915	290	61,2379	6,5507
СХК "им. Кирова"	40,0	40,0		80,00	0,5447	218	27,6047	2,5814
ОАО "Новый путь"	75,0	75,0	17,5	167,50	0,0760	949	42,3409	16,1364
СХК "Память Злыгостева"	60,0	60,0		120,00	0,3916	156	23,2128	1,8085
СПК "им. Калинина"	67,0	67,0		134,00	0,5464	277	47,5106	9,0638
СХПК "им. Фурманова"	60,0	60,0		120,00	0,9005	156	59,7067	9,4267
СХК "Труженик"	66,0	66,0		132,00	0,4373	129	54,4915	10,0169
ОАО "Кипринское"	53,0	0,0	0,0	53,00	0,5369	78	76,7672	8,0948
СХК "Семеновский"	60,0	30,0	0,0	90,00	0,6658	77	55,5444	12,5500
АОЗТ "Спешково"	72,0	0,0	0,0	72,00	0,3370	78	107,4556	4,5111
СПК "Талицкое"	46,0	0,0	1,0	47,00	0,6138	89	110,2870	15,8783
СХПК "Восход"	85,0			85,00	0,6174	123	84,0670	6,3575
СПК "Очерское"	41,0	43,0	53,0	137,00	0,5773	84	78,7842	5,8201
ТОО "Екатерининское"	30,0	0,0	0,0	30,00	0,6126	100	63,7756	6,6090
ТОО "Малосивинское"	65,0	0,0	0,0	65,00	0,5219	60	90,5862	9,1552
СПК "Серьгинский"	44,0	4,0	0,0	48,00	0,5294	92	82,1212	7,1515
СПК "Заря"	65,0			65,00	0,6234	60	46,0301	3,0904
СХК "Им. Ленина"	21,0			21,00	0,6207	793	109,5753	10,3673

СХК "Лебедянский"	30,0			30,00	0,5719	100	36,0448	3,7164
КЛХ "Родина"	30,0	5,0		35,00	0,6362	351	66,2751	4,3537
ООО "Нива"	65,0			65,00	0,5322	69	49,3600	6,4133
СКХ "Север"	40,0	30,0	10,0	80,00	0,5710	1147	37,0185	1,7963
СПК "Юрковский"	83,6	10,3	2,2	96,10	0,6481	805	52,8167	6,9333
СПК "Кленовский"	53,0	10,5	0,0	63,50	0,5527	160	41,5758	1,2121
СПК "Левинское"	49,3	0,0	0,0	49,30	0,6150	99	44,0484	2,0484
СПК "Лыпский"	46,6	7,0	0,0	53,60	0,4917	125	61,6226	1,1698
СПК "Полозовский"	55,0	1,9	0,0	56,90	0,6324	144	40,1837	3,9490
СХК "Солодовское"	93,0	0,0	0,0	93,00	0,5716	103	45,8545	7,6000
СПК "Верхпоткинский"	93,8	10,2	0,0	104,00	0,7249	118	33,4043	1,9149
СПК "Черновской"	73,4	0,0	0,0	73,40	0,5635	404	49,4144	3,4775
СХК "Ярский"	100,0	0,0	0,0	100,00	0,5122	159	46,6602	6,2476
СПК "Восход"	60,5	9,4	0,0	69,90	0,5851	128	47,6538	0,1635
ЗАО "Заря"	83,6	10,3	2,2	96,10	0,5862	805	47,1509	3,6792
СПК "Память Ильича"	90,1	0,0	0,0	90,10	0,6635	382	38,8824	3,0735
СПК "Русь"	83,6	10,3	2,2	96,10	0,5734	805	141,8797	9,5633
СПК "Советский"	94,0	0,0	0,0	94,00	0,6116	284	22,0102	3,8265
ФГУ ДП "Гамово"	66,0	66,0	66,0	198,00	0,6364	400	149,3119	4,4220
Хозяйство "Липовая гора"	85,0	88,0	73,0	246,00	0,6696	120	110,9744	9,6346
ООО "Новая мулянка"	94,0	90,0	92,0	276,00	1,0000	252	108,8000	6,2000
СПК "Пальник"	3,0	0,0	0,0	3,00	0,5912	220	53,4194	1,7419
ФГУП по племенной работе	90,0	90,0	95,0	275,00	0,9916	858	100,6739	5,4783
СПК "Родник"	96,0	86,0	97,0	279,00	0,6453	1219	43,4643	3,9082
ООО "Сельхозпродукт"	95,0	95,0	97,0	287,00	0,4451	639	108,5114	0,9318
ЗАО "Уралагро"	85,0	81,0	77,0	243,00	0,6041	371	61,2266	3,3281
СХК "Хохловка"	97,0	97,0	0,0	194,00	0,6572	73	77,8402	7,0355
СПК "Эн Крайс"	85,0	85,0	85,0	255,00	0,5599	107	60,9277	2,8795
ООО "Белоевское"	57,8	20,0	20,0	97,80	0,3902	92	47,3500	0,6500
ООО "Блик"	50,0	0,0	0,0	50,00	0,0000	106	72,3333	2,8750
ООО "Восход"	20,0	0,0	0,0	20,00	0,9234	66	36,4747	3,9495
СПК "Еогоровский"	50,0	15,0	0,0	65,00	0,6046	82	14,6623	1,9610
СПК Кувинский	57,8	20,0	20,0	97,80	0,5835	226	29,7167	6,2167
СПК "им. Кирова"	50,0	0,0	0,0	50,00	0,6292	78	46,1810	4,5571
ООО "Парма"	50,0	0,0	0,0	50,00	0,7547	66	28,1290	1,0161
ООО "Пахарь"	57,8	20,0	20,0	97,80	0,6273	94	26,0667	0,8533
ООО "Хлебороб"	50,0	0,0	0,0	50,00	0,5220	82	9,5397	1,0476
ООО "Правда"	50,0	0,0	0,0	50,00	0,7977	97	20,5253	3,8544
СПК "Урал"	50,0	20,0	20,0	90,00	0,6434	180	36,7174	2,6413
КЛХ "Родина"	50,0	0,0	0,0	50,00	0,4130	83	15,5567	2,5619
ООО "Сепольское"	50,0	0,0	0,0	50,00	0,5375	95	41,1739	1,9565
СПК "Вятчинский"	20,0	0,0	0,0	20,00	0,6657	57	36,4471	7,9059
СПК "Дружба"	20,0	0,0	0,0	20,00	0,6156	80	26,0565	2,3446

Приложение III

Оценка регрессионного уравнения в пакете «MATRIXER», отражающего влияние уровня развития инфраструктуры на производительность труда

Обычный метод наименьших квадратов
(линейная регрессия)
Зависимая переменная: ALL[y]
Количество наблюдений: 246

	Переменная	Коэффициент	Станд. ошибка	t-статистика	Знач.
1	Константа	38.799289187	3.3321738867	11.643836878	[0.0000]
2	ALL[inf]	0.0712213962	0.0289643466	2.4589332996	[0.0146]
3	ALL[of]	1.9028478723	0.3418939254	5.5656088949	[0.0000]

R^2adj. = 12.561730041% DW = 1.5466
R^2 = 13.275511837% S.E. = 28.944052985
Сумма квадратов остатков: 203575.24337
Максимум логарифмической функции правдоподобия: -1175.4293886
AIC = 9.5807267362 BIC = 9.6234746818
F(2,243)= 18.59884 [0.0000]
Нормальность: Chi^2(2) = 411.3949 [0.0000]
Гетероскедастичность: Chi^2(1) = 17.84619 [0.0000]
Функциональная форма: Chi^2(1) = 11.87293 [0.0006]
AR(1) в ошибке: Chi^2(1) = 12.26503 [0.0005]
ARCH(1) в ошибке: Chi^2(1) = 0.059089 [0.8079]

Приложение IV

Оценка регрессионного уравнения в пакете «MATRIXER», отражающего влияние людности и уровня развития газопровода на производительность труда

Обычный метод наименьших квадратов
(линейная регрессия)
Зависимая переменная: ALL[y]
Количество наблюдений: 247

	Переменная	Коэффициент	Станд. ошибка	t-статистика	Знач.
1	Константа	42.096509025	2.6837366741	15.685782227	[0.0000]
2	ALL[of]	1.9402681469	0.3412652035	5.6855141596	[0.0000]
3	ALL[gaz]	0.1708953345	0.0734365698	2.3271148824	[0.0208]

R^2adj. = 12.362026973% DW = 1.5530
R^2 = 13.074530818% S.E. = 28.922770163
Сумма квадратов остатков: 204112.49867
Максимум логарифмической функции правдоподобия: -1180.0320414
AIC = 9.5792068127 BIC = 9.6218309625
F(2,244)= 18.35012 [0.0000]
Нормальность: Chi^2(2) = 361.3986 [0.0000]
Гетероскедастичность: Chi^2(1) = 21.47311 [0.0000]
Функциональная форма: Chi^2(1) = 10.54166 [0.0012]
AR(1) в ошибке: Chi^2(1) = 12.28889 [0.0005]
ARCH(1) в ошибке: Chi^2(1) = 0.014028 [0.9057]

Приложение V

Оценка регрессионного уравнения в пакете «MATRIXER», отражающего влияние уровня обеспеченности канализацией на производительность труда

Обычный метод наименьших квадратов
(линейная регрессия)
Зависимая переменная: ALL[y]
Количество наблюдений: 247

	Переменная	Коэффициент	Станд. ошибка	t-статистика	Знач.
1	Константа	41.392902053	2.7032148734	15.312471997	[0.0000]
2	ALL[of]	1.8776410305	0.3393527717	5.5330063198	[0.0000]
3	ALL[kan]	0.2097366599	0.0740039507	2.834127879	[0.0050]

R^2adj. = 13.271960219% DW = 1.5602
R^2 = 13.977066234% S.E. = 28.772227768
Сумма квадратов остатков: 201993.22615
Максимум логарифмической функции правдоподобия: -1178.7430542
AIC = 9.5687696696 BIC = 9.6113938195
F(2,244)= 19.82265 [0.0000]
Нормальность: Chi^2(2) = 386.8715 [0.0000]
Гетероскедастичность: Chi^2(1) = 18.27992 [0.0000]
Функциональная форма: Chi^2(1) = 10.27867 [0.0013]
AR(1) в ошибке: Chi^2(1) = 11.73316 [0.0006]
ARCH(1) в ошибке: Chi^2(1) = 0.009873 [0.9208]

Приложение VI

Затраты на строительство газопровода в селе Шерья и близлежащих деревнях Опалиха и Залог

№ п/п	Наименование мероприятий	сроки реализации	источники	финансовые затраты					
				всего	в том числе по годам				
					2006	2007	2008	2009	2010
1	Строительство газопровода высокого давления II категории 0,6 МПа протяженностью 16 км	2006	Областной бюджет	19200	19200				
2	Газификация с.Шерья, дер.Опалиха, дер.Залог	2006-2010	Местный бюджет	14715	2050	3175	3145	2885	3460
	Перевод объектов соцкультбыта и жилищного фонда на бытовые котлы, в том			7275	1150	1375	1825	1625	1300
	1.в с.Шерья :школа на 320 уч-ся, дом культуры на 200 мест, детский сад на 140 мест,				1150				
	в с.Шерья по ул.ул.Некрасова, Есенина, Мира, Набережная (1-КВ.-15, 2-х кв.-16, 4-х кв.-2)					1375			
	в с.Шерья по ул.ул.Центральная, Некрасова, Садовая, Набережная (1-КВ.-20, 2-х кв.-22, 3кв.- 3)						1825		
	в с.Шерья по ул.ул.Молодежная, Набережная,Полевая (1 кв.-29,2-х кв.-18)							1625	
	дер.Опалиха, дер.Залог (1 кв.-32, 2-х кв.-10)								1300
	Распределительные сети газа, в том числе :			7440	900	1800	1320	1260	2160
	к школе, детскому саду, дому культуры,				900				
	с.Шерья ул.ул.Некрасова,Есенина, Мира, Набережная (1500 м)					1800			
	с.Шерья ул.ул.Некрасова, Набережная,Центральная, Садовая (1100 м)						1320		
	с.Шерья ул.ул.Центральная, Садовая, Молодежная, Полевая (1050м)							1260	

Окончание Приложения VIII

	дер.Залог, дер.Опалиха - 1800 м								2160
	Газификация производственной базы АКХ "Шерья"	2006-2010	внебюджетные источники (средства предприятия)	5250	3350	1450	450		
	Газификация зерносушительного комплекса с подводкой газа			1550	1550				
	Перевод системы отопления с центрального на бытовые котлы производственных помещений:								
	гараж, ПТО (с подводкой газа)			1650	1000	650			
	молочные блоки,телятник			1200	600	600			
	Горячее водоснабжение молочных ферм и телятника (подогрев воды)			400	200	200			
	Перевод системы отопления с центрального на бытовые котлы административно-хозяйственных зданий			450			450		
Итого по Проекту, в том числе				39165	24600	4625	3595	2885	3460
Областной бюджет				19200	19200				
Местные бюджеты				14715	2050	3175	3145	2885	3460
Внебюджетные источники				5250	3350	1450	450		

Приложение VII

Оценка регрессионного уравнения в пакете «MATRIXER», отражающего влияние уровня обеспеченности газом на производительность труда в западных районах Пермского края

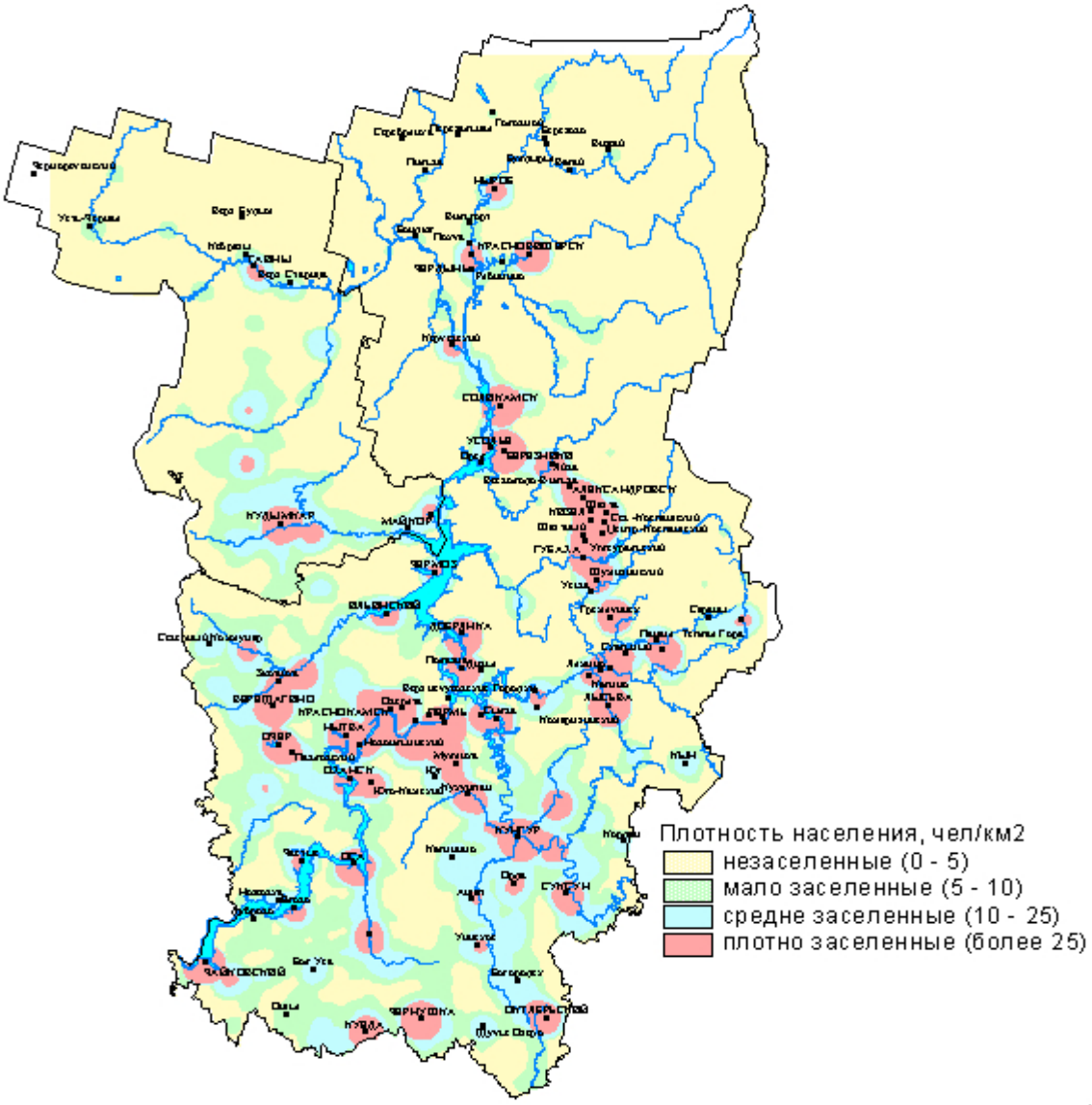
Обычный метод наименьших квадратов
(линейная регрессия)
Зависимая переменная: ZAPAD[y]
Количество наблюдений: 93

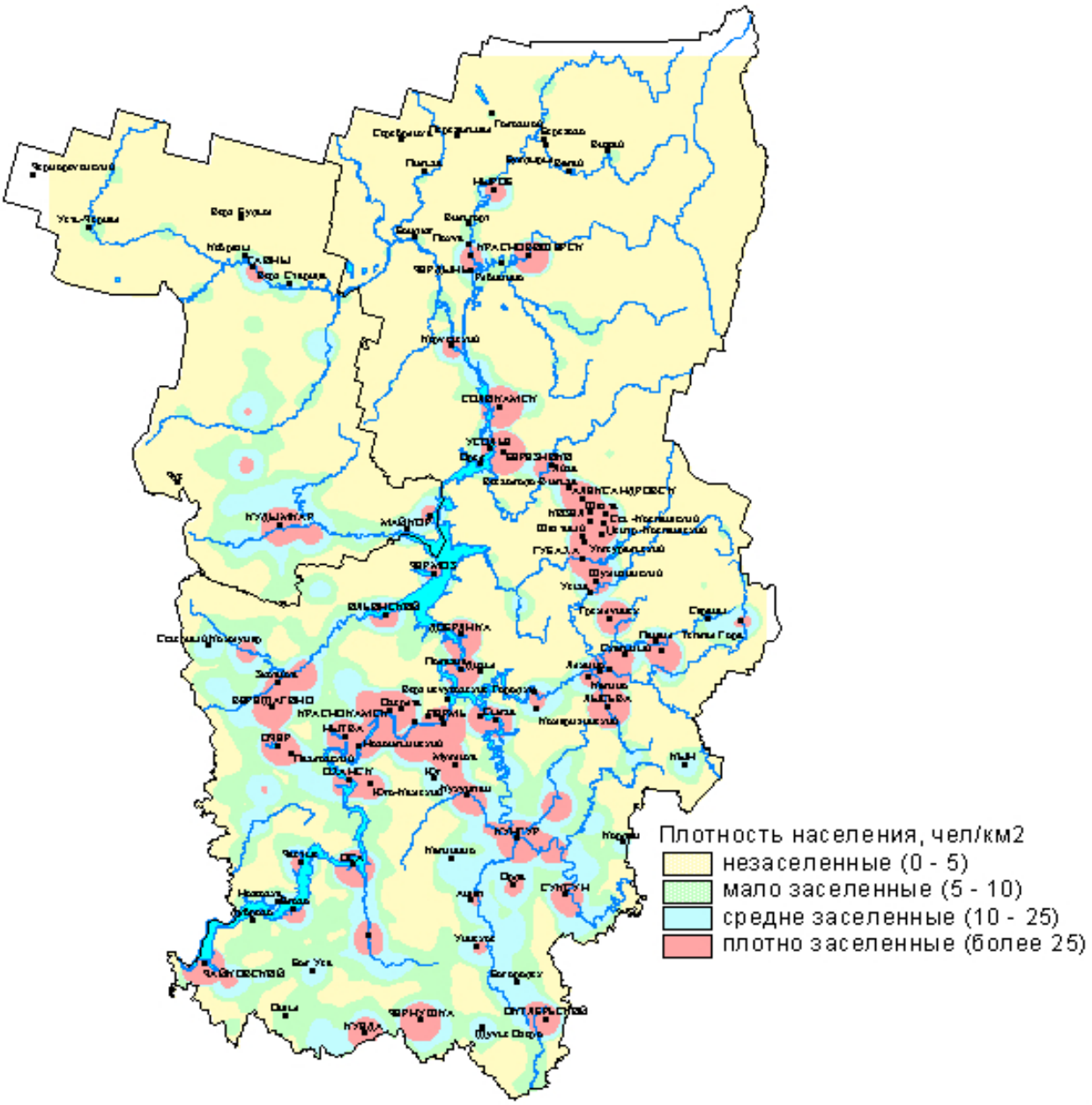
	Переменная	Коэффициент	Станд. ошибка	t-статистика	Знач.
1	Константа	51.943187381	4.4091684662	11.780721871	[0.0000]
2	ZAPAD[gaz]	0.3430945483	0.1186102325	2.892621835	[0.0048]
3	ZAPAD[of]	1.3150771056	0.5237920345	2.5106855754	[0.0138]

R^2adj. = 11.001131972% DW = 1.5763
R^2 = 12.935889972% S.E. = 28.308351016
Сумма квадратов остатков: 72122.646354
Максимум логарифмической функции правдоподобия: -441.35014388
AIC = 9.5559170727 BIC = 9.6376138305
F(2,90)= 6.686051 [0.0020]
Нормальность: Chi^2(2) = 3.129191 [0.2092]
Гетероскедастичность: Chi^2(1) = 7.631931 [0.0057]
Функциональная форма: Chi^2(1) = 9.776502 [0.0018]
AR(1) в ошибке: Chi^2(1) = 4.17087 [0.0411]
ARCH(1) в ошибке: Chi^2(1) = 2.220404 [0.1362]

Приложение VIII

Карта плотности населения в Пермском крае, чел/км2




Плотность населения, чел/км2
незаселенные (0 - 5)
мало заселенные (5 - 10)
средне заселенные (10 - 25)
плотно заселенные (более 25)

Лица, владеющие и обслуживающие инженерные сети:

1. Государство в лице правительства и администраций муниципалитетов.
2. Частные лица в лице собственников жилого фонда и частных предприятий.
3. Компании, специализирующиеся на поставке продукта по инженерным сетям.

В советское время инженерные сети как правило были на балансе предприятий, но во время реформ проходил процесс передачи инженерных сетей от предприятий государству из-за дороговизны содержания инженерных сетей. В настоящее время проходит процесс передачи сетей от государства предприятиям газовой и др. отраслей, а дополнитедбные расходы последние включат в тарифы.

В настоящее время проходит процесс перехода от газа к углю.

Мировая тенденция – снижение числа газовых электростанций.
Из-за экологии – угольные электростанции дают меньше выбросов, высокие цены на газ, сбой поставок, в Азии нет доступа к газопроводу. Сейчас газовых электростанций 62%, угольных 19% по миру.

Россия переходит на уголь из-за больших цен на него за рубежом.

НО: У нас добывают в основном бурый уголь, а в нем меньше полезного вещества – мало калориен, поэтому дорог в перевозке. Кроме этого, требуются усовершенствованные технологии для экологичного использования угля. Газ не так дорог в перевозке и требуется время на переоборудование, поэтому процесс перехода не такой быстрый.

В США, Австралии, КНР, ЮАР, Польше угля более 50% до 100%.
В РФ – 20%.

В 2004 г на угле было 39% электростанций, к 2030 году планируется 45%.

Газ в любом случае останется.

Цель диссертационной работы – разработать и обосновать предложения по оптимизации строительства инженерных сетей с целью улучшения функционирования АПК.

Автор солидарен с точкой зрения А.П.Морозова на эту проблему и считает вопрос распределения бюджетных средств на создание инфраструктуры в сельской местности весьма важным. Есть также мнение, что «экономия бюджета выступает экономическим измерителем эффекта социального мероприятия»[1].

[1] Ржаницына Л.С. Экономические аспекты социальных решений. Модернизация экономики и государство. В 3-х книгах. Ответственный редактор Е.Г.Ясин. т.2. М.: Издательский дом ГУ-ВШЭ, 2007., стр 157.

План работы (ориентируемся на тему 15.52 – конечные показатели функционирования апк):

- сверь по antiplagiat.ru
- посмотри количество страниц у книг в списке литературы!!!!
- вставь слова УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЕЙ во 2 и 3 части
- ПРОВЕРЬ НА СЛОВА 1-ю часть убери экономику сельского предприятия, добавь сельскохозяйственного производства.
- Список литературы где-то нарушен, см. 52 пункт ссылка на журнал современный
- Социальное развитие села до 2010 года как отражено? В анализ вставь в конец с 2006 года реализуется программа развития села
- проверь литературу акты
-
- по экономике предприятия и экономике АПК (учебникам) составить анализ *конечных показателей* и *факторов* на них влияющих и выявить место инженерной инфраструктуры во всем этом

- в конце выйти на более глобальные результаты – как изменится сельскохозяйственное производство региона, некоторых регионов

- в части исследования регрессионной модели (3 глава) написать, какие конечные показатели через производительность труда также повысятся а также какие социальные и бюджетные показатели изменятся.

- где-нибудь в названии подчеркнуть ИЗМЕРЕНИЕ влияния ИИ на конечные показатели с.х предприятий

- последнюю часть – вторую модель – отразить сначала как модель, которая ориентируется на максимум прироста прибыли сельскохозяйственных предприятий, а потом сказать, что может быть и иная цель – максимизация всех доходов сельскохозяйственной территории, но не как основную.

- первую модель четко представить как модель, которая максимизирует производительность и выпуск

- подчеркивать везде больше и в автореферате что рассматриваем влияние ИИ не только на людей, но и напрямую на производство, особенно в автореферате

- поработай больше над авторефератом – бери формулировки из работ Ижевска

- 1.1 Инженерная инфраструктура как объект изучения: сущность понятия, состав элементов и ее место во всей области инфраструктуры **Ошибка! Закладка не определена.** Можно разделить на 2 части и вторую назвать типа Место ИИ во всей области инфратсруктуры и каналы влияния ИИ на конечные показатели с.х педприятий

- Переписать предпмет объект цели новизну и защищаемые моменты
к примеру, Модель измерения влияния ИИ на конечные результаты работы с.х предприятий

- Убери из текста ссылку на Светлакову, где речь идет об стратегической обеспечеености с.х производством – сейчас это 80% собственног опроизводства – Баскин сказал

- стр. 68 – данные 2001 года убрать –этим заканчивается текст

- где-то в анализу даны данные – столбцом (обеспеченность школами и т.д.) и не дан год

- научная новизна не должна быть банальной – перепроверь

- предмет и объект крупнее

- все научнее

- Пермская область стр. 146 с мален буквы

- посмотри все замечания аппонентов из сельхоза и исправь

- переоформь литературу (журналы с //) и убрать страницы номера из списка литературы по Волков Диссертация

- убрать слова финансирование из текста особенно 3-й главы - заменить на строительство, организацию

- вообще *название* **цели и задачи** в тексте должны соответствовать *названиям* глав и тому, что внутри

- посмотри классификатор видов экономической деятельности

- Госстроя сейчас нет и ссылаться на него в определении ИИ не желательно (сечас действует министерство регионального развития)

- оформление таблиц не верно

- сделать только одну итоговую модель, а то Боткину кажется, что одно и то же и больше дать это в виде рекомендаций, а первую модель можно раскидать – часть в регрессионный анализ, часть в эту итоговую модель или предложения единые – чтобы повысить выпуск (в данном случае только от соц. эффекта) – туда то вкладывай, чтобы прибыль – туда, а чтобы учесть выгоды всех – то туда то. Решения могут расходиться. Но можно пожертвовать и выгодами населения и бюджета. И в конце выходить не на нпиви, а просто на выгоды – прирост при ограниченном бюджете.

- в части где регрессия строится для 4-х регионов: сказать, что запад характеризуется хорошо насыщенным и разнообразным сельским хозяйством, много данных. Юг сказать тоже хорош, а север и восток не значимы показатели

Брыжков – член совета от С.х. академии

- Перепеши АВТОРЕФЕРАТ:

В автореферат вставь результат влияния на весь регион повышения инфраструктуры. Можно соотнести цифры совокупных затрат, выделенных по программе на 5 лет, в среднем на сколько это увеличит инфрастурктуру и на сколько производительность и выпуск.

1.1 Конечные показатели сельскохозяйственного производства и факторы на них влияющие

В литературе дается различное первичное деление конечных показателей сельскохозяйственного производства. Одни ученые делят на социальные и экономические показатели деятельности сельскохозяйственных предприятий, другие дают деление более широко – социально-экономические, эколого-экономические, производственно-технологические и производственно-экономические показатели. [49;с.273-274]

Все конечные показатели целесообразно разделить на три группы - экономические, бюджетные и социальные конечные показатели. Эти показатели соответствуют каждый, одному из трех субъектов экономики – домохозяйствам, фирмам и государству.

К бюджетным конечным результатам сельскохозяйственного производства относятся выплачиваемые в бюджет сельскохозяйственными предприятиями налоги и получаемые ими из бюджета дотации.

Социальные результаты проявляются прежде всего в том, что создаются лучшие условия для воспроизводства рабочей силы и повышения благосостояния народа (улучшение условий труда, социально-культурного обслуживания на селе, повышения реальной заработной платы и т.д.). Такая оценка может быть выявлена посредством экспертных оценок и расчетным методом.

Существенное значение для прослеживания динамики благосостояния населения имеют показатели реального дохода, сопоставление фактического дохода и стоимости жизни (стоимости потребительской корзины).

К социальным показателям относится также показатель безработицы.

[49; с. 274]

В социальных показателях можно выделить также показатели сельскохозяйственного производства, которые оцениваются с точки зрения удовлетворения ими потребностей общества в продуктах питания и в сырье для дальнейшей переработки, а также показатели, отражающие влияние сельскохозяйственного производства на окружающую природную среду.

Основной группой показателей самой разнообразной и проработанной в литературе является группа конечных *экономических* показателей.

Для характеристики конечных показателей сельскохозяйственного производства может использоваться система натуральных и стоимостных показателей. Натуральные показатели являются базой для расчета стоимостных показателей. Исходной является система натуральных показателей. Стоимостные показатели необходимы для сравнения величин – сравнения результатов и затрат, необходимых для их достижения, а также сравнения результатов от различных видов деятельности.

Основным натуральным экономическим показателем является валовая продукция в натуральном выражении. Валовая продукция в натуральном выражении – это *созданная* за определенный период сельскохозяйственная продукция. В состав валовой продукции сельского хозяйства входит [35; с.310]:

- основная продукция предприятия (зерно, картофель, овощи, молоко, мясо, шерсть)
- приплод и прирост живой массы скота и птицы
- стоимость многолетних растений и незавершенного производства
- побочная продукция, полученная одновременно с основной (навоз, солома и др.)

Валовая продукция в натуральном выражении исчисляется в центнерах, тоннах, штуках и т.д.

Валовая продукция сельского хозяйства отличается от валовой продукции сельскохозяйственных предприятий. В состав валовой продукции сельскохозяйственных предприятий наряду с сельскохозяйственной продукцией включают продукцию звероводства, рыбоводства, подсобных отраслей, промышленных производств, а также доходы от выполненных работ и услуг на стороне.

Также существуют показатели товарности сельскохозяйственной продукции. Товарная продукция – это продукция, проданная по всем каналам

реализации. Товарная продукция выступает в натуральном и стоимостном выражении. В натуральной форме представляют товарность отдельных видов продукции, в стоимостной форме чаще всего определяется совокупный объем реализованной продукции предприятия. Основными показателями, характеризующими товарность сельского хозяйства и отдельных видов продукции являются:

- общий размер товарной продукции предприятия – весь объем проданной сельскохозяйственной продукции по всем каналам реализации;

- количество товарной продукции на 100 га угодий или одну голову скота;

- уровень товарности – отношение размера товарной продукции к валовой

Стоимостные показатели сельскохозяйственного производства более разнообразны, они представлены следующими показателями.

Валовая продукция (ВП) – это созданная за определенный период сельскохозяйственная продукция в денежном выражении.

Валовой доход (ВД) представляет собой разницу между стоимостью валовой продукции и потребленными материальными затратами (Мз).

Чистый доход (ЧД) рассчитывается путем вычитания из стоимости валовой продукции издержек производства или ее себестоимости.

В экономических исследования различают созданный и реализованный чистый доход. Реализованная часть чистого дохода соответствует размеру прибыли предприятия.

Прибыль рассчитывают как разницу между выручкой от реализации продукции и ее полной себестоимостью также за вычетом налога на добавочную стоимость. [35; с.10]

Прибыль на предприятии может быть получена за счет различных видов деятельности. Суммарная величина всех прибылей – суммарная (валовая) прибыль предприятия. Основными составными элементами балансовой прибыли являются:

- прибыль (убыток) от реализации продукции, выполнения работ, оказания услуг;

- прибыль от реализации основных фондов, а также иного имущества предприятия;

- финансовые результаты от внереализационных операций.

[83; с. 262]

В предприятии или объединении агропромышленного комплекса вся товарная продукция и объем услуг, а также продукция, выданная или проданная работникам и использованная на общественное питание и другие нужды хозяйства включается в **состав конечного продукта**.

Конечный продукт рассчитывается как разность между объемом валовой продукции и части ее используемой на непосредственное потребление в конкретной отрасли [35; с. 23].

С другой стороны, конечные показатели сельскохозяйственного производства можно разделить на показатели эффекта и эффективности. Показатели эффекта отражают результат, а эффективности – результат в соотношении к затратам.

Наиболее важными показателями экономической эффективности являются [35; с. 300]:

- отношение валовой продукции к затратам живого и овеществленного труда;

- отношение валового дохода к затратам живого и овеществленного труда;

- отношение чистого дохода к затратам живого и овеществленного труда;

- отношение прибыли к затратам живого и овеществленного труда.

Затраты живого и овеществленного труда - это сумма производственных затрат и произведения основных производственных средств на коэффициент эффективности основных производственных средств.

Для характеристики эффективности используются такие показатели как:

- стоимость конечного продукта на среднегодовую численность работников;

- стоимость конечного продукта на сумму производственных затрат на производство конечного продукта;

- стоимость конечного продукта на сумму основных производственных фондов (фодоотдача) [83; с. 24].

К важным показателям эффективности относятся показатели уровня рентабельности производства [35; с. 303]:

- уровень рентабельности по чистому доходу – отношение чистого дохода к производственной себестоимости;

- уровень рентабельности по прибыли – отношение прибыли к коммерческой (полной) себестоимости.

Существуют и иные показатели, выше перечислены основные.

Все показатели можно представить схематично (см. рис. 1).

<table>
<tr><td colspan="5">Конечные показатели сельскохозяйственного производства</td></tr>
<tr><td colspan="2">Экономические</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Социальные</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Бюджетные</td></tr>
<tr><td>Натуральные</td><td>Стоимостные</td></tr>
<tr><td>общий размер товарной продукции предприятия</td><td>общий размер товарной продукции предприятия</td><td></td><td>условия труда</td><td></td><td rowspan="2">налоги, выплачиваемые производителями сельскохозяйственной продукции</td></tr>
<tr><td>уровень товарности – отношение размера товарной продукции к валовой</td><td>уровень товарности – отношение размера товарной продукции к валовой</td><td></td><td>социально-культурного обслуживание на селе</td><td></td></tr>
<tr><td>Валовой продукт в натуральном выражении</td><td>Валовой продукт в стоимостном выражении</td><td></td><td>реальная заработная плата</td><td></td><td rowspan="2">дотации, выплачиваемые производителям сельскохозяйственной продукции</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Производство товарной продукции на одну голову скота</td><td>Валовой доход</td><td rowspan="4"></td><td rowspan="3">реальный доход населения в сопоставлении со стоимостью жизни</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>Чистый доход</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>Прибыль</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Производство товарной продукции на 100 га угодий</td><td>Конечный продукт</td></tr>
<tr><td>Отношение валовой продукции к затратам живого и овеществленного труда</td><td>показатель безработицы</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td>Отношение валового дохода к затратам живого и овеществленного труда</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">степень удовлетворения производимой сельскохозяйственной продукцией потребностей общества в продуктах питания и в сырье</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>Отношение чистого дохода к к затратам живого и овеществленного труда</td></tr>
<tr><td>Отношение прибыли к затратам живого и овеществленного труда</td></tr>
</table>

	Стоимость конечного продукта на среднегодовую численность работников		влияние на окружающую природную среду		
	Стоимость конечного продукта на сумму производственных затрат на производство конечного продукта				
	Стоимость конечного продукта на сумму основных производственных фондов (фодоотдача)				
	Уровень рентабельности по чистому доходу – отношение чистого дохода к производственной себестоимости				
	Уровень рентабельности по прибыли – отношение прибыли к коммерческой (полной) себестоимости				
	количество товарной продукции на 100 га угодий или одну голову скота;				

Рис. 1. Составляющие конечных показателей сельскохозяйственного производства

Конечные показатели сельскохозяйственного производства могут рассчитываться для:

- сельского хозяйства как отрасли народного хозяйства;

- сельскохозяйственного производственного предприятия;

- производства внутрихозяйственных подразделений (ферм, бригад, цехов);

- отдельных сельскохозяйственных отраслей (животноводства, садоводства, растениеводства, полеводства);

- сельскохозяйственных культур и видов продукции (мясо скота, птицы, овощи, зерно и пр.);

- отдельных хозяйственных мероприятий (агротехнический, мелиоративных, зоотехнических, ветеринарных, инженерных и др.).

Основным конечным показателем сельскохозяйственного производства выступает сумма прибыли от реализации продукции [35; с. 304]. Последняя

зависит от размера выручки от продажи сельскохозяйственной продукции и затрат, связанных с производством и реализацией продукции.

Все факторы, влияющие на конечные показатели можно разделить на внутренние – зависящие от самого хозяйства и внешние – не зависящие от самих хозяйств. К внешним факторам относятся: ценообразование, налогообложение, регулирование государства, условия кредитования, финансирование из бюджета, инфляционные процессы. Основными внутренними факторами, влияющими на конечные показатели сельскохозяйственного производства являются:

- *валовая продукция*;

- *затраты* на ее производство;

- *каналы и способы реализации* (способы транспортировка, направления реализации) [35; с. 305].

Объем продукции и затраты, необходимые для ее производства во многом зависят от количества и качества ресурсов, необходимых для производства сельскохозяйственной продукции. Производственные ресурсы АПК включают в себя природные и экономические ресурсы (см. рис. 2).

<table>
<tr><td colspan="4">Ресурсы АПК</td></tr>
<tr><td>Природные</td><td colspan="3">Экономические</td></tr>
<tr><td>Земельные</td><td>Материальные</td><td>Трудовые</td><td>Финансовые</td></tr>
<tr><td colspan="3">Производственные</td><td></td></tr>
</table>

Рис. 2. Составляющие производственных ресурсов АПК [49; с. 62]

К природным ресурсам относятся земельные, водные, лесные, минеральные ресурсы и ресурсы животного мира.

Необходимо различать природные ресурсы и природные условия. Последние создают саму возможность деятельности человека; к ним относятся географическое положение, рельеф, климат, осадки и др.

Материальные ресурсы в сельском хозяйстве являются вещественными элементами производства, созданными человеком и представлены основными производственными фондами и материальными оборотными средствами.

К финансовом ресурсам относятся любые денежные средства, находящиеся в распоряжении хозяйства.

Таким образом, факторами, влияющими на объем валовой продукции являются объем земель, плодородие почв, природно-климатические условия, материально-техническая база, ее объем и качество, количество семян, кормов, молодняка, качество семян, кормов, молодняка, объем труда, качество труда (возростно-половая структура труда, интенсивность труда, квалификация кадров, материальное и моральное стимулирование труда, условия, быта и отдыха работника и т.д.), размещение и эффективное использование земельных угодий, интенсификация производства, использование комплексной механизации и автоматизации процессов, использование достижений научно-технического прогресса (используемые технологии, механизация производства), процесс организации производства и труда, потери сельскохозяйственной продукции, способы хранения послеуборочной доработки продукции, транспортировки, реализации.

Материально-денежные затраты на производство сельскохозяйственной продукции зависят от специализации и концентрации сельскохозяйственного производства; трудоемкости продукции; материалоемкости продукции (расходования семян, кормов); фондоемкости продукции; степени производительности техники и используемых в производстве технологий; уровня механизации трудоемких процессов; общепроизводственных и общехозяйственных расходов; организации и материального стимулирования труда.

Таким образом, на конечные показатели деятельности предприятия влияет множество факторов и обеспеченность территорий инженерной инфраструктурой – один из прочих потенциальных факторов влияния, его влияние может оказаться значительным в отдельных территориях, а может совсем не проявляться на фоне других более важных факторов.

Всю сеть газопровода можно разделить на три уровня:

- основная артерия газопровода – магистральный газопровод, который идет по России и который транспортирует газ в различные ее регионы (высокое давление газа в магистральных газопроводах большой протяжённости поддерживается газокомпрессорными станциями);

- ответвление от основной газопроводной артерии до населенного пункта (в конечном пункте магистрального газопровода расположены газораспределительные станции, на которых давление понижается до уровня, необходимого для снабжения потребителей);

- газопровод внутри населенного пункта – распределительные сети газа.

Для оценки выгод, получаемых от строительства инженерной инфраструктуры необходимо знать, в том числе, влияние инженерной инфраструктуры на экономику сельскохозяйственных предприятий. Исследование оценки данного влияния рассматривается в следующей части работы.

Недостаточные объемы капитальных вложений на производственное и особенно непроизводственное строительство в сельской местности на протяжении десятилетий не позволили ликвидировать отставание села в социальном развитии, что привело во многих регионах страны к миграции сельского населения в город, особенно молодой и квалифицированной его части. Сокращение численности квалифицированных работников сельского хозяйства является сдерживающим фактором увеличения производства сельскохозяйственной продукции.

1. Инфраструктура // Советский энциклопедический словарь / под ред. А. М. Прохорова. – М: Советская энциклопедия, 1987. - С. 499
2. Воронин, В.В. Эконномическая, политическая и социальная география / В.В Воронин М.Д. Шарыгин. – Самара: Изд-во Самар. Гос. Эконом. Ун-та, 2006. – 392 с.
3. Шарыгин, М.Д. Территориальное управление и планирование / М.Д.Шарыгин // Пермский государственный университет. – Пермь, 2007. – 268 с., стр. 37
4. Шарыгин, М.Д. Территориальные общественные системы (региональный и локальный уровни организации и управления). Избранные труды / М.Д.Шарыгин – Пермь: Изд-во ПГУ, ПСИ, ПССГК, 2003. – 260 с., стр 16
5. Рыночная инфраструктура // Экономический словарь / под. ред. А. И. Архипова. – М: Проспект, 2007. – 624 с.
6. Основные экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций Российской Федерации за 2001 – 2005 годы / Департамент экономических программ, анализа и управления государственным имуществом. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – М: [б. и.], 2006. – 124 с.

Таблица

Задолженность перед персоналом по оплате труда, относительно фонда оплаты труда, %

	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	19,0	16,6	16,9	13,8	9,7	8,1
Пермская область	9,8	9,0	10,0	8,2	6,7	6,9
Коми-Пермяцкий автономный округ	30,6	19,9	20,4	19,3	11,4	8,6

Среднемесячная заработная плата работников сельскохозяйственных организаций, руб.

Регион	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	1247	1671	2065	2665	3329
Пермская область	1601	2089	2390	2847	3478
Коми-Пермяцкий автономный округ	639	867	1022	1338	1694