

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ – МСХА ИМЕНИ К.А. ТИМИРЯЗЕВА**

*Посвящается 100-летнему юбилею  
Института экономики и управления АПК  
Российского государственного  
аграрного университета –  
МСХА имени К.А. Тимирязева*

**Б.Ш. ДАШИЕВА, А.В. УКОЛОВА**

**СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ  
МНОГОУКЛАДНОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИИ**

*Монография*

**Москва 2022**

**УДК 311:63**  
**ББК 65.051**  
**Д21**

**Рецензенты:**

руководитель департамента бизнес-аналитики федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», доктор экономических наук, доцент **Толмачев М.Н.**

профессор кафедры статистики и эконометрики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет»,  
доктор экономических наук, доцент **Ларина Т.Н.**

**Дашиева Б.Ш., Уколова А.В.**

**Д21** **Статистическое исследование трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства России:** монография / Б.Ш. Дашиева, А.В. Уколова. – М.: Издательство «Научный консультант», 2022. – 262 с.

**ISBN 978-5-907477-97-1**

В монографии представлены методические подходы к статистическому исследованию трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства, включающие дополнение системы статистических показателей, разработку методик их анализа на основе типологии сельхозпроизводителей и уточнение содержания форм статистического наблюдения, обеспечивающих научную обоснованность формирования и проведения дифференцированной аграрной политики в отношении каждого типа хозяйств с целью повышения занятости сельского населения, сохранения сельского образа жизни и устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации.

Монография может представлять интерес для специалистов сельского хозяйства, сотрудников органов управления агропромышленного комплекса, преподавателей, научных работников, аспирантов и студентов, обучающихся по направлениям подготовки: «Экономика», «Менеджмент», «Информационные системы и технологии».

**УДК 311:63**  
**ББК 65.051**

ISBN 978-5-907477-97-1

© Дашиева Б.Ш., 2023  
© Уколова А.В., 2023  
© ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, 2023  
© Оформление. Издательство «Научный  
консультант», 2023

## Содержание

<b>Введение</b> .....	5
<b>1 Теоретические и методические основы статистического исследования трудовых ресурсов сельского хозяйства</b> .....	11
1.1 Трудовые ресурсы многоукладного сельского хозяйства как объект статистического исследования.....	11
1.2 Концептуальный подход к статистическому исследованию трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства.....	22
1.3 Система статистических показателей трудовых ресурсов сельского хозяйства.....	38
1.4 Источники информации о трудовых ресурсах сельского хозяйства.....	51
<b>2 Статистический анализ трудовых ресурсов сельского хозяйства</b> .....	62
2.1 Анализ социально-экономических условий формирования трудовых ресурсов сельского хозяйства и анализ их наличия, состава и использования.....	62
2.2 Анализ влияния агроклиматических условий на показатели наличия, состава и обеспеченности трудовыми ресурсами сельского хозяйства.....	71

2.3 Анализ зарубежного опыта исследования трудовых ресурсов сельского хозяйства.....	95
<b>3 Методические подходы к статистическому исследованию трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства России.....</b>	<b>123</b>
3.1 Типология сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств по данным сельскохозяйственной переписи с использованием кластерного анализа.....	123
3.2 Методика анализа трудовых ресурсов сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств по данным ведомственной отчетности.....	139
3.2.1 На основе типизации по размерам.....	139
3.2.2 На основе типизации по производственному направлению (специализации).....	167
3.3 Методика анализа трудовых ресурсов личных подсобных хозяйств по данным похозяйственного учета.....	179
3.4 Совершенствование статистического наблюдения за трудовыми ресурсами сельского хозяйства.....	187
<b>Заключение.....</b>	<b>192</b>
<b>Библиографический список.....</b>	<b>202</b>
<b>Приложения.....</b>	<b>233</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Процесс формирования многоукладного сельского хозяйства России и перехода его на рыночные условия, начатый в 1990 г. без предварительной подготовки, сопровождался глубоким социально-экономическим кризисом, который привел к нарушению всех воспроизводственных процессов на селе, сокращению и перераспределению ресурсного потенциала отрасли, в том числе и трудовых ресурсов – одного из самых главных факторов аграрного производства. Уровень эффективности и интенсификации отрасли по сравнению с развитыми странами был к началу преобразований очень низким в связи с неблагоприятными природно-климатическими условиями на большей территории России и значительным технологическим отставанием. Производительность труда в сельском хозяйстве была на порядок ниже, на производство продукции отрасли приходилось более 20% общих затрат труда по экономике в целом, а в странах с развитой рыночной экономикой – всего 3-5%. За период с 1990 по 2004 гг. объем валовой продукции уменьшился на 40%, среднегодовая численность занятых в сельском хозяйстве – почти на треть, а отношение заработной платы работников сельскохозяйственных организаций к средней по экономике – с 95% до 41%, при этом занятость населения производством продукции сельского хозяйства для собственного конечного потребления в домашних хозяйствах возросла на 40% только за период с 1999 по 2004 гг., а вторичная занятость в этой сфере достигла 55%.

Для преодоления последствий кризиса в стране началась масштабная работа по усилению государственной поддержки и регулирования отрасли. В 2006 г. запущен Приоритетный национальный проект «Развитие агропромышленного комплекса», проведена Всероссийская сельскохозяйственная перепись, с 2008 г. реализуется Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. Одним из приоритетов Государственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» на 2020-2025 гг. является развитие кадрового потенциала на сельских территориях.

Принятые меры позволили обеспечить продовольственную безопасность по ряду продуктов (зерно, сахар, растительное масло, мясо и рыба) и рост валового производства продукции сельского хозяйства (в 1,5 раза к 2021 г. по сравнению с 2005 г.) за счет внедрения передовых технологий, использования высокопродуктивных сортов и пород животных, как правило, зарубежных, и роста производительности труда. Однако уровень занятости населения в сельской местности продолжает сокращаться, если в 2005 г. он составлял 56,2%, то в 2021 г. – уже 53,1%, что неблагоприятно сказывается на развитии сельских территорий и сохранении сельского образа жизни.

В силу обострения геополитической ситуации Президентом страны даны поручения Правительству и выделены дополнительные средства на решение проблемы импортозамещения и увеличения темпов роста продукции сельского хозяйства за счет применения как интенсивных, так и экстенсивных способов развития производства.

Цифровизация экономики в целом и сельского хозяйства в частности также является фактором роста производительности труда. Компенсировать сокращение потребности в трудовых ресурсах может общемировой тренд на развитие более трудоемкого органического сельского хозяйства, в том числе в малых формах хозяйствования.

В условиях многоукладности важно разработать дифференцированный подход к формированию системы показателей, статистическому наблюдению и анализу трудовых ресурсов в целях повышения качества информационного обеспечения принятия управленческих решений, разработки мер государственного регулирования и поддержки, в ответ на современные вызовы и для решения задач, стоящих перед сельским хозяйством России.

Целью данного исследования является разработка методических подходов к статистическому исследованию трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства России.

В соответствии с целью исследования были поставлены и решены следующие задачи:

– разработать, с учетом опыта стран с развитой рыночной экономикой, предложения по совершенствованию статистического наблюдения и системы статистических

показателей трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства в период реализации государственных программ;

- разработать подход к изучению динамики, размещения и обеспеченности трудовыми ресурсами по категориям хозяйств на основе типологической группировки регионов по агроклиматическим условиям;

- изучить влияние агроклиматических условий на размещение и обеспеченность трудовыми ресурсами сельского хозяйства по всем категориям хозяйств, в том числе в динамике в период реализации государственных программ, обосновать выбор регионов для проведения исследования по массивам деперсонифицированных микроданных;

- разработать типологию сельскохозяйственных производителей по каждой категории хозяйств с использованием многомерных статистических методов для получения достоверных характеристик трудовых ресурсов по результатам сельскохозяйственных переписей;

- по данным отчетов о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей агропромышленного комплекса разработать методику анализа трудовых ресурсов сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств на основе типизации по размерам и производственному направлению (специализации) с применением на ее основе методов индексного и корреляционно-регрессионного анализа;

- предложить методику анализа трудовых ресурсов личных подсобных хозяйств с использованием факторных группировок и методов многомерной классификации по данным похозяйственного учета.

**Объект исследования** – трудовые ресурсы сельского хозяйства, статистические совокупности сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств и личных подсобных хозяйств в разрезе регионов Российской Федерации.

**Предметом исследования** является система статистических показателей и методики анализа трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства России.

Теоретической и методологической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых экономистов-статистиков в области изучения трудовых ресурсов

сельского хозяйства и сельских территорий, типизации сельскохозяйственных предприятий; методические разработки Федеральной службы государственной статистики, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, статистические разработки Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО ООН), органов статистики и управления сельским хозяйством США и стран ЕС.

В процессе исследования использовались методы статистических группировок, кластерного, дисперсионного, индексного анализа, эконометрического моделирования и др. Статистическая обработка и анализ данных осуществлялись с использованием пакетов прикладных программ STATISTICA и Eviews, табличного редактора Microsoft Excel.

Информационной базой исследования послужили нормативно-правовые акты органов государственной власти Российской Федерации в области сельского хозяйства, занятости сельского населения, официальные публикации Федеральной службы государственной статистики, министерств сельского хозяйства зарубежных стран, обезличенные микроданные Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г., отчетов о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей агропромышленного комплекса, похозяйственных книг.

Научная новизна исследования заключается в разработке методических подходов к статистическому исследованию трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства, включающих дополнение системы статистических показателей, разработку методик их анализа на основе типологии сельхозпроизводителей и уточнение содержания форм статистического наблюдения, обеспечивающих научную обоснованность формирования и проведения дифференцированной аграрной политики в отношении каждого типа хозяйств с целью повышения занятости сельского населения, сохранения сельского образа жизни и устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации.

В монографии сформулированы и обоснованы следующие положения, обладающие научной новизной:

– дополнены и уточнены, с учетом опыта стран с развитой рыночной экономикой, содержание форм статистического наблюдения и система статистических показателей трудовых

ресурсов многоукладного сельского хозяйства, что позволит оценить их наличие, состав и эффективность использования в период реализации государственных программ;

– обоснована необходимость учета особенностей размещения сельскохозяйственного производства по территории Российской Федерации и категориям хозяйств при проведении исследования трудовых ресурсов на основе подхода к группировке регионов, позволившего установить влияние агроклиматических условий на размещение ресурсов, в том числе трудовых, специализацию и интенсивность сельскохозяйственного производства, а также особенности динамики показателей наличия и обеспеченности ресурсами по выделенным группам регионов в сельскохозяйственных организациях, крестьянских (фермерских) хозяйствах и хозяйствах населения в период с 2006 по 2021 гг. на фоне общей тенденции укрупнения размеров сельскохозяйственного производства и интенсивности использования трудовых ресурсов;

– для получения достоверных характеристик трудовых ресурсов по результатам сельскохозяйственных переписей и микропереписей предложена типология сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств и личных подсобных хозяйств с использованием кластерного анализа, что позволит принимать эффективные управленческие решения по повышению занятости, развитию сельских территорий, сохранению сельского образа жизни в условиях многоукладной экономики;

– по данным отчетов о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей агропромышленного комплекса разработана методика анализа трудовых ресурсов сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств на основе их типизации по размерам и производственному направлению (специализации) и применением на ее основе методов индексного и корреляционно-регрессионного анализа, что позволит повысить точность отнесения предприятий к субъектам малого предпринимательства, определить приоритетные отрасли и факторы для развития сельскохозяйственного производства в условиях его модернизации и необходимости повышения

производительности труда, обосновать перспективные варианты многоукладной экономической системы для решения проблем занятости сельского населения;

– разработана методика анализа трудовых ресурсов личных подсобных хозяйств по данным похозяйственного учета с использованием факторных группировок и методов многомерной классификации, позволяющая оценить влияние обеспеченности трудовыми ресурсами на размеры и интенсивность сельскохозяйственного производства, а также выделить категорию ЛПХ, обладающую потенциалом трансформации в КФХ, что повысит обоснованность и оперативность решения проблем сельской безработицы на разных уровнях государственного управления.

Теоретическая значимость состоит в разработке положений и методических подходов к статистическому исследованию трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства России на основе учета качественного своеобразия типов сельскохозяйственных производителей и источников информации (сельскохозяйственные переписи, отчеты о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей агропромышленного комплекса и данные похозяйственных книг).

Методики анализа трудовых ресурсов на основе типологии сельскохозяйственных производителей могут быть использованы Росстатом, Минсельхозом России, региональными службами, министерствами и ведомствами, местным самоуправлением для обработки, анализа и представления результатов проводимых обследований сельского хозяйства, в целях информационно-аналитического обеспечения процесса принятия управленческих решений, разработки и проведения дифференцированной аграрной политики органами государственной власти.

В основу данной монографии положены результаты диссертации Б.Ш. Дашиевой, выполненной под руководством канд. экон. наук., доцента А.В. Уколовой.

# **1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

## **1.1 Трудовые ресурсы многоукладного сельского хозяйства как объект статистического исследования**

Труд человека является одним из главных факторов любого производственного процесса. Эффективное использование сельскохозяйственными товаропроизводителями факторов производства (земли, труда, капитала, предпринимательства, информации) способствует устойчивому развитию аграрной экономики. Трудовые ресурсы для сельского хозяйства имеют особую важность, так как именно от обеспеченности, состава рабочей силы и производительности труда зависит эффективность сельскохозяйственного производства в целом, а также использование сельскохозяйственной техники, земельных ресурсов и качество выполняемых работ. Ключевая роль трудовых ресурсов в производстве сельскохозяйственной продукции подчеркивается многими учеными [17, 19, 39, 74, 134, 185].

Категория «трудовые ресурсы» впервые была введена академиком С.Г. Струмилиным в 1922 г., он определил трудовые ресурсы как «основной фонд, питающий собой всякое народное хозяйство, – это живая рабочая сила данной страны или народа. Всякое сокращение или расширение этого фонда оказывает громадное влияние на общий тип хозяйственного развития даже наиболее передовых стран капитализма» [148, с. 30].

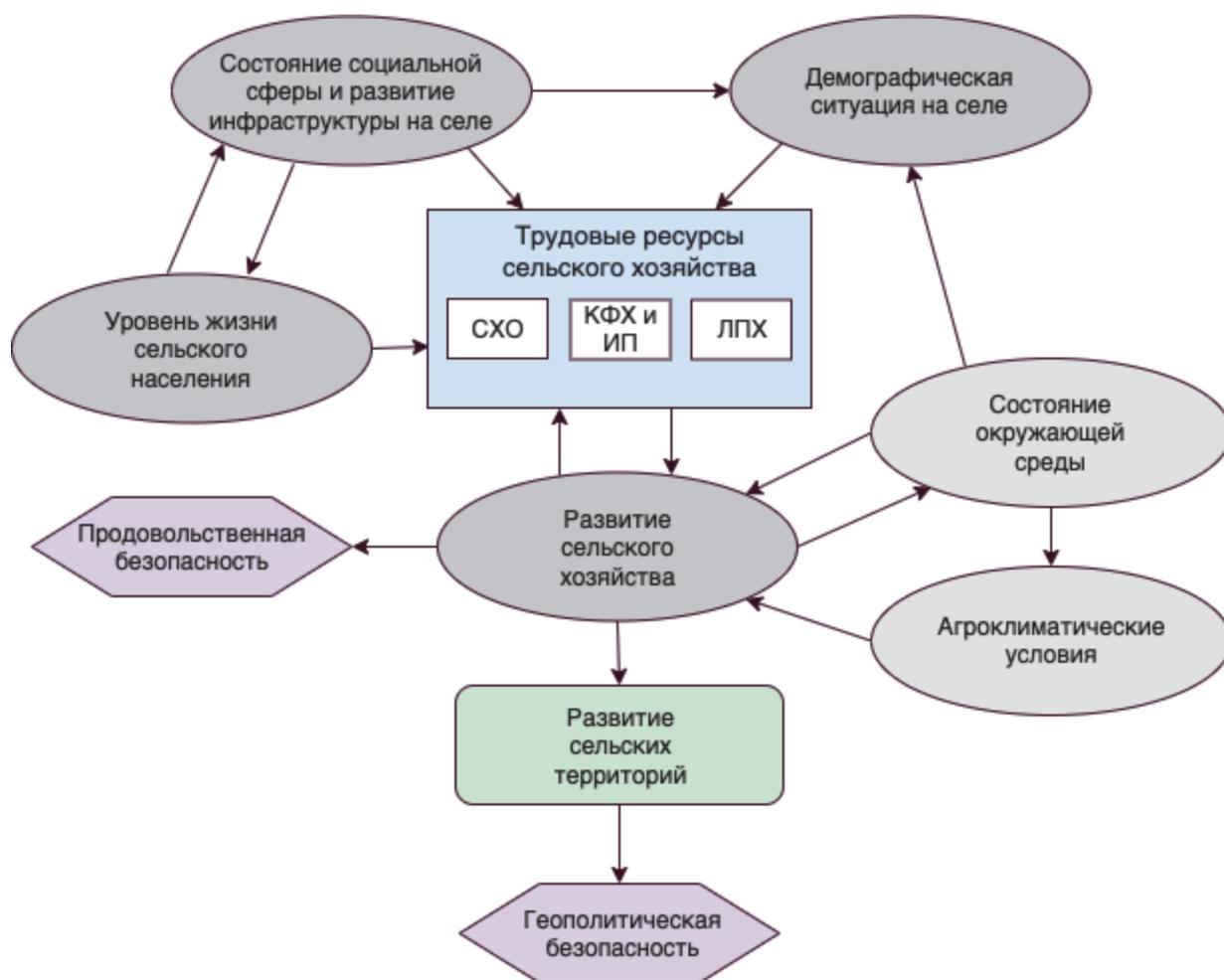
Большинство ученых определяет категорию «трудовые ресурсы», как трудоспособную часть населения, обладающую физическими и интеллектуальными способностями, позволяющими производить материальные блага и услуги [6, с.7; 92, с.12; 95, с. 38; 186, с. 73; 188, с. 417]. В основе определения состава трудовых ресурсов лежит «Методика расчета баланса трудовых ресурсов и оценки затрат труда» [102], утвержденная приказом Росстата № 647 от 29 сентября 2017 г., согласно которой «к трудовым ресурсам относится население, занятое экономической деятельностью, а также способное трудиться, но

не работающее по тем или иным причинам. В состав трудовых ресурсов включается трудоспособное население в трудоспособном возрасте и работающие лица, находящиеся за пределами трудоспособного возраста (лица пенсионного возраста и подростки), иностранные трудовые мигранты» [102].

Куропаткина Л.В. подчеркивает, что экономическая категория «трудовые ресурсы» является многоуровневой и «рассматривается как в масштабах страны, отрасли или региона, так и в масштабах предприятия», и определяет «трудовые ресурсы» на микроуровне как трудоспособную составляющую часть трудового потенциала предприятия, которую можно использовать в настоящее время на современном уровне научного и производственного развития предприятия [80, с. 8], и на макроуровне – как трудоспособное население, занятое и незанятое в экономике [81, с. 15].

В работе к трудовым ресурсам многоукладного сельского хозяйства отнесены работники, занятые производством продукции сельского хозяйства, в СХО, КФХ и ИП, а также лица, занятые выполнением сельскохозяйственных работ в ЛПХ.

Эффективное использование трудовых ресурсов во всех основных категориях хозяйств (сельскохозяйственных организациях (СХО), крестьянских (фермерских) хозяйствах (КФХ), хозяйствах населения (ХН)) способствует устойчивому развитию сельскохозяйственного производства, от которого в свою очередь будет зависеть продовольственная и геополитическая безопасности страны (рисунок 1.1.). Проблема использования трудовых ресурсов сельского хозяйства освещена во многих научных публикациях [12, 14, 15, 18, 19, 76, 162, 202]. Особенности использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве являются зависимость от природных условий и качества земли, низкая мобильность рабочей силы, высокая сезонность производственной деятельности, тяжелые условия работы, ограниченность сфер приложения труда, низкий уровень оплаты труда и престижности сельскохозяйственных профессий, вторичная занятость и использование труда подростков и пенсионеров в домашних хозяйствах, слабое развитие социальной и транспортной инфраструктуры [28, с. 278; 33, с. 275].



*Источник: разработано автором*

**Рисунок 1.1 – Условия формирования трудовых ресурсов, их распределение по категориям хозяйств и влияние на сельскохозяйственное производство**

Средняя заработная плата в сельском хозяйстве остается одной из самых низких из всех отраслей народного хозяйства [44] – 39 тыс. руб. в 2021 г., что на треть ниже средней по экономике. В настоящее время все это влечет за собой отсутствие мотивации для работы в данной отрасли и оттоку молодых специалистов из села в город [31, с. 117], что в свою очередь приводит к старению сельского населения и вымиранию деревень. Все это является условиями воспроизводства сельского населения, формирования трудовых ресурсов сельского хозяйства, так как в сельской местности основным видом экономической деятельности остается сельское хозяйство.

Важнейшим приоритетом для обеспечения геополитической и продовольственной безопасности в Российской Федерации является сохранение сельского образа жизни, в этих целях необходимо обеспечить дальнейшее развитие сельского хозяйства и сельских территорий, на которое существенное влияние оказывает увеличение занятости сельского населения [175, с. 67; 177, с. 79].

Сельское хозяйство является важным звеном всей экономической системы и базисом для остальных отраслей. Поэтому так важно превращение сельского хозяйства в конкурентоспособную на рынке труда отрасль, что можно сделать, на наш взгляд, только с активным участием государства, в том числе путем разработки и проведения эффективной аграрной политики [28, с. 278; 31, с. 117]. Для обоснования эффективных государственных мер для воспроизводства, повышения качества и производительности трудовых ресурсов в сельском хозяйстве необходим их всесторонний анализ с учетом многоукладности сельского хозяйства.

Проблема многоукладности экономики впервые была поставлена в отечественной литературе во второй половине XIX в. Народники использовали эту категорию для обозначения специфичности хозяйственного быта российских крестьян и крестьянской общины [151]. Большой вклад в разработку концепции многоукладной экономики внес В.И. Ленин. А в первые годы после Октябрьской революции исследования развития многоукладности в экономике, в том числе в сельском хозяйстве, освещены в работах А.В. Чаянова, Н.Д. Кондратьева, Н.П. Макарова, Н.П. Огановского. Их идеи длительное время широко применялись за рубежом, а в СССР оставались практически невостребованными [160, с. 5-6]. К числу заслуг выдающегося ученого экономиста-аграрника, профессора А.В. Чаянова по развитию концепции общественно-экономического уклада относится обоснование многоукладности экономики России как неотъемлемой характеристики всей экономики, а не только определенных периодов ее развития, и доказал необходимость учета интересов всех общественно-экономических укладов при разработке государственной экономической политики [141, с. 6-7]. Известные ученые

экономисты А.В. Чаянов, Н.Д. Кондратьев, А.О. Фабрикант, А.Н. Челинцев, Н.П. Макаров «будущее сельского хозяйства видели в многоукладности его организационной структуры» [8, с. 141]. Применительно к современным условиям проблемы многоукладной экономики рассмотрены в работах З.А. Воитлевой, О.В. Исаевой, Н.В. Сычева, В.Я. Узуна, А.А. Шутькова, В.С. Шмакова, А.Г. Трафимова и других ученых [26, с. 171-172].

При всем многообразии исследований проблемы многоукладности экономики отсутствует единая трактовка понятий уклада, многоукладности и классификации видов укладов, как на теоретическом, так и на практическом уровне [26, с. 171].

Согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова, под укладом понимается «устройство чего-нибудь, установленный или установившийся порядок в организации чего-нибудь» [179]. В словаре русского языка С.И. Ожегова под укладом понимается «установившийся порядок, сложившееся устройство (общественной жизни, быта)» [118]. Ученый А. Куракин обращает внимание на то, что «термин «уклад» имеет сугубо российское происхождение и не имеет аналогов в англоязычной литературе», но он отмечает, что имеются приближенные к нему понятия, такие как «life style, local order, габитус» [180, с. 11]. Доктор экономических наук Н.В. Сычев сущность экономического уклада связывает с социально-трудовой деятельностью «поскольку сущностную основу всякого производства составляет общественный труд» [153, с. 21]. В соответствии с этим он предложил следующую трактовку экономического уклада: «экономический уклад представляет собой исторически определенную систему социально-трудовой деятельности, которая складывается в рамках конкретного способа производства на основе присущих ему форм собственности» [150, с. 31; 26, с. 171-172].

В.И. Ленин выделил пять различных общественно-экономических укладов: патриархальное хозяйство, мелкое товарное хозяйство, частнохозяйственный капитализм, государственный капитализм и социализм [89, с. 296]. В «Концепции развития многоукладной экономики аграрного

сектора России», изданной в 1993 г. выделяются три уклада – государственный, коллективный и частный. Сычевым Н.В. первым высказана идея о необходимости четкого разграничения понятий типа и формы уклада. По его мнению, решение этой проблемы дает ключ к исследованию многоукладности экономики, а также он подчеркивает, что многообразие типов и форм собственности обуславливает, соответственно, многообразие типов и форм экономических укладов. Н.В. Сычев выделил 6 типов укладов: поздне-общинный, государственно-деспотический, рабовладельческий, феодальный, капиталистический, государственный и монополистический типы укладов, а также соподчиненные им уклады: крестьянско-общинный, частно-индивидуальный и др.; 3 формы укладов: натуральная, товарная, смешанная [152, с. 52]. В.С. Шмаков в своей работе отмечает, что «складывающаяся в АПК России многоукладная экономика – это сочетание социально-экономических укладов, характеризующихся определенным типом собственности, особенностями управления, принципами распределения дохода и социальным положением человека в обществе». Шмаков В.С. выделил следующие уклады в агропромышленном комплексе России: «государственный, корпоративный, кооперативный и индивидуальный (личные подсобные хозяйства)» [187, с.79; 26, с. 171-173].

Другие ученые (Р.Ф. Гатауллин, А.А. Аскарлов, Г.Н. Хужахметова, Н.В. Ярков) отмечают, что «организационно-экономическая форма предприятия отражает степень и характер отношений собственности, сочетание форм собственности и форм хозяйствования является основой многоукладной экономики», и выделяют следующие формы ведения бизнеса на селе: частное (индивидуально-частное и коллективное), государственное (муниципальное) и смешанное предпринимательство [16, с. 2, 3; 26, с. 171-173].

Фролова О.А. под многоукладной экономикой в сельскохозяйственном производстве региона понимает «сочетание различных форм собственности (государственной, муниципальной, частной), форм хозяйствования (сельскохозяйственных организаций различных организационно-правовых форм, крестьянских фермерских хозяйств, хозяйств

населения), хозяйственных укладов (государственного, частного, кооперативного, общественного, семейно-предпринимательского, семейно-потребительского)» [182, с. 43].

Исаева О.В. рассматривает многоукладность сельского хозяйства как «организационно-экономическую структуру агропромышленного производства, основанную на сочетании различных форм собственности и хозяйствования, которая характеризуется многообразием по типам и размерам субъектов агробизнеса, используемым технологиям и результативности производственной деятельности» [71, с. 22; 26, с. 174].

Воитлева З.А. предлагает следующее определение многоукладной аграрной экономики: «сосуществование различных форм хозяйствования, которые имеют равные условия реализации производственных ресурсов с целью осуществления эффективного сельхозпроизводства». Под формой хозяйствования в сельском хозяйстве она понимает «способ осуществления процесса производства, основанный на определенном сочетании формы собственности и способа организации средств производства и задействованных в сельхозпроизводстве работников» [13, с. 423; 26, с. 173].

Автор согласен с большинством экономистов-аграрников, считающих, что принятое в статистической практике выделение категорий сельхозпроизводителей (сельскохозяйственные организации, крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения) достаточно близко к понятию укладов. В связи с используемой Росстатом методологией статистического наблюдения, изучать многоукладность сельского хозяйства можно только в разрезе категорий хозяйств. Но в силу высокой неоднородности хозяйств одной и той же категории, необходима их типизация. Так, ученые Л.Н. Нестеренко, Н.Д. Ульянова, А.В. Кубышкина считают, что классификация укладов по категориям хозяйств «хотя и общепризнанна, но достаточно условна»: среди ЛПХ имеются, как ведущие натуральное хозяйство и обеспечивающие лишь простое воспроизводство, так и крупные по размерам производства, высокотоварные, а среди КФХ имеются как сравнительно небольшие семейные хозяйства, так и достаточно крупные хозяйства, имеющие большие земельные площади и использующие наемный труд. «На

практике четкие границы между ними провести достаточно сложно, поэтому укладов можно было бы выделить и больше» [97, с. 110; 26, с. 174].

В настоящее время все организации согласно Федеральному закону «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ (далее Федеральный закон № 209-ФЗ) [122] подразделяются на малые, средние и крупные, но пороговые значения этих типов для сельского хозяйства сильно завышены, что относит большинство СХО категории малого предпринимательства и приводит к смешению типов и получению огульных средних при подведении итогов статистических обследований. Так, при подведении итогов сельскохозяйственных переписей, выделяются категория малых предприятий и микропредприятий, а крупные и средние объединены в одну группу СХО, не относящихся к субъектам малого предпринимательства. Типологические группировки КФХ, ЛПХ по результатам переписи не разрабатываются, в итоге уникальные данные о структуре аграрных хозяйств полностью не отражаются. Поэтому анализ ресурсов сельского хозяйства, в том числе трудовых, необходимо проводить на основе типизации хозяйств внутри каждой категории.

Развитие многоукладного сельского хозяйства позволит повысить эффективность сельскохозяйственного производства страны. Государственная политика на селе должна решать проблемы не только узкого круга крупного частного предпринимательства, но и других более мелких укладов сельского хозяйства [26, с. 174], поскольку именно развитие малых форм хозяйствования, в т.ч. и хозяйств населения, и крестьянских (фермерских) хозяйств, приводит к улучшению демографической ситуации на селе, поддержанию необходимого уровня жизни сельского населения и социальному контролю над территорией

Определение крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ) приводится в статье 1 Федерального закона № 74-ФЗ от 11.06.2003 г. «О крестьянском (фермерском) хозяйстве», согласно которому, крестьянское (фермерское) хозяйство – это «объединение граждан, связанных родством и (или) свойством, имеющих в общей собственности имущество и совместно

осуществляющих производственную и иную хозяйственную деятельность (производство, переработку, хранение, транспортировку и реализацию сельскохозяйственной продукции), основанную на их личном участии» [119]. Также граждане, занимающиеся экономической деятельностью в области сельского хозяйства, «вправе заниматься предпринимательской деятельностью без образования юридического лица на основе соглашения о создании крестьянского (фермерского) хозяйства с момента государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя» [20]. При исследовании эффективности трудовой деятельности КФХ необходимо учитывать характер и особенности механизмов их функционирования. КФХ базируются в основном на трудовых ресурсах семей, а также имеющихся у них земельных и других материальных ресурсах [60]. Астраханцева Е.Ю. отмечает, что «главы крестьянских (фермерских) хозяйств и члены их семей имеют другую мотивацию в трудовом процессе, чем привлеченные работники, отличается и система оплаты их труда. В фермерском хозяйстве производство продолжается даже при неблагоприятной рыночной конъюнктуре, так как для удовлетворения потребностей семьи необходимо получение дохода. Это касается также и сферы личного подсобного производства, где часть получаемой продукции производится для личного потребления» [5, с. 374].

Учение о крестьянском хозяйстве А.В. Чаянова остается актуальным и в наше время. А.В. Чаянов доказывал, что «семейно-трудовое хозяйство обладает большей устойчивостью, выживаемостью, чем хозяйство, основанное на наемном труде, поскольку способно мириться с временным понижением продажных цен» [183; 42]. В личных подсобных хозяйствах используется личный труд членов домохозяйства, и в связи с низким уровнем его механизации и автоматизации производство сельскохозяйственной продукции в ЛПХ является трудоемким процессом [27]. С одной стороны, в периоды кризиса при снижении реальных доходов населения и их покупательной способности ведение личного подсобного хозяйства, основной целью которого выступает самообеспечение продуктами питания, помогает выживать населению. С другой стороны, личные

подсобные хозяйства способствуют обеспечению занятости и самозанятости жителей села, являются той нишей, где безработные могут применить свой труд, и тем самым стабилизировать социальную напряженность на селе. В соответствии с Федеральным законом от 07.07.2003 № 112-ФЗ «О личном подсобном хозяйстве» [120] реализация произведенной или переработанной сельскохозяйственной продукции личными подсобными хозяйствами не является предпринимательской деятельностью. В ст. 4 федерального закона установлен максимальный размер общей площади земельных участков, находящихся у граждан, ведущих личное подсобное хозяйство, как на праве собственности, так и ином праве, в размере 0,5 га, который может быть увеличен законом субъекта Российской Федерации, но не более чем в пять раз [120] (введено Федеральным законом №147-ФЗ от 21.06.2011 г.). Ицкович А.Ю. [73] отмечает, что такое ограничение «формально вводит пороговый показатель фермерской или предпринимательской активности, что соответствует практике стран с развитым сельским хозяйством», и «позволит исключить понимание ЛПХ как формы малого предпринимательства в сельском хозяйстве, вопреки однозначному толкованию личного подсобного хозяйства как формы непредпринимательской деятельности». Но всё же данное пороговое значение еще недостаточно для четкого разграничения сельскохозяйственных товаропроизводителей. Необходимо введение дополнительных пороговых значений, например как в США и странах Европейского Союза.

Министерство сельского хозяйства США учитывает при проведении переписи только фермы с валовым денежным доходом от одной тысячи долларов и более. Такой ценз позволяет собирать информацию в основном с использованием самостоятельного заполнения и отправки форм отчетности в электронном виде по широкому кругу показателей, включая стоимостные и результативные [169, с. 104-105].

При проведении выборочных структурных обследований в ЕС охвату подлежат хозяйства, удовлетворяющие минимальным требованиям, установленным Регламентом (ЕС) 2018/1091 Европейского Парламента и Совета от 18 июля 2018 г. «Об интегрированной сельскохозяйственной статистике и об отмене

Регламента (ЕС) № 1166/2008 и (ЕС) № 1337/2011» [220]. Регламент (ЕС) 2018/1091 требует, чтобы не менее 98% от общей площади используемых сельскохозяйственных угодий (за исключением «огородов» (kitchen gardens) и 98% общего поголовья скота каждого государства-члена ЕС было охвачено обследованием, и для поддержки достижения этих требований аграрные хозяйства должны соответствовать хотя бы одному из следующих физических пороговых значений: используемая площадь сельскохозяйственных угодий – 5 га; площадь пашни – 2 га; площадь под картофель – 0,5 га, свежие овощи и клубника – 0,5 га, ароматические, лекарственные растения и специи, цветы и декоративные растения, семена и саженцы, питомники – 0,2 га, фруктовые деревья, ореховые, цитрусовые деревья, ягоды, другие многолетние культуры, кроме питомников, виноградников и оливковых деревьев – 0,3 га, виноградники – 0,1 га, оливковые деревья – 0,3 га, теплицы – 100 кв.м., шампиньоны двуспоровые – 100 кв.м.; домашний скот – 1,7 единицы условного поголовья [205, с. 17-18; 220].

Странам ЕС разрешено применять различные наборы пороговых значений при соблюдении минимальных требований охвата обследования, установленных в законодательстве. Так, в Германии подвергаются обследованию аграрные хозяйства, отвечающие хотя бы одному условию: пять гектаров сельскохозяйственных угодий или десять голов крупного рогатого скота, или 50 свиней, или 10 племенных свиноматок, или 20 овец, или 20 коз, или 1000 мест для содержания птицы, или 0,5 га хмеля, или 0,5 га посевов табака, или один гектар постоянной посевной площади на открытом воздухе, или 0,5 га виноградников, лесных питомников или фруктовых насаждений каждый, или 0,5 га земли под овощами или клубникой на открытом воздухе, или 0,3 га цветов или декоративных растений открытого грунта, или площадь 0,1 га закрытого грунта, или 0,1 га производственной площади под съедобные грибы [190]. Приусадебные участки отечественных ЛПХ со средним размером участка 0,2 га, являются аналогом «kitchen gardens» («огороды») в Европе, означающие площади, используемые для производства продуктов питания, предназначенных для собственного

потребления [220]. Введение подобных европейским пороговых значений позволит более точно разграничить сельскохозяйственных товаропроизводителей, уйти от смешения разных типов хозяйств и исключить различные правовые коллизии, возникающие при нечеткой формулировке понятий.

Для проведения статистического исследования трудовых ресурсов в условиях многоукладной экономики необходимо разработать концепцию, которая позволит комплексно подойти к статистическому наблюдению и анализу трудовых ресурсов сельского хозяйства с учетом различных типов хозяйств.

## **1.2 Концептуальный подход к статистическому исследованию трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства**

Особенности объекта изучения и информационного обеспечения статистического исследования трудовых ресурсов сельского хозяйства определили содержание и этапы выполнения работы.

Разработанный концептуальный подход к статистическому исследованию трудовых ресурсов сельского хозяйства (рисунок 1.2, 1.3), включающий десять этапов, дает возможность изучать условия формирования трудовых ресурсов сельского хозяйства и оценивать их наличие, состав и эффективность их использования не только в целом по всем сельскохозяйственным производителям и по каждой категории хозяйств в отдельности, но и внутри категорий хозяйств по типам.

**1 этап. Постановка цели и задач статистического исследования трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства России.** В условиях многоукладной экономики необходим дифференцированный подход к управлению трудовыми ресурсами сельского хозяйства как в разрезе категорий сельскохозяйственных производителей, так и внутри этих категорий, в связи с высокой вариацией рассматриваемых признаков. Поэтому анализ трудовых ресурсов сельского хозяйства внутри каждой категории хозяйств и их сравнение по их типам представляет научный и практический интерес. Цель и задачи поставлены во введении.



*Источник: разработано автором*

**Рисунок 1.2 – Схема концептуального подхода к статистическому исследованию трудовых ресурсов сельского хозяйства**

## Окончание схемы, представленной на рисунке 1.2

### 6. Выбор методов и обоснование методики исследования трудовых ресурсов сельского хозяйства

Типология сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств и личных подсобных хозяйств по данным сельскохозяйственной переписи с использованием кластерного анализа

Методика анализа трудовых ресурсов сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств по данным ведомственной отчетности на основе их типизации по размерам и по производственному направлению (специализации)

Методика анализа трудовых ресурсов личных подсобных хозяйств по данным похозяйственного учета с использованием факторных группировок и методов многомерной классификации

### 7. Характеристика наличия, состава и использования трудовых ресурсов сельского хозяйства по типам хозяйств

#### 8. Корреляционно-регрессионный анализ

**предварительный анализ данных**, включающий в себя изучение формы распределения переменных и наличия выбросов

**модели** зависимости результатов производства от затрат труда (живого и овеществленного):  $\hat{Q} = b_0 + b_1L + b_2K$ ;  $\hat{Q} = AL^\alpha K^\beta$

**модель** зависимости производительности труда от фондовооруженности:  $\frac{\hat{Q}}{L} = A\left(\frac{K}{L}\right)^\alpha$

**показатели тесноты связи:**

- парные и множественные линейные коэффициенты корреляции и детерминации;
- индекс корреляции, индекс детерминации – для нелинейных связей;
- парные коэффициенты ранговой корреляции Спирмена и Кендалла, множественный коэффициент конкордации рангов Кендалла – для качественных переменных и в случае невыполнения требования нормального распределения

#### 9. Индексный анализ

Разложение индекса средней производительности труда:

$$I_v = \frac{\bar{v}_2}{\bar{v}_1} = \frac{\bar{v}_2}{\bar{v}_{всл.}} \cdot \frac{\bar{v}_{всл.}}{\bar{v}_1}$$

### 10. Интерпретация полученных результатов и разработка предложений по совершенствованию статистического наблюдения за трудовыми ресурсами сельского хозяйства

**2 этап. Выбор объекта исследования.** Территория Российской Федерации характеризуются многообразием климатических зон. Природно-климатические условия оказывают большое влияние на интенсивность и специализацию сельскохозяйственного производства, от которой, в свою очередь, зависит размещение трудовых ресурсов сельского хозяйства по территории. С.С. Сергеев отмечал, что «связь массы труда с продукцией затемняется различным влиянием природных условий», различия «в соотношениях между наличием трудоспособных и земельной площадью (часто в той или иной степени связано с естественными условиями)» [145, с. 218, 254, 257], поэтому при статистическом изучении трудовых ресурсов сельского хозяйства необходимо учитывать агроклиматические условия.

Использование группировок по природным факторам часто встречается в научной литературе [197, 211, 221, 225]. Например, в работе ученых А.П. Зинченко, А.В. Уколовой, В.В. Демичева [57] проведена оценка различий двух групп регионов с неблагоприятными и благоприятными условиями для ведения сельского хозяйства с использованием многомерной средней, полученной по отклонениям значений 24-х показателей по каждому региону от средних уровней по стране.

На государственном уровне также разрабатывается типология территорий страны с учетом природно-климатических условий. Правительство Российской Федерации 27 января 2015 г. утвердило «Правила отнесения территорий к неблагоприятным для производства сельскохозяйственной продукции территориям» (далее – Правила) [105]. В них установлено, что в неблагоприятных территориях уровень доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей, ниже, чем в среднем по сельскому хозяйству вследствие влияния социально-экономических факторов, состояния почвы и природно-климатических условий. Критериями отнесения территорий к неблагоприятным для производства сельскохозяйственной продукции являются: на основе природных условий – наличие сельскохозяйственных угодий, расположенных на высоте свыше 600 метров над уровнем моря и (или) на склонах с крутизной более 15%; на основе климатических условий – наличие

территорий, подверженных сильным засухам или переувлажнению [105]. Перечень субъектов Российской Федерации, относящихся к неблагоприятным территориям для производства сельскохозяйственной продукции, уточняется по мере необходимости, но не реже 1 раза в 3 года. В 2021 г. в этот перечень вошло 37 регионов [104].

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 февраля 2015 г. № 151-р утверждена «Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года» [106], где предложен дифференцированный подход к развитию сельских территорий, согласно которому выделяются 4 типа субъектов Российской Федерации с учетом территориальных особенностей, в том числе природно-климатических условий, рассматриваемых как потенциал или ограничение развития сельской местности. В стратегии к мерам, направленным на развитие сельской экономики, относится и решение проблем, связанных с повышением занятости сельского населения. Так, для регионов, относящихся к первому типу, «с преимущественно аграрной специализацией сельской местности, благоприятными природными и социальными условиями ее развития» предлагается использование мер по поддержке «всех видов бизнеса в сельской местности, создающих рабочие места, малого бизнеса и всех форм самозанятости». Для регионов, относящихся к четвертому типу, «со слабой очаговой освоенностью сельской местности и неблагоприятными природно-климатическими условиями ее развития», предлагаются меры по развитию малого предпринимательства. В работе [155] подчеркивается значимость государственной поддержки малого предпринимательства для повышения занятости населения и отмечается, что при разработке государственной политики по содействию занятости населения нужно иметь достоверную информацию о состоянии трудовых ресурсов и учитывать факторы, влияющие на региональный рынок труда.

В работе предлагается проведение типологии регионов Российской Федерации с учетом агроклиматических условий, а затем выбор типичных представителей из разных групп для проведения исследования трудовых ресурсов. В статистическую

совокупность регионов было включено 79 субъектов Российской Федерации, не учитывались города федерального значения (Москва, Санкт-Петербург и Севастополь) и автономные округа, которые входят в состав областей (Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ). В качестве фактора, характеризующего различия в тепловых ресурсах регионов, выбран показатель «сумма температур за период с температурой выше 10 °С». Чем ниже географическая широта и меньше абсолютная высота местности, тем больше значение группировочного признака, для каждого наблюдения (региона) взято его среднее значение по совокупности микрорайонов региона.

Вначале для построения промежуточной аналитической группировки был построен ранжированный ряд распределения по группировочному признаку, число групп (8) определено по формуле Стерджесса:

$$m = 1 + 3,322 \cdot \lg N \quad (1.1)$$

где  $m$  – число групп,

$N$  – объем совокупности.

Путем поиска качественных переходов по огиве ранжированного ряда, выделены шесть групп регионов, и у оставшихся двух групп регионов границы определены с равной величиной интервала.

Далее на основе промежуточной аналитической группировки было произведено укрупнение групп с учетом показателей трудовых ресурсов сельского хозяйства (среднегодовой численности работников СХО, КФХ; численности занятых выполнением сельскохозяйственных работ в ХН; удельного веса среднегодовой численности занятых в сельском, лесном хозяйстве, охоте и рыболовстве в общей численности занятых) и выделены три группы регионов с суммой температур за период с температурой выше 10°С: до 1750, 1750-2600, свыше 2600°С (Приложение Б, таблица Б.1) [196].

Для проведения исследования трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства предлагается выбрать регионы – типичные представители основных агроклиматических зон – Республика Бурятия, Липецкая область и Ставропольский

край, по которым по обезличенным первичным данным ВСХП-2016 и отчетов о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей агропромышленного комплекса (далее – ведомственной отчетности) будет проводиться изучение трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства.

В условиях многоукладного сельского хозяйства трудовые ресурсы предлагается изучать в разрезе категорий хозяйств: сельскохозяйственных организаций (СХО), крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ) и хозяйств населения (ХН). Поскольку три четверти хозяйств последней категории представлены личными подсобными хозяйствами (ЛПХ) по данным ВСХП-2016, в работе предлагается ограничить объект исследования и изучать только ЛПХ.

**3 этап. Выбор предмета исследования и разработка системы статистических показателей.** Обоснование предмета исследования, предложения по совершенствованию системы показателей приведены в пункте 1.3 монографии.

**4 этап. Формирование информационной базы исследования.** Для проведения исследования трудовых ресурсов предлагается использовать данные ведомственной отчетности, статистического и похозяйственного учета. Источники информации о трудовых ресурсах сельского хозяйства подробно изучены в пункте 1.4. Работа проведена по данным с 2006 г. по 2021 г. – период реализации государственных программ в сельском хозяйстве, что обусловлено также началом проведения всероссийских сельскохозяйственных переписей в 2006 г.

**5 этап. Изучение зарубежного опыта статистического наблюдения и анализа трудовых ресурсов сельского хозяйства.** Итоги сельскохозяйственных переписей США позволяют изучать не только наличие, состав трудовых ресурсов, но и интенсивность, эффективность их использования, как в целом по стране, так и в разрезе штатов. По штатам публикуется широкий спектр показателей переписи, что позволяет проводить анализ с использованием методов группировок, корреляционно-регрессионного анализа и других статистических методов [169, с. 105].

При представлении результатов статистических обследований в США и ЕС широко используются факторные,

результативные аналитические и типологические группировки, всесторонне и глубоко изучаются все характеристики полученных типов ферм.

**6 этап. Выбор методов и обоснование методики исследования трудовых ресурсов сельского хозяйства.** Анализ состояния и использования трудовых ресурсов сельского хозяйства предполагает применение комплекса статистических методов: группировочного, индексного, корреляционно-регрессионного анализа, графического, табличного, многомерных статистических методов, анализа рядов динамики и др.

В связи со сложившейся глубокой региональной и внутрирегиональной дифференциацией во многих работах российских ученых проводится территориальная типизация по различным признакам с использованием методов многомерной классификации, а также интегральных показателей на основе многомерной средней. Так, ученые А.Г. Папцов, Л.В. Бондаренко, О.А. Яковлева в своих исследованиях [9, 219] с использованием многомерной средней и интегрального показателя предложили методику «типологизации» сельских территорий по субъектам Российской Федерации с учетом признаков, характеризующих экономическое, социальное и экологическое развитие, в результате которой ими было сформировано 12 типов сельских территорий. В исследовании С.Б. Зыковой [64] разработана интегральная типология сельских территорий муниципальных образований региона по величине ресурсного потенциала их социально-экономического развития, основанная на расчете балльной оценки ресурсного потенциала районов региона. В работе Н.М. Едренкиной, А.Е. Лисицина, А.И. Сучкова [41] проведена кластеризация регионов Сибирского федерального округа по показателям, характеризующим воспроизводство трудовых ресурсов сельских территорий. В работе М.В. Кагировой, О.А. Родионовой, А.Д. Думнова и др. [209] разработана методика типизации регионов по показателям производства продукции животноводства на основе многомерной взвешенной средней, в результате апробации которой, авторы пришли к выводу, что этот подход является наиболее рациональным методом типизации по сравнению с кластерным анализом, поскольку при его реализации минимизируется

смешение типов анализируемых объектов. В работе Толмачева М.Н. [159] на основе методов многомерной классификации построена типология субъектов Российской Федерации, в результате которой получено шесть групп регионов по уровню и динамике безработицы. В исследовании [10] проводится типологизация стран мира по структуре занятости, уровню производительности труда и удельному весу в ВВП вида экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых, электричество, газ и водоснабжение» с использованием иерархического кластерного метода.

В научной литературе кластеризация применяется не только в разрезе территорий, но и при периодизации временных рядов. Так, в работе [7] проводится выделение однородных этапов развития рынка труда за период 2000-2018 гг. с использованием показателей, характеризующих экономическую ситуацию в регионе и результаты деятельности государственных служб занятости.

Зарубежными учеными проводится множество исследований, посвященных классификации фермерских хозяйств по различным признакам. Ученые из Швеции [191] с целью оценки влияния изменения производственной деятельности типов хозяйств на окружающую среду и производство продуктов питания, выделили типы ферм в зависимости от специализации. Ферму относили к определенному типу, если две трети ее стандартизированного выпуска поступает от единственной производственной деятельности. Они выявили, что существует значительный потенциал производства продукции сельского хозяйства в экологичных условиях. Бразильские ученые в исследовании [200] с использованием метода главных компонент и кластерного анализа разработали типологию ферм в соответствии с восприятием фермерами проблем экологии и изменения климата. В работе [201] с использованием многомерных статистических методов (метода главных компонент и кластерного анализа) выделяются три группы хозяйств в пойме долины Киломберо в Танзании с точки зрения их стратегии землепользования и обеспечения средств к существованию: производители монокультурного риса; хозяйства, выращивающие по большей

части кукурузу и рис; хозяйства, занимающиеся растениеводством и животноводством. В исследовании [204] изучаются малые фермы в Европе и выделяются пять их типов методом кластерного анализа, дается характеристика состава трудовых ресурсов по полу, возрасту, наличию высшего образования, использованию семейного или наемного труда, оценивается производительность труда как отношение дохода к численности работников в эквиваленте полной занятости по каждому типу. В исследовании [212] с использованием метода главных компонент и кластерного анализа выделены 4 основных типа фермерских хозяйств в районе Ротонак Мондол в провинции Баттамбанг Камбоджи: тип 1 – мелкие фермерские хозяйства с выращиванием высокогорных культур, тип 2 – крупные фермы с выращиванием высокогорных культур, тип 3 – фермы с преобладанием доходов вне фермерских хозяйств, тип 4 – рисоводческие фермы. В исследовании [218] с применением кластерного анализа выделено три типа молочных ферм Италии, которые были охарактеризованы показателями устойчивости в трех измерениях: экологической, социальной и экономической.

Учитывая высокую степень неоднородности внутри категорий хозяйств, а также то, что групповые средние, определенные как в целом по категориям хозяйств, так и по типам сельскохозяйственных организаций не характеризуют типичный размер признака, поэтому возникает необходимость в изучении вариации основных показателей и проведении типизации хозяйств.

Целесообразность типологии сельскохозяйственных производителей для изучения процессов дифференциации, планирования и выработки политики в области сельского хозяйства подчеркивается в программе Всемирной сельскохозяйственной переписи 2020 г. (ВСП-2020): «сельскохозяйственная перепись является основным источником данных для классификации хозяйств по типу системы ведения сельского хозяйства. Например, хозяйства могут группироваться на основании того, являются ли они натуральными, рыночно-ориентированными, семейными или корпоративными, ориентированными на растениеводство, животноводство или смешанными хозяйствами» [133, с. 16]. Там же отмечается, что

«существенные признаки», рекомендуемые ВСП-2020, к которым относятся и показатели, характеризующие трудовые ресурсы, могут быть использованы при типизации. Рекомендация ФАО ООН о классификации хозяйств по типам как никогда актуальна в наше время в условиях импортозамещения с целью обеспечения продовольственной безопасности страны.

Как говорил В.И. Ленин: «Обработка подворных данных должна дать как можно больше, как можно рациональнее и детальнее составленных групповых и комбинационных таблиц для отдельного изучения всех наметившихся – или намечающихся, (это не менее важно) – в жизни типов хозяйств. Без разносторонних и рационально составленных групповых и комбинационных таблиц богатейшие подворные данные прямо-таки пропадут. В этом – наибольшая опасность современной статистики, которая все чаще и чаще страдает за последнее время некоторым, я бы сказал, «статистическим кретинизмом», за деревьями исчезает лес, за горами цифр исчезают экономические типы явлений, типы, которые могут выступить только при разносторонне и рационально составляемых групповых и комбинационных таблицах» [87, с. 277].

В Российской Федерации в отличие от США, Европейского Союза и Англии официально утвержденной типологии КФХ нет, результаты статистических исследований публикуются, как правило, в целом по всей их совокупности, что приводит к получению огульных средних при подведении итогов статистических исследований, в том числе и по показателям, характеризующим трудовые ресурсы сельского хозяйства. Разработка собственных подходов к типологии сельхозпроизводителей стала возможной для исследователей благодаря доступу к обезличенным массивам данных ВСП-2016. Российские ученые в своих исследованиях производили классификацию сельскохозяйственных производителей по размеру стандартизированной выручки по аналогии с ЕС, специализации [165], площади сельскохозяйственных угодий [98, 62], величине совокупного дохода [98], уровню товарности [98, 62], производственным типам [173, 90], территориальному расположению [62] и другим признакам [130, 82].

Ряд отечественных ученых отмечают необходимость выделения производственных типов КФХ. В исследовании Зубренковой О.А. говорится, что «в рыночных условиях формы хозяйственной специализации небольших хозяйств имеют изменчивый и нестабильный характер, что создает сложность их типизации. Но при этом возможно выявить производственные направления и выделить наиболее типичные (часто встречающиеся) хозяйства из всей совокупности в определенных социально-экономических условиях» [63]. В работе Ицкович А.Ю. указано, что «выделение производственных типов будет способствовать с помощью мер государственного регулирования исключению организационно-производственных диспропорций КФХ» [72].

Тарасов Н.Г. и Скальная М.М. предлагают классифицировать ЛПХ по «среднедушевому доходу членов семьи домохозяйства, ведущего ЛПХ» [154]. Ученые предлагают «установление предельного размера среднедушевого дохода члена семьи, ведущей личное подсобное хозяйство, при достижении которого домохозяйство может быть переведено в разные статусы организационно-правовой формы, вплоть до крестьянского (фермерского) хозяйства, которое должно отражать достаточно высокий уровень жизни» [154].

Специфика объекта исследования, обусловленная многоукладностью сельского хозяйства, требует разработки методик анализа трудовых ресурсов, подробное обоснование которых рассмотрено в главе 3.

**7 этап. Характеристика наличия, состава и использования трудовых ресурсов сельского хозяйства по типам хозяйств.** Выделенным типам хозяйств необходимо дать всестороннюю характеристику с использованием системы статистических показателей наличия, состава трудовых ресурсов и эффективности их использования. Органы государственной статистики в Российской Федерации при группировке хозяйств по наличию трудовых ресурсов по данным сельскохозяйственной переписи строят только ряды распределения, и не дается характеристика другими показателями, что, по нашему мнению, а также автора [61], «важно для анализа состояния хозяйств и оценки перспектив их развития».

**8 этап. Корреляционно-регрессионный анализ.** При изучении влияния затрат труда (живого и овеществленного) на результаты производства по СХО и КФХ могут быть построены производственные функции на основе моделей множественной линейной регрессии:

$$\hat{Q} = b_0 + b_1L + b_2K, \quad (1.2)$$

а также нелинейной регрессии, являющейся наиболее предпочтительной в силу мультипликативного эффекта данных факторов. Нелинейная модель регрессии может быть построена по форме степенной функции Кобба-Дугласа [2, с. 236-237; 210]:

$$\hat{Q} = AL^\alpha K^\beta. \quad (1.3)$$

По данным ведомственной отчетности могут быть определены следующие переменные:

$Q$  – по СХО – валовая добавленная стоимость, млн. руб.,  
по КФХ – доходы КФХ, тыс. руб.;

$L$  – по СХО – численность условных работников в эквиваленте полной занятости, чел.,  
по КФХ – численность работников КФХ, чел.;

$K$  – по СХО – стоимость основных средств, млн. руб.,  
по КФХ – наличие сельскохозяйственной техники, шт.

Оценка параметров линейной функции может быть произведена с помощью метода наименьших квадратов (МНК). Если строится нелинейная функция, то для оценивания параметров можно применить метод Левенберга-Маркара, особенно при больших объемах данных, так как использование функции потерь наименьших квадратов приводит к получению более эффективных оценок параметров нелинейной модели, или можно привести функцию к линейному виду путем логарифмирования каждой части уравнения [2, с. 236-237] (1.3):

$$\ln Q = \ln A + \alpha \ln L + \beta \ln K, \quad (1.4)$$

а затем применить МНК. Теснота связи между признаками может быть оценена с использованием коэффициента корреляции Пирсона при линейной связи и индекса корреляции (корреляционного отношения) при нелинейной связи. Если распределения переменных существенно отличаются от нормального, то можно рассчитать коэффициенты ранговой корреляции Спирмена и Кендалла в случае двух переменных и

конкордации рангов Кендалла – для большего количества переменных [79, с. 164; 75].

Часто исследователи пренебрегают требованием отсутствия коллинеарности в моделях множественной регрессии при оценке их параметров методом наименьших квадратов, например, в работе [164] строится ряд производственных функций, как в целом по сельскому хозяйству, так и отдельно по растениеводству и животноводству. В модели М1 коэффициент регрессии при факторе пашня статистически незначим, в модели М2 выявлено отрицательное влияние площади пашни на выручку от реализации, в модели М3 коэффициент при факторе площадь пашни значим, но его величина настолько мала, что автор приходит к выводу об избыточности земельных угодий в сельскохозяйственных организациях [Там же, с. 107]. Это может быть свидетельством коллинеарности факторных переменных, приведшей к недостоверности оценок параметров уравнений регрессии и получению трудно интерпретируемых с экономической точки зрения показателей связи [172, с. 82; 175, с. 66].

Если в модели (1.3)  $\alpha + \beta = 1$ , тогда  $\beta = 1 - \alpha$ . Следовательно, модель (1.3) может быть представлена следующим образом:

$$\hat{Q} = AL^{\alpha}K^{1-\alpha}. \quad (1.5)$$

Разделив обе части уравнения (1.4) на L, можно получить модель следующего вида:

$$\frac{\hat{Q}}{L} = A\left(\frac{K}{L}\right)^{\alpha}, \quad (1.6)$$

где  $\frac{Q}{L}$  – производительность труда: по СХО – отношение валовой добавленной стоимости сельского хозяйства к численности условных работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в эквиваленте полной занятости, млн. руб./чел; по КФХ – отношение доходов КФХ к численности работников КФХ, тыс. руб./чел.

$\frac{K}{L}$  – фондовооруженность труда: по СХО – отношение среднегодовой стоимости основных средств к численности условных работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в эквиваленте полной занятости, млн. руб./чел; по

КФХ – наличие сельскохозяйственной техники на 1 работника, шт/чел.

В модели (1.6) коэффициент эластичности  $\alpha$  показывает, на сколько % изменится производительность труда при изменении фондовооруженности труда на 1%.

Можно оценить эффект от замены факторов при фиксированном объеме производства [78, с. 337]:

$$\Delta K = -\frac{1-\alpha}{\alpha} \frac{K}{L} \Delta L \quad (1.7)$$

В относительных величинах (1.7) это отношение эластичностей:

$$\frac{\Delta K}{K} = -\frac{1-\alpha}{\alpha} \frac{\Delta L}{L} \quad (1.8)$$

то есть для компенсации изменения живого труда на 1% следует изменить овеществленный труд на  $-\frac{1-\alpha}{\alpha}$  %.

На основе формулы (1.7) можно рассчитать предельную норму замены живого труда овеществленным:

$$\frac{dK}{dL} = -\frac{1-\alpha}{\alpha} \cdot \frac{K}{L}. \quad (1.9)$$

**9 этап. Индексный анализ.** По выделенным типам СХО можно определить различия в производительности труда по отраслям растениеводства и животноводства и оценить степень влияния каждого из факторов индексным методом [52, с. 256-257; 53, с. 293].

Например, при сравнении типов СХО по среднему валовому доходу (или валовой добавленной стоимости, валовой продукции и др.) на 1 чел.ч в растениеводстве и животноводстве, зависящему от производительности труда в отдельных отраслях и структуры затрат труда, схема разложения индекса производительности труда будет иметь следующий вид:

$$\begin{array}{ccc} \text{Индекс средней} & & \text{Индекс} \\ \text{производительности} & = & \text{производительности} \\ \text{труда} & & \text{труда в отдельных} \\ & & \text{отраслях} \\ & & \text{х} \\ & & \text{Индекс} \\ & & \text{структуры} \\ & & \text{затрат труда} \end{array}$$

Вначале по каждому типу СХО определяется средний валовой доход на 1 чел.ч, где в качестве весов выступают доли затрат труда:

$$\bar{v}_i = \sum v_i d_i \quad (1.10)$$

где  $v_i$  – валовой доход на 1 чел.ч, тыс. руб. по  $i$ -ому типу СХО,

$d_i$  – доля затрат труда по  $i$ -ому типу СХО,

$i$  – тип СХО: 1 – микропредприятия, 2 – малые, 3 – средние, 4 – крупные предприятия.

Далее определяется условный средний валовой доход в расчете на 1 чел.ч затрат труда:

– при сравнении малых предприятий с микропредприятиями:

$\bar{v}_{усл.} = \sum v_1 d_2$  – условный средний валовой доход на 1 чел.ч затрат труда для микропредприятий с отраслевой структурой затрат труда в малых предприятиях;

– при сравнении крупных предприятий со средними:

$\bar{v}_{усл.} = \sum v_3 d_4$  – условный средний валовой доход на 1 чел.ч затрат труда для средних предприятий с отраслевой структурой затрат труда в крупных предприятиях;

– и т.д.

Данный подход к определению условного среднего валового дохода на 1 чел.ч обеспечивает разложение индекса средней производительности труда на два индекса – производительности труда в отдельных отраслях и структуры затрат труда:

– для сравнения малых с микропредприятиями:

$$I_v = \frac{\bar{v}_2}{\bar{v}_1} = \frac{\bar{v}_2}{\bar{v}_{усл.}} \cdot \frac{\bar{v}_{усл.}}{\bar{v}_1} \quad (1.11)$$

– для сравнения крупных предприятий со средними:

$$I_v = \frac{\bar{v}_4}{\bar{v}_3} = \frac{\bar{v}_4}{\bar{v}_{усл.}} \cdot \frac{\bar{v}_{усл.}}{\bar{v}_3} \quad (1.12)$$

– и т.д.

Таким образом, можно выяснить каковы различия в средней производительности труда по типам СХО и определить степень влияния каждого из факторов: производительности труда в отдельных отраслях и структуры затрат труда по отраслям.

При проведении статистического исследования трудовых ресурсов сельского хозяйства одной из задач является обоснование системы показателей с целью всесторонней оценки состояния и использования трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства.

### **1.3 Система статистических показателей трудовых ресурсов сельского хозяйства**

Формирование трудовых ресурсов сельского хозяйства зависит от сложившейся демографической ситуации на селе, уровня жизни сельского населения, состояния социальной сферы и инфраструктуры, развития сельскохозяйственного производства, влияние на которое оказывают агроклиматические условия и окружающая среда. Необходимость изучения условий формирования трудовых ресурсов подтверждает И.С. Гончаров, подчеркивающий, что «прежде чем искать направления повышения эффективности использования какого-либо ресурса, в нашем случае трудового, необходимо рассмотреть особенности его формирования. Ведь повышение эффективности использования трудовых ресурсов, без обеспечения должного их формирования на будущее, будет временной мерой» [19, с. 31].

Территория Российской Федерации неоднородна по природно-климатическим и социально-экономическим условиям, определяющим характер жизнедеятельности, в том числе и трудовой деятельности населения [29, с. 63]. Агроклиматические ресурсы представляют собой свойства климата: тепло, влага и свет, обеспечивающие возможность сельскохозяйственного производства. Основным агроклиматическим показателем, определяющим ресурсы тепла и потребность в них сельскохозяйственных культур, является теплообеспеченность вегетационного периода, определяемая суммой активных температур выше  $10^{\circ}\text{C}$ , поскольку в период с такой температурой происходит активная вегетация сельскохозяйственных культур [40, с. 46-51; 129, с. 13-21]. Этот показатель оказывает сильное воздействие на сельское хозяйство: негативное – при их недостатке; позитивное – при достаточном количестве. На другие виды экономической деятельности воздействие суммы активных температур выше  $10^{\circ}\text{C}$  не столь значительно [132, с. 9]. К другим показателям, характеризующим тепловой режим, относятся продолжительность и средняя температура вегетационного периода. Влагообеспеченность характеризуют следующие показатели: гидротермический коэффициент Г.Т. Селянинова, коэффициент увлажнения С.А. Сапожниковой, индекс сухости

М.И. Будыко, суммарное количество осадков за теплый период года и др. При проведении исследований в сфере сельского хозяйства для оценки продуктивности климата используются показатели биоклиматического потенциала и климатически обусловленной урожайности [127, с. 165-189; 146].

Состояние окружающей среды оказывает влияние на демографическую ситуацию и на развитие сельскохозяйственного производства на определенной территории. Так, ухудшение экологической ситуации в регионе влечет за собой повышение заболеваемости работников и в связи с этим увеличение их временной нетрудоспособности, текучести кадров. Техногенные отходы, поступающие в окружающую среду, оказывают негативное влияние на растительный и животный мир, почву, воду и на самого человека. К показателям, характеризующим состояние окружающей среды, относятся: образование отходов производства, наличие промышленных (металлургических, химических, угледобывающих и др.) предприятий, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, численность лиц с впервые установленным профессиональным заболеванием (отравлением) на 10 тыс. работающих, удельный вес численности работников организации, которым установлены компенсации за работу с вредными и/или опасными условиями труда и др.

Для оценки состояния и уровня развития сельского хозяйства используются показатели размеров (в расчете на одно предприятие: валовая добавленная стоимость сельского хозяйства, объемы производства и реализации продукции в стоимостном и натуральном выражении, площадь сельскохозяйственных угодий, посевная площадь, численность поголовья сельскохозяйственных животных, наличие сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, транспортных средств и др.), интенсивности (обеспеченность основными и оборотными фондами, рабочей силой, затратами труда, материальными ресурсами в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий или на одну голову продуктивных животных [56]) и эффективности развития сельскохозяйственного производства (продуктивность

сельскохозяйственных культур и животных, фондоотдача, фондоемкость, материалоемкость, себестоимость единицы продукции, рентабельность реализации сельскохозяйственной продукции, производительность труда и др.), специализации (удельный вес выручки от реализации отдельных видов продукции в общем объеме выручки, показатели структуры посевных площадей и др.) и др. показатели [56].

Демографическую ситуацию на селе можно охарактеризовать с использованием показателей численности и состава сельского населения по полу и возрасту, коэффициентов рождаемости, смертности, естественного прироста (убыли), миграционного прироста (убыли) населения, ожидаемой продолжительности жизни при рождении. Влияние демографических процессов на трудовые ресурсы рассматривалось во многих работах [85, 156, 158 и др.].

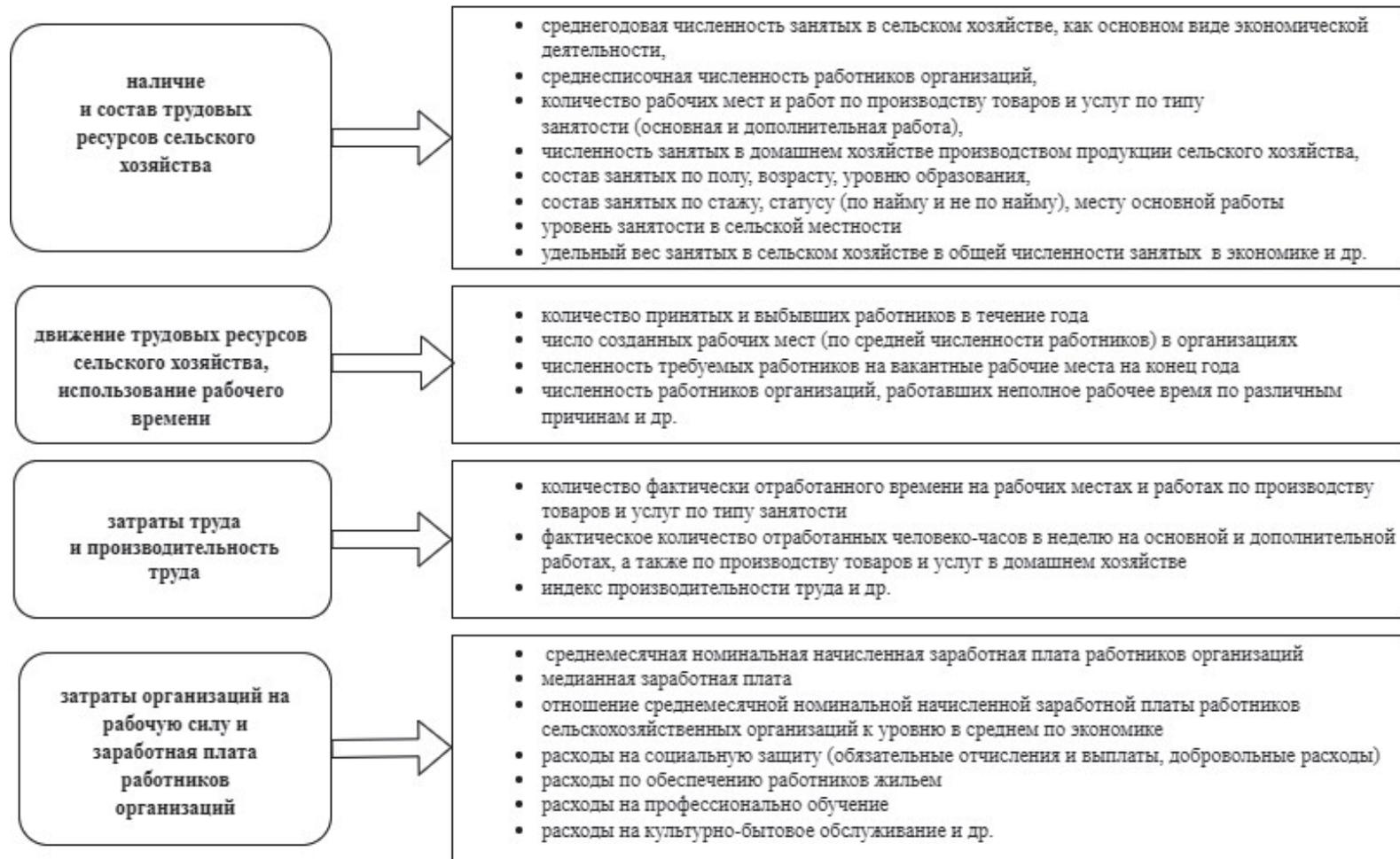
Уровень жизни сельского населения характеризуется показателями: оплата труда в расчете на одного работника, реальные располагаемые денежные доходы на душу населения, удельный вес населения с доходами ниже величины прожиточного минимума, покупательная способность среднедушевых денежных доходов населения, отношение заработной платы в сельском хозяйстве к средней заработной плате по экономике и др. Изучению уровня доходов населения, заработной платы и состоянию рынка труда посвящены работы многих ученых [86, 163 и др.].

Велико влияние состояния социальной сферы и развития инфраструктуры на селе на формирование трудовых ресурсов сельского хозяйства, характеризуемое показателями: реальный размер назначенной пенсии; численность граждан, имеющих право на меры социальной поддержки; численность обучающихся по уровням образования; численность врачей на 10000 человек населения; обеспеченность дошкольными и школьными учреждениями, больницами, объектами культуры, жильем, отоплением, горячим водоснабжением, водопроводом, газом, канализацией; количество домашних хозяйств, имеющих доступ к сети Интернет; плотность автомобильных дорог с твердым покрытием; пассажирооборот; грузооборот; отдаленность от крупного центра и др. Толмачев М.Н. в работе

[157] рассматривал влияние удаленности от мегаполисов на уровень безработицы. Уровень доступности сельского жилья и благоустройства на селе, от которого зависит устойчивое развитие сельских территорий, рассмотрены в работе Т.Н. Лариной и А. Н. Кибатаевой [217].

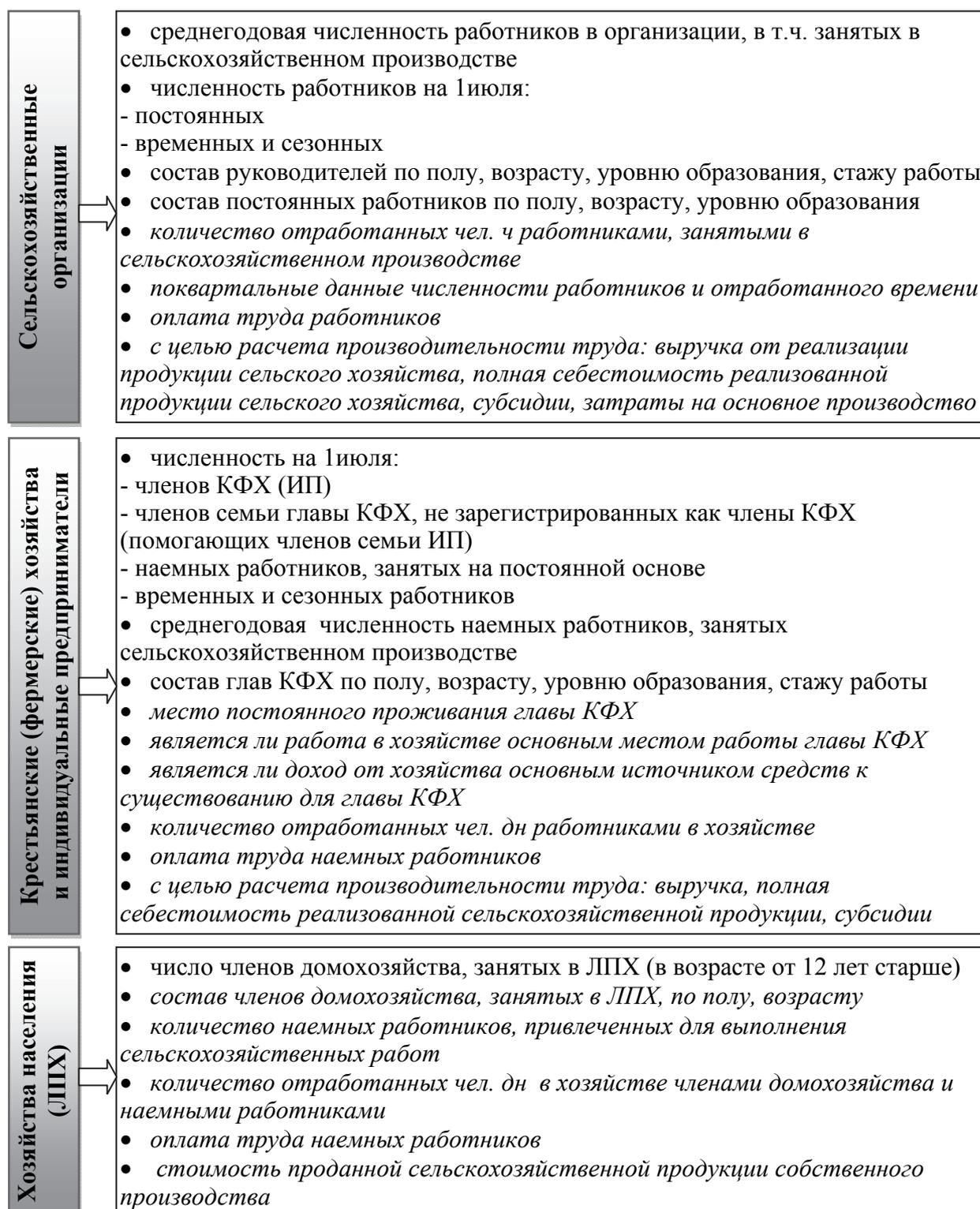
С целью всестороннего анализа трудовых ресурсов многоукладной экономики в период реализации государственных программ, а также зарубежного опыта, необходимо уточнить систему показателей состояния и использования трудовых ресурсов сельского хозяйства (рисунок 1.3). Система статистических показателей трудовых ресурсов подразделяется на показатели наличия, состава, движения, использования трудовых ресурсов и их оплаты труда.

В условиях многоукладной экономики [26] систему статистических показателей трудовых ресурсов сельского хозяйства необходимо строить с учетом особенностей основных категорий сельскохозяйственных производителей: сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств и хозяйств населения (рисунок 1.4). Численность трудовых ресурсов в разрезе всех категорий хозяйств можно найти только в публикациях итогов сельскохозяйственных переписей. По СХО в разделе II «Трудовые ресурсы и их демографические характеристики» давалась демографическая характеристика руководителя организации (пол, возраст, образование, стаж работы). По трудовому коллективу сельскохозяйственной организации приводились сведения о среднегодовой численности работников, распределении на постоянных и временных и/или сезонных работников, по полу, возрасту и уровню образования [23, с.193; 25, с. 525]. По КФХ и ИП изучалась численность всех работников, из них занятых в сельскохозяйственном производстве, в том числе число членов КФХ, ИП, членов семей глав хозяйств, не зарегистрированных как члены КФХ, помогающих членов семей индивидуальных предпринимателей, наемных работников, занятых на постоянной основе, временных и сезонных работников; распределение глав КФХ по возрасту, полу, уровню образования, общему стажу работы, в том числе в сельском хозяйстве, и в должности руководителя.



*Источник: составлено автором*

**Рисунок 1.3 – Система статистических показателей состояния и использования трудовых ресурсов сельского хозяйства на макроуровне**



\*курсивом выделены предложения автора

*Источник: составлено автором*

**Рисунок 1.4 – Система статистических показателей трудовых ресурсов по категориям сельскохозяйственных производителей в программе ВСХП**

По ЛПХ и другим индивидуальным хозяйствам граждан изучалось число лиц, занятых выполнением сельскохозяйственных работ.

Вторая всероссийская сельскохозяйственная перепись демонстрирует прогресс в области сбора информации, но не в области совершенствования ее программы и подведения итогов. Возможности проведения анализа трудовых ресурсов сельского хозяйства ограничены программой переписи, которая при проведении ВСХП-2016 была сокращена по сравнению с ВСХП-2006, в том числе и по разделу «Трудовые ресурсы», а обезличенные массивы данных переписей содержат неполный набор признаков. Например, в обезличенных массивах данных ВСХП-2016 отсутствуют характеристики руководителей и постоянных работников организаций, глав КФХ по полу, возрасту, уровню образования и др. Тем не менее, намечаются и положительные тенденции в обработке данных ВСХП-2016: в группе малых предприятий выделена подгруппа микропредприятий [168, с. 79-80].

В США трудовые ресурсы, как и во многих странах мира, изучаются на основе сочетания выборочного и сплошного наблюдения. В Российской Федерации в отличие от США нет настолько детальной программы сельскохозяйственной переписи по разделу «Трудовые ресурсы». В таблице 1.1 проводится сравнение программ ВСХП-2016 с программой сельскохозяйственной переписи США 2017 г. В программе сельскохозяйственной переписи США по разделу трудовые ресурсы в отличие от российской для владельцев ферм уточняется количество дней работы вне фермы, для наемных работников – продолжительность работы на ферме: более и менее 150 дней [30; 230]. Также в США определяют оценки работников в эквиваленте полной занятости по типологии ферм: как по крупным, средним, так и малым семейным фермам (с разбивкой на подтипы), несемейным фермам, и производят сравнение экономической эффективности производства по каждой категории хозяйств [25, с. 525; 27, с. 258].

**Таблица 1.1 – Сравнение программ сельскохозяйственных переписей России и США по разделу трудовые ресурсы**

Признак	ВСХП-2016	2017 Census of Agriculture
Информация о руководителе организации (главе КФХ/ ИП)/владельце хозяйства		
Пол	+	+
Образование	+	-
Возраст	+	+
Национальная / этническая принадлежность	-	+
Стаж работы в сельском хозяйстве	+	+
Количество лет управления хозяйством	+	+
Место постоянного проживания, основной работы главы КФХ/ИП/владельца хозяйства	-	+
Число членов домохозяйства владельца	+	+
Полная занятость на ферме или количество дней работы вне фермы	-	+
Валовый денежный доход по видам продукции, затраты по статьям, доход владельца и др. стоимостные показатели	-	+
Информация о трудовых ресурсах		
Численность постоянных работников, занятых в сельскохозяйственном производстве	+	+
Число временных и сезонных работников, занятых в сельскохозяйственном производстве	+	+
Продолжительность работы	-	+
Возрастно-половой состав, уровень образования постоянных работников	+	-
	(по СХО)	
Затраты на оплату труда наемных работников и работающих по контракту	-	+

*Источник: составлено автором*

В программе переписи США содержатся показатели, характеризующие результаты экономической деятельности, выражаемые стоимостными показателями: валовый денежный доход, размер полученной государственной поддержки, затраты, выплаты по кредитам и займам, доходы фермеров и др. В российской переписи есть только показатель «удельный вес реализованной продукции в общем объеме производства» [46], хотя положительный опыт сбора стоимостных показателей по крестьянским (фермерским) хозяйствам был получен Росстатом еще в 2000 г. при проведении их выборочного обследования [58], а по сельскохозяйственным организациям вообще нет проблемы в получении стоимостных показателей, поскольку они являются

респондентами Росстата, Минсельхоза России, ФНС России и других служб и ведомств [169, с.104-105].

Российские экономисты-аграрники: А.П. Зинченко [46, 48, 59], В.Я. Узун, В.А. Сарайкин, Е.А. Гатаулина [165], А.В. Уколова [173, 174] и др., подчеркивали необходимость включения в программу сельскохозяйственной переписи показателей, характеризующих результаты производства и реализации продукции, а также построения аналитических и типологических группировок с комплексной характеристикой системой показателей [175].

Минсельхоз России собирает сведения о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей агропромышленного комплекса, которые используются при подготовке сборника «Агропромышленный комплекс России» [1] и буклета «Сельское хозяйство России» [143], но данные о наличии, составе трудовых ресурсов и эффективности их использования в них не публикуются.

В Германии Федеральное министерство продовольствия и сельского хозяйства выпускает доклад по аграрной политике (до 2007 г. – ежегодно, после 2007 г. – один раз в четыре года) [189], в котором по экономическим классам (*wirtschaftlicher Betriebsgröße*) в соответствии с величиной стандартизированного выпуска (SO), производственным направлениям (*Betriebsform*) и регионам приводятся данные о рабочей силе в сельском хозяйстве (*Arbeitskräfte (AK) in der Landwirtschaft*): численности семейных работников, включая владельцев предприятий (*Familienarbeitskräfte einschließlich Betriebsinhaber*), постоянных наемных (*Ständige Arbeitskräfte*) и сезонных работников (*Nichtständige Arbeitskräfte*); о размере валового дохода в расчете на одного полнозанятого работника (*Gewinn plus Personalaufwand je AK*). Последний показатель применяется при сравнении эффективности деятельности органических ферм и обычных ферм с полной занятостью. В докладе также представлены данные о производительности труда (*Arbeitsleistung*), определяемой как отношение чистой добавленной стоимости (*Nettowertschöpfung*) к численности годовых рабочих единиц (*Jahresarbeitseinheiten*). Для пересчета численности работников в годовые рабочие единицы используют установленную

продолжительность рабочей недели (40 часов) для членов семьи и постоянных наемных работников и рабочего года (225 дней) для сезонных работников.

С учетом развития экономики и статистики в Российской Федерации и опыта зарубежных стран, применяемая система статистических показателей трудовых ресурсов сельского хозяйства является недостаточной, и необходимо в перечень показателей дополнительно добавить еще и другие, не менее важные показатели для характеристики трудовых ресурсов по категориям хозяйств (на рисунке 1.4 курсивом и полужирным шрифтом выделены показатели, предложенные автором) [29, с. 65].

В программу сельскохозяйственной переписи по категории сельскохозяйственных организаций необходимо включить численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в том числе и по кварталам года, что позволит оценивать сезонность занятости [21, с. 133]. Помимо простого учета численности работников важно изучать и время, отработанное в сельскохозяйственном производстве, как это делается в Германии [215], что даст возможность рассчитать численность работников в эквиваленте полной занятости. Данные о численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в поквартальном разрезе, объеме отработанных ими человеко-часов (за год и по кварталам) собирались при проведении ВСХП-2006, но были исключены из программы ВСХП-2016 [21, с. 132; 29, с. 65]. Предлагается их вернуть в программу сельскохозяйственной переписи. Поквартальные итоги по трудовым ресурсам сельского хозяйства, приведенные в итогах ВСХП 2006, позволили ученым А.П. Зинченко, А.В. Уколовой и Ю.Н. Романцевой [60] изучить распределение работников и их затраты труда по кварталам года и сделать выводы о том, что по численности работников и их затратах труда наиболее выражена сезонность у временных и сезонных работников, а также у работников, занятых в КФХ и ИП. Считаем важным, добавить в программу переписи показатель оплата труда постоянных, временных и/или сезонных работников.

Для изучения эффективности использования затрат труда сельскохозяйственных организаций, важно определять показатель «производительность труда», для расчета которого в программу переписи предлагается добавить следующие стоимостные показатели: выручка, полная себестоимость реализованной продукции сельского хозяйства, затраты на основное производство по элементам и статьям затрат, размер субсидий, полученных из бюджетов всех уровней.

В переписные листы КФХ и ИП предлагается вернуть следующие вопросы из программы ВСХП-2006 для характеристики главы хозяйства: место постоянного проживания, является ли для него работа в хозяйстве основным местом работы [21, с. 132], является ли доход от ведения хозяйства основным источником средств к существованию. В программу сельскохозяйственной переписи и в форму № 1-КФХ ведомственной отчетности Минсельхоза России предлагается добавить показатели отработанное время в хозяйстве (чел.дн) [21, с. 132; 29, с. 65], оплата труда наемных работников, выручка, полная себестоимость реализованной продукции сельского хозяйства, размер субсидий, полученных из бюджетов всех уровней.

По ЛПХ важно добавить демографические характеристики членов домохозяйства, занятых в личном подсобном хозяйстве (пол, возраст), а также время, затраченное членами домохозяйства [21, с. 132], при выполнении сельскохозяйственных работ, как это делается в Германии [215]. В программе ВСХП-2016 был вопрос о факте привлечения наемных работников, при этом не задавался дополнительный вопрос о количестве наемных работников, привлеченных для выполнения сельскохозяйственных работ, затратах труда и полученной оплате [21, с. 132]. По ЛПХ, реализующим свою продукцию, необходимо собирать информацию о стоимости проданной продукции. По нашему мнению, данные признаки являются существенными для включения в программу переписи, так как это поможет выявлять ЛПХ по сути являющиеся товарными [29, с. 65].

**Таблица 1.2 – Система показателей трудовых ресурсов  
сельскохозяйственных организаций по данным  
ведомственной отчетности**

<b>Классификационный признак</b>	<b>Показатель</b>
наличие трудовых ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– среднегодовая численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, чел.;</li> <li>– <i>численность условных работников в эквиваленте полной занятости, занятых в сельскохозяйственном производстве, чел.*</i></li> </ul>
состав трудовых ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– численность работников по профессии (трактористы-машинисты, операторы машинного доения и др.), чел., % к итогу;</li> <li>– численность работников по характеру участия в производственном процессе (постоянные, сезонные и временные рабочие, служащие), чел., % к итогу</li> </ul>
обеспеченность трудовыми ресурсами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в расчете на 100 га используемых сельскохозяйственных угодий, чел.;</li> <li>– <i>численность условных работников в эквиваленте полной занятости в расчете на 100 га используемых сельскохозяйственных угодий, чел.</i></li> </ul>
эффективность использования трудовых ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– производительность труда, тыс. руб.: стоимость валовой продукции (валовая добавленная стоимость, валовой доход, маржинальный доход) в расчете на одного среднегодового работника (<i>на одного условного работника в эквиваленте полной занятости</i>), занятого в сельскохозяйственном производстве или в расчете на 1 чел.ч;</li> <li>– трудоемкость, чел.ч : прямые затраты труда на 1 ц продукции; прямые затраты труда на 1 га и одну голову</li> </ul>
использование рабочего времени	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отработано чел.ч за год одним среднегодовым работником, занятым в сельскохозяйственном производстве;</li> <li>– коэффициент использования установленной продолжительности рабочего года в часах,</li> </ul>

Классификационный признак	Показатель
	%
оплата труда	– среднемесячная заработная плата одного работника, занятого в сельскохозяйственном производстве, тыс. руб.
фондовооруженность труда	– среднегодовая стоимость основных средств на одного работника, занятого в сельскохозяйственном производстве, тыс. руб.; – число тракторов на одного работника, занятого в сельскохозяйственном производстве, шт.

\*курсивом выделены предложения автора

*Источник: составлено автором*

В таблице 1.2 приведена система показателей трудовых ресурсов сельскохозяйственных организаций, применяемая в формах ведомственной отчетности, характеризующая наличие, состав, использование трудовых ресурсов. Производительность труда можно определять как отношение валовой добавленной стоимости сельского хозяйства (стоимости валовой продукции, выручки, валового или маржинального дохода) к среднегодовой численности работников, занятых в сельском хозяйстве (численности условных работников в эквиваленте полной занятости), или к затратам труда.

В работе данные показатели определяются следующим образом:

– валовая добавленная стоимость сельского хозяйства – это сумма оплаты труда с отчислениями на социальные нужды по растениеводству и животноводству, прибыли от реализации продукции сельского хозяйства, субсидий и амортизации;

– валовой доход сельского хозяйства – это сумма оплаты труда с отчислениями на социальные нужды по растениеводству и животноводству, прибыли от реализации продукции сельского хозяйства и субсидий;

– маржинальный доход сельского хозяйства – это сумма прибыли от реализации продукции сельского хозяйства и амортизации.

– численность условных работников в эквиваленте полной занятости предлагается определять по данным годовых отчетов сельскохозяйственных организаций по виду деятельности «Сельское хозяйство» как отношение затрат труда в растениеводстве и животноводстве в тыс. чел.ч к установленной продолжительности рабочего года в часах (в 2019 г. – 1970 ч). Показатель «численность условных работников в эквиваленте полной занятости» необходимо оценивать не только в целом по виду деятельности, но и по каждой категории хозяйств. Полученные оценки полнозанятых работников будут содействовать более точному определению производительности труда, и дадут возможность оценить эффективность использования затрат труда по всем категориям хозяйств.

По мнению автора, получение подробной и полной информации о состоянии и использовании трудовых ресурсов сельского хозяйства, в том числе по категориям и типам хозяйств, даст возможность органам государственной власти принимать эффективные меры по повышению занятости сельского населения, выравниванию доходности, развитию сельскохозяйственного производства, обеспечению продовольственной безопасности страны и сохранению ее территориальной целостности. Для достижения этих целей необходим сбор актуальной, достоверной статистической информации, которая позволила бы полно и всесторонне охарактеризовать трудовые ресурсы сельского хозяйства в условиях многоукладной экономики и разных типов внутри выделяемых категорий хозяйств. В следующем пункте работы проводится изучение источников информации о трудовых ресурсах сельского хозяйства.

#### **1.4 Источники информации о трудовых ресурсах сельского хозяйства**

В период плановой экономики в СССР статистические данные собирались в основном с использованием регулярной отчетности. Существенные изменения, произошедшие в стране в 1990-е годы, вызвали необходимость в совершенствовании всей системы статистического наблюдения для получения достоверной, оперативной и качественной статистической

информации. Сокращение сплошной статистической отчетности в период становления рыночной экономики обусловило внедрение в статистическую практику методов выборочного наблюдения как одного из важных компонентов всей системы статистического наблюдения. Развитие и более широкое применение выборочного метода, в том числе и в сельском хозяйстве, при оптимальном сочетании его с другими видами статистического наблюдения: единовременных учетов и периодической отчетности, переписей, способствовало получению полной, надежной и своевременной информации, отвечающей новым условиям рыночной экономики.

Развитие многоукладной аграрной экономики и появление новых форм хозяйствования привело к созданию в 1994 г. субрегистров «Крестьянские (фермерские) хозяйства» на региональном уровне, которые использовались в качестве баз данных для формирования различных выборок.

Появление крестьянских (фермерских) хозяйств, нового уклада хозяйствования, потребовало организации обследования за их деятельностью. «Органы государственной статистики, изучив западный опыт, своевременно разработали методику выборочного обследования и уже в 1993 г. (второй раз в 2000 г. по итогам деятельности за 1998 и 1999 гг.) провели обследование экономической деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств» [173, с. 83]. Хотя методика формирования выборки и критиковалась учеными [51, с. 33-34], программа обследования включала и стоимостные признаки: расходы на производство и реализацию продукции, выручку, что позволяло провести оценку эффективности деятельности КФХ.

В настоящее время органы государственной власти, представители предпринимательской среды в сфере АПК, ученые и другие заинтересованные лица получают официальную статистическую информацию о трудовых ресурсах сельского хозяйства, формируемую с использованием следующих видов статистического наблюдения: специально организованное наблюдение, проводимое сплошным и выборочным способом, представление отчетности в Росстат и Минсельхоз России, похозяйственный учет ЛПХ [33, с. 275] и др. (рисунок 1.5).



*Источник: составлено автором*

**Рисунок 1.5 – Основные источники информации о трудовых ресурсах сельского хозяйства**

Изучение трудовых ресурсов сельского хозяйства как фактора его эффективности и сохранения сельского образа жизни является одной из основных задач сельскохозяйственной переписи. Сельскохозяйственные переписи являются одним из важнейших видов сплошного статистического наблюдения в сельском хозяйстве, используемого в большинстве стран мира [25]. Активное содействие при подготовке сельскохозяйственных переписей оказывает отдел статистики Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО ООН) в сотрудничестве с другими отделами статистики и экспертами по переписям со всего мира. В соответствии с рекомендациями ФАО ООН по программе Всемирной сельскохозяйственной переписи каждой страной с учетом

особенностей ее сельского хозяйства разрабатываются программы национальных переписей [30].

Сельскохозяйственные переписи являются дополнительным источником информации по трудовой деятельности к другим национальным обследованиям или заполняют пробелы, в случае отсутствия таких обследований. В программе Всемирной сельскохозяйственной переписи 2020 г. подчеркивается важность проведения сельскохозяйственных переписей для удовлетворения потребностей заинтересованных сторон в получении данных по каждому члену домохозяйства о статусе занятости и участия в составе рабочей силы сельскохозяйственного сектора; о его основной деятельности, отработанном времени в сельском хозяйстве. Получаемые данные по каждому члену домохозяйства в сочетании с демографическими и социальными характеристиками (гендер, образование и т.д.) обеспечивают возможность проведения всестороннего анализа трудовой деятельности. Данные в разрезе типов сельхозпроизводителей (в том числе по хозяйствам, производящих сельскохозяйственную продукцию в основном для собственного конечного потребления) о статусе занятости на основном рабочем месте и о формах оплаты труда являются ценным источником информации при проведении трудовой и другой социальной политики в целях повышения качества занятости [133, с. 18-19; 33, с. 276].

В рекомендациях программы Всемирной сельскохозяйственной переписи-2020 в число существенных признаков, важных для разработки аграрной политики, проведения международных сопоставлений, вошли такие, как «рабочее время в хозяйстве, количество и рабочее время наемных работников в хозяйстве в разбивке по полу» [133], – они должны быть включены в программы национальных переписей вне зависимости от используемого методологического подхода [168, с. 80].

Проведение сельскохозяйственной переписи широко поддерживается правительствами государств с развитым аграрным сектором экономики. В США сельскохозяйственные переписи проводились с 1840 г. каждые десять, а с 1925 г. – каждые пять лет (решение о пятилетнем периоде санкционировано Конгрессом США в 1915 г.) [226, с. 16]. В

странах ЕС перепись проводится один раз в десять лет, но через три и шесть лет после переписи проводятся выборочные структурные обследования фермерских хозяйств (Farm structure survey). Однако многие развивающиеся страны не проводят сельскохозяйственные переписи в связи с невозможностью финансирования этого мероприятия. В настоящее время в России сплошная всероссийская сельскохозяйственная перепись проводится не реже одного раза в десять лет. Но в условиях существенных структурных изменений в сельском хозяйстве в целях обеспечения качества статистической информации и проведения актуализации генеральных совокупностей необходимо проведение ВСХП чаще, чем один раз в десять лет.

Впервые в российской практике [49] в 2021 г. проведена сельскохозяйственная микроперепись (СХМП) [114, с. 1], которая охватила не менее 30% всех объектов переписи 2021 г. Проведение выборочных микропереписей не позднее чем через пять лет после очередной сельскохозяйственной переписи учитывает опыт европейских стран по проведению структурных выборочных обследований [101, с. 6]. Сельскохозяйственная микроперепись позволит получить сведения о размерах, составе ресурсов сельского хозяйства, выявить структурные изменения и новые тенденции в сельском хозяйстве. Однако в переписных листах отсутствовали вопросы о численности и составе трудовых ресурсов по всем категориям хозяйств. По личным подсобным хозяйствам собирались сведения только о числе проживающих лиц в домохозяйстве на 1 августа 2021 г. и о числе постоянно проживающих в домохозяйстве [111, с. 16].

Данные сельскохозяйственных переписей являются уникальными и их невозможно получить при использовании данных административных источников или при текущем учете, например, о численности и составе трудовых ресурсов в разрезе категорий хозяйств.

Всероссийская перепись населения (ВПН) [107, с. 3] и микроперепись населения [108, с. 7-8] позволяют получить сведения о населении в возрасте 15-72 лет (в том числе трудоспособном), принявшем участие в переписи, с разбивкой на городское и сельское население по полу, возрасту, статусу участия в составе рабочей силы, уровню образования. Итоги ВПН

имеют долгосрочную перспективу и способствуют принятию решений по повышению занятости и уровня жизни в стране [25, с. 525].

Информацию о качественном составе рабочей силы, лицах, не входящих в состав рабочей силы, об участии населения в различных формах трудовой деятельности получают из выборочных обследований рабочей силы. Обследование проводится ежемесячно путем опроса членов домашних хозяйств [124; 33, с. 279], что позволяет проследить сезонные колебания показателей занятости и безработицы [23, с.192; 25, с. 524]. При опубликовании итогов обследования используются определения, разработанные Федеральной службой государственной статистики с учетом рабочих концепций, определений, рекомендаций 19-ой Международной конференции статистиков труда (октябрь 2013 г.) [103], приведенных в резолюции I «Резолюция о статистике трудовой деятельности, занятости и недоиспользования рабочей силы» [137; 33, с. 279]. По результатам выборочного обследования рабочей силы по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» публикуются следующие показатели: численность занятого и безработного населения в возрасте 15 лет и старше на основной работе по полу, типу поселения (помесячно, поквартально); уровень безработицы в возрасте 15 лет и старше по последнему месту работы (в сельском, лесном хозяйстве, охоте и рыболовстве); численность занятых в неформальном секторе в возрасте 15 лет и старше и их фактическое количество рабочих часов в неделю; лица, занятые производством и/или переработкой для хранения продуктов сельского хозяйства, рыболовства, охоты и собирательства для собственного использования и отработанное ими время в неделю, число работников в эквиваленте полной занятости.

Федеральные статистические наблюдения за деятельностью субъектов малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации осуществляются путем проведения экономической переписи малого бизнеса один раз в пять лет. В первом полугодии 2021 г. Росстатом проведена экономическая перепись малого бизнеса, где малые и микропредприятия заполняли форму № МП-сп «Сведения об основных показателях

деятельности малого предприятия за 2020 год», а индивидуальные предприниматели – форму № 1-предприниматель «Сведения о деятельности индивидуального предпринимателя за 2020 год». Данные формы содержат сведения о численности работников организации и начисленной заработной плате. Недостатком данных форм является то, что не содержатся сведения о затратах труда.

В Российской Федерации в соответствии с Производственным планом Росстата проводится выборочное обследование сельскохозяйственной деятельности личных подсобных хозяйств. Программа выборочного обследования включает в себя вопросы о количестве привлекаемых лиц, продолжительности их работы, о расходах на оплату услуг наемным лицам по видам экономической деятельности [33, с. 279]. Недостатком данной формы является то, что отсутствуют признаки о количестве членов хозяйства, осуществляющих сельскохозяйственную деятельность, их демографические характеристики и затраты труда на выполнение сельскохозяйственных работ. Начиная с 2019 г. увеличился охват числа обследуемых личных подсобных хозяйств сельской местности и составляет в среднем по Российской Федерации  $\approx 0,6\%$  от общего числа личных подсобных хозяйств. Выборочное обследование осуществляется с периодичностью 7 раз в год путем опроса членов личных подсобных хозяйств на добровольной основе [125]. Важнейшей проблемой проведения выборочных обследований является актуализация генеральной совокупности личных подсобных хозяйств [94]. По данным ВСХП-2016 доля хозяйств с заброшенными земельными участками (пустующими домами) составляла 11,2%, а хозяйств, не производивших сельскохозяйственную продукцию – 20,2%.

Форма федерального статистического наблюдения № П-4 «Сведения о численности и заработной плате работников» представляет сведения о трудовых ресурсах организации. Форму федерального статистического наблюдения № П-4 заполняют юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства) всех видов экономической деятельности и форм собственности ежемесячно или ежеквартально в зависимости от средней численности работников и годового

оборота организации в течение двух предыдущих лет. В форме № П-4 сведения приводятся в целом по организации и по видам экономической деятельности о численности работников и начисленной заработной плате за отчетный месяц или за период с начала года; о количестве отработанных человеко-часов и выплатах социального характера – ежеквартально за период с начала года [25, с. 526; 33, с. 276]. Юридические лица с такими организационно-правовыми формами, как потребительские кооперативы, объединения фермерских хозяйств, вместо формы № П-4 предоставляют один раз в год форму № 1-Т «Сведения о численности и заработной плате работников» [110].

В форме № 1-предприятие «Основные сведения о деятельности организации», предоставляемой ежегодно юридическими лицами (кроме субъектов малого предпринимательства), содержатся сведения о средней численности и заработной плате работников по видам экономической деятельности, а также об обороте организаций.

Сбор сведений от малых предприятий (кроме микропредприятий), осуществляется по форме № ПМ «Сведения об основных показателях деятельности малого предприятия» ежеквартально. Данная форма содержит сведения о численности, начисленной заработной плате работников и затратах рабочего времени [109, 33, с. 278].

Сельскохозяйственные организации, крестьянские (фермерские) хозяйства, получающие субсидии из бюджета, предоставляют региональным властям специальные формы отчетности, утвержденные Министерством сельского хозяйства Российской Федерации. Сведения о трудовых ресурсах сельского хозяйства можно получить из форм № 5-АПК «Отчет о численности и заработной плате работников сельскохозяйственной организации» и 1-КФХ «Информация о производственной деятельности глав крестьянских (фермерских) хозяйств – индивидуальных предпринимателей» [33, с. 280].

В форме № 5-АПК указывается среднегодовая численность всех работников организации, в том числе занятых в сельскохозяйственном производстве, приводится состав работников по профессиям, по категориям, среднесписочная численность работников, начисленная заработная плата

работников, выплаты социального характера, затраты труда – количество отработанных чел.дн (чел.ч) работниками, занятыми во всех отраслях, в том числе на сельскохозяйственных работах привлеченными работниками, распределение затрат труда по отраслям производства и видам деятельности [33, с. 280].

В форме № 1-КФХ отражаются сведения о количестве членов КФХ, включая главу КФХ, о среднегодовой численности наемных работников КФХ, о численности постоянных работников на конец года [113; 33, с. 280]. К недостаткам данной формы, относится то, что не приводятся данные о численности временных и сезонных работников, затратах труда всех работников КФХ, о характере и степени занятости в КФХ: полная или частичная занятость.

Одним из источников информации о ресурсном потенциале ЛПХ, а в частности о трудовых ресурсах, являются похозяйственные книги [112], на основе которых проводится актуализация генеральной совокупности личных подсобных хозяйств и других индивидуальных хозяйств граждан. В похозяйственные книги органами местного самоуправления вносятся сведения о ресурсах ЛПХ, в частности, о числе членов хозяйства, их демографические характеристики, данные о площади земельного участка, занятого посевами и посадками, количестве сельскохозяйственных животных, о наличии сельскохозяйственной техники и транспортных средств. При подготовке к сельскохозяйственной переписи были выявлены недостатки в ведении похозяйственных книг, такие как несвоевременное и неполное их заполнение. Сельские администрации не производят сплошной обход хозяйств ежегодно с 1 по 15 июля, а вносят новые сведения только при очередном обращении членов хозяйства за справкой при реализации своей продукции или за выпиской из похозяйственной книги. Качественное ведение книг позволит решить проблему с актуализацией генеральной совокупности этой категории хозяйств и повысит качество получаемой статистической информации [33, с. 280].

На основе «Методики расчета баланса трудовых ресурсов и оценки затрат труда» [102] статистические органы проводят оценку наличия и использования трудовых ресурсов в среднем за

год по стране в целом, федеральным округам и субъектам Российской Федерации. Баланс трудовых ресурсов, включающий в себя ресурсную и распределительную части, характеризует численность трудовых ресурсов, источники их формирования и распределение на занятых в экономике, в том числе по видам экономической деятельности, обучающихся в трудоспособном возрасте, не совмещающих обучение с работой и других категорий трудоспособного населения в трудоспособном возрасте, не занятых в экономике [23, с.193].

С целью получения более надежных оценок численности занятого населения в экономике данные для баланса трудовых ресурсов собираются путем объединения данных из различных источников информации: текущие данные демографической статистики, сведения пенсионного фонда России, Министерства внутренних дел России, Министерства образования и науки России, данные статистической отчетности, предоставляемой организациями, данные выборочных обследований индивидуальных предпринимателей, материалы выборочного обследования рабочей силы [23, с.193; 25, с. 526; 33, с. 276]. В СССР сводный баланс трудовых ресурсов имел хорошо разработанную научно-методическую основу и достаточный перечень показателей с глубокой детализацией. В настоящее время ряд авторов отмечают проблему получения информации от работодателей об уровне образования и фактическом профессионально-квалификационном составе работающего у них персонала, динамике их изменения. Они вносят предложения по дополнению статистических форм информацией о качественном составе трудовых ресурсов организаций [149].

Несмотря на существование множества различных источников о трудовых ресурсах сельского хозяйства, собираемые данные недостаточно обрабатываются, в том числе из-за отсутствия официально утвержденной типологии сельскохозяйственных производителей, по результатам обследований публикуется недостаточно полный объем информации о качественном составе трудовых ресурсов, что препятствует возможности проведения всестороннего анализа трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства.

На необходимость дальнейшего совершенствования программ статистических наблюдений с целью получения более качественной информации для органов управления по решению ими вопросов устойчивого развития сельского хозяйства и сельских территорий указывают многие ученые [45,50, 77, 83]. Предложения по совершенствованию статистического наблюдения разработаны в пункте 3.5 монографии.

Далее необходимо рассмотреть условия формирования трудовых ресурсов, динамику их изменения за межпереписной период по категориям хозяйств, как в целом, так и по группам регионов, изучить зарубежный опыт развитых стран Европы и Америки с целью выбора направлений совершенствования статистического исследования трудовых ресурсов сельского хозяйства.

## **2 СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

### **2.1 Анализ социально-экономических условий формирования трудовых ресурсов сельского хозяйства и анализ их наличия, состава и использования**

Сельское хозяйство является базовой отраслью, обеспечивающей занятость сельского населения. Проведенные в России в 90-е гг. XX века преобразования привели к глубокому кризису в экономике в целом и в сельском хозяйстве в частности [27, с. 255; 22, с. 303; 47]. За период с 1990 по 2004 гг. объем валовой продукции уменьшился на 40%, среднегодовая численность занятых в сельском хозяйстве на 2,8 млн. человек, или на 28,9%, и в 2004 г. составила 6,9 млн. человек, их удельный вес в общей численности занятых сократился на 2,5 процентных пункта (п.п.), и составил 10,4% [22, с. 303; 139]. Уровень номинальной начисленной заработной платы работников сельскохозяйственных организаций по отношению к средней по экономике снизился за этот период с 95% до 41%. Занятость населения производством продукции сельского хозяйства для собственного конечного потребления в домашних хозяйствах возросла на 40% только за период с 1999 по 2004 гг., а вторичная занятость в этой сфере достигла 55%.

Только с 2006 г. началась масштабная государственная поддержка развития сельского хозяйства, когда стартовал приоритетный национальный проект «Развитие агропромышленного комплекса», который затем трансформировался в «Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» на 2008-2012 гг. [116] и 2013-2025 гг. [117] (далее государственные программы) [31, с. 112]. Постановлением Правительства от 31.05.2019 г. № 696 утверждена государственная программа Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» [100], одной из подпрограмм которой является «Развитие рынка труда (кадрового потенциала) на сельских территориях» [21, с. 130; 22, с. 304].

О признании сельского хозяйства одним из приоритетных направлений развития экономики свидетельствует принятие закона о развитии сельского хозяйства [123] и проведение первой в современной России сельскохозяйственной переписи 2006 г.

Реализация государственных программ привела к росту производства продукции сельского хозяйства, с 2005 г. по 2021 г. физический объем производства продукции сельского хозяйства (в сопоставимых ценах) по всем категориям хозяйств увеличился на 50,3%, в том числе продукции растениеводства – на 52,0%, а продукции животноводства – на 43,8%. Среднегодовой темп прироста продукции в целом по отрасли за изучаемый период составил 2,6% [142, 144]. В настоящее время обеспечена продовольственная безопасность по зерну, сахару, растительному маслу, мясу и рыбе за счет внедрения передовых технологий, использования высокопродуктивных сортов и пород животных, как правило, зарубежных, и роста производительности труда. Изменилась структура сельскохозяйственного производства, увеличился удельный вес продукции растениеводства в общей стоимости сельскохозяйственной продукции: с 48,5% в 2005 г. до 55,8% в 2020 г., в основном за счет роста производства зерновых культур на 71,5%, сахарной свеклы – на 59,4%, семян и плодов масличных культур – в 2,8 раза [142, 144].

В 2020 г. по сравнению с 2011 г. производительность труда по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» повысилась на 38,5% [181], за счет роста ВДС на 18% [147] и уменьшения совокупных затрат труда на 14,8%. Если оценивать производительность труда в сельском хозяйстве как отношение стоимости валовой продукции к затратам труда, то она возросла на 40,7% при увеличении производства сельскохозяйственной продукции по всем категориям хозяйств на 19,9% [147; 22, с. 305]. К 2024 г. в ведомственном проекте «Цифровое сельское хозяйство» планируется достижение роста производительности труда на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях в 2 раза вследствие внедрения цифровых технологий и платформенных решений, цифровой трансформации сельского хозяйства. Компенсировать сокращение потребности трудовых ресурсов вследствие роста производительности труда может

общемировой тренд на развитие более трудоемкого органического сельского хозяйства, в том числе в малых формах хозяйствования.

В силу обострения геополитической ситуации по итогам совещания по вопросам развития агропромышленного, рыбохозяйственного комплексов и смежных отраслей промышленности, состоявшегося 5 апреля 2022 года, Президентом страны даны поручения и выделены дополнительные средства на решение проблемы импортозамещения в области селекции и генетики, производства техники и удобрений для сельского хозяйства, увеличение темпов роста его продукции за счет применения как экстенсивных, так и интенсивных способов развития производства [131].

В силу сложившейся многоукладности, изучать состояние и развитие сельского хозяйства России нужно в разрезе категорий хозяйств [22, с. 304]. С начала масштабной государственной поддержки сельского хозяйства доля СХО в производстве продукции отрасли повысилась на 13,9 п.п. и составила в 2020 г. 58,5%, сельскохозяйственные организации остаются основными производителями сахарной свеклы, зерна, семян подсолнечника, продукции свиноводства, птицеводства, молочного скотоводства [142, 144]. За этот же период наблюдается увеличение удельного веса крестьянских (фермерских) хозяйств на 8,8 п.п. в структуре производства продукции сельского хозяйства, он достиг к 2020 г. 14,9%, в том числе по семенам подсолнечника – 35%, по зерновым и зернобобовым культурам – 29,5%, овощам – 21,4%, продукции выращивания овец и коз – 25,9% [142, 144].

Хозяйства населения по отдельным видам сельскохозяйственной продукции продолжает играть существенную роль в аграрном производстве страны [22, с. 304; 126]. По данным Росстата за 2020 г., хозяйства населения произвели 66,2% продукции выращивания овец и коз, 51,9% крупного рогатого скота в убойном весе, 65,2% картофеля, 50,1% овощей, 35,7% молока. Но если в начале 2000-х гг. на хозяйства населения приходилось свыше 50% всей продукции сельского хозяйства, то по состоянию на 2020 г. их доля составляет только 26,6%. По всем основным видам продукции сельского хозяйства

произошло значительное снижение удельного веса хозяйств населения, особенно в продукции выращивания свиней – на 53,6 п.п., картофеля – на 23,6 п.п., овощей – на 24,3 п.п. [142, 144].

Несмотря на предпринятые государством меры, направленные на развитие сельского хозяйства и сельских территорий, уровень занятости населения в сельской местности продолжает сокращаться [22, с. 305], так он снизился с 56,2% в 2005 г. до 53,1% в 2021 г. [69]. По информации Росстата, по итогам 2020 г. в результате реализации «Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года» [106] не удалось достичь плановых значений по ряду показателей, в том числе по уровню занятости сельского населения (52,2% при плановом значении 62,3%). Уменьшение уровня занятости сельского населения Российской Федерации неблагоприятно сказывается на развитии сельских территорий, для жителей которых основной сферой приложения труда остается сельское хозяйство [22, с. 305].

Так, за период 2002-2010 гг. по данным переписей населения число сельских населенных пунктов уменьшилось на 2,2 тыс., численность сельского населения – на 1,2 млн. человек. По данным Росстата, с 2012 по 2021 гг. число сельских поселений уменьшилось на 2,6 тыс., или на 13,7%, численность проживающего в них населения – на 5,1 млн. человек, или на 14,7%. За 2020 г. сельское население убыло в 81,5% всех субъектов Российской Федерации, в 67% из них одновременно наблюдались естественная убыль и миграционный отток населения, а в 30% – естественная убыль превысила миграционный прирост населения, смертность превысила рождаемость в 87,7% всех регионов. Коэффициент естественной убыли сельского населения в 2020 г. составил 5,8‰, что выше на 1,4‰ значения аналогичного показателя по городскому населению. В Дальневосточном федеральном округе, занимающем 40,6% всей территории страны, плотность населения на 1 января 2021 г. составила всего 1,2 человека на 1 км<sup>2</sup>, при самом высоком среди всех федеральных округов миграционном оттоке сельского населения – 3,8 человека на 1000 человек. В целом по России плотность населения составляет 8,5

человек на 1 км<sup>2</sup>, что гораздо ниже, чем в США – 36,0, Европейском Союзе – 111,9 и Китае – 149,7 человек на 1 км<sup>2</sup>.

Складывающаяся демографическая ситуация на селе обусловлена худшими социально-экономическими условиями и инфраструктурой по сравнению с городом (проблемами доступа к качественному медицинскому обслуживанию, сложной транспортной доступности из-за низкого качества дорог и др.). В 2020 г. в сельской местности среднемесячные денежные доходы одного члена домашнего хозяйства составляли 18,5 тыс. руб., что на 9,9 тыс. руб. ниже, чем в городе, а уровень среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников сельскохозяйственных организаций на треть ниже средней по экономике [181]. Всё это приводит к непривлекательности проживания в сельской местности для населения и занятости в сельском хозяйстве, отсутствию мотивации к переезду на село квалифицированных специалистов всех сфер экономики городом [29, с. 63].

По виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» за 2006–2021 гг. (данные за 2006–2015 гг. пересчитаны Росстатом в соответствии с ОКВЭД 2) [135, 69, 161] численность занятых уменьшилась на 2,6 млн. человек, или на 38%, и в 2021 г. составила 4,2 млн. человек [69] (среднегодовой темп выбытия за данный период составил -3,2%) [22, с. 305]. Удельный вес занятых по изучаемому виду экономической деятельности от всех занятых в целом по экономике уменьшился на 4,0 п.п. [135] и в 2021 г. составил 5,9% [69]. В сельском хозяйстве наблюдается большая текучесть кадров: суммарный коэффициент оборота по приему и выбытию работников превышает аналогичный показатель в целом по экономике на 28,8 п.п., и в 2020 г. составил 80,8% [140].

По каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства в отдельности также наблюдается сокращение средней численности работников. Для изучения численности занятых по типам предприятий в соответствии с Федеральным законом № 209-ФЗ сопоставимым является период, начиная с 2017 г., когда был введен ОКВЭД 2. Так, по данным выборочных обследований малых предприятий (без микропредприятий) по форме № ПМ по виду экономической

деятельности «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях» за период 2017-2021 гг. средняя численность работников сократилась на 80,7 тыс. человек, или на 25,8% [70]. В средних предприятиях по данным Росстата в 2018 г. по сравнению с 2017 г. уменьшение средней численности работников составило 23,3 тыс. человек, или почти 10,0% [91; 22, с. 305].

В 2021 г. в домашних хозяйствах производством продукции сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства было занято 20,2 млн. человек, из них 92,9% производили сельскохозяйственную продукцию для собственного потребления. Для многоукладного сельского хозяйства России характерно наличие вторичной занятости [54], по данным 2021 г. от общего количества занятых в домашнем хозяйстве производством продукции сельского хозяйства 52,1% занятых имели другое доходное занятие [69; 22, с. 305].

Совокупные затраты труда, в том числе в домашних хозяйствах при производстве продукции для собственного конечного потребления, изучаются при проведении выборочных обследований рабочей силы, и с использованием этих данных исчисляется число рабочих мест в эквиваленте полной занятости. За период 2004-2019 гг. численность условных работников в эквиваленте полной занятости по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» сократилось почти на 7 млн. условных работников, и в 2019 г. составило 9,2 млн. [135, с. 110]. В результате удельный вес условных работников по этому виду экономической деятельности от общего количества работников в целом по экономике снизился с 20,2% (без рыболовства и рыбоводства) в 2004 г. до 11,6% в 2019 г. [135, с. 110; 22, с. 305].

Наиболее полное представление о динамике трудовых ресурсов по категориям хозяйств получено по итогам ВСХП 2006 г. [65] и 2016 г. [66]. В настоящее время нет другого обследования, позволяющего изучать динамику трудовых ресурсов сельского хозяйства в условиях многоукладной экономики [21, с. 130].

Сравнение данных переписей за 2006 и 2016 гг. показывает, что в течение 10 лет численность работников во всех категориях

хозяйств существенно сокращается (таблица 2.1), что можно объяснить уменьшением числа сельскохозяйственных организаций на 39,1%, крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей – на 38,7%, хозяйств населения, в которых осуществлялись сельскохозяйственные работы, – на 6,1% [65, 66]. По категории сельскохозяйственных организаций число работников сокращается большими темпами по сравнению с уменьшением числа СХО [21, с. 130]. В 2016 г. по сравнению с 2006 г. удельный вес КФХ и ИП, имеющих 1-2 работника, увеличился на 3,9 п.п. и составил 24,5%, а удельный вес КФХ и ИП с численностью свыше 60 человек составил 0,2%. По данным ВСХП-2016 преобладают преимущественно КФХ и ИП с численностью работников до 4 человек (83,5%).

**Таблица 2.1 – Динамика трудовых ресурсов по категориям хозяйств за 2006-2016 гг.**

Показатель	на 1 июля, тыс. чел.		2016 г. к 2006 г., %
	2006 г.	2016 г.	
Численность всех работников:			
сельскохозяйственных организаций	2613,9	1386,4	53,0
крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей	553,5	377,4	68,2
Число лиц, занятых выполнением сельскохозяйственных работ в хозяйствах населения	45311,2	40726,9	89,9

*Источник: составлено и рассчитано автором по данным [65] и [66]*

В малых формах хозяйствования по сравнению с крупными и средними СХО больше удельный вес временных и сезонных работников (таблица 2.2). Удельный вес данной категории работников как в КФХ, так и в ИП, снизился. При этом удельный вес временных и сезонных работников у ИП выше по сравнению с КФХ. За изучаемый период доля постоянных наемных работников в КФХ повысилась на 9,2 п.п., тогда как у ИП, напротив, снизилась на 19,7 п.п. [21, с. 131]. В итогах переписей приводятся распределения постоянных работников и руководителей организаций (глав хозяйств) по полу, возрасту, уровню образования, а также распределения руководителей (глав) по общему стажу работы, в том числе в сельском хозяйстве и в должности руководителя [21, с. 131].

**Таблица 2.2 – Структура работников СХО, КФХ и ИП по итогам ВСХП 2006 и 2016**

Категория хозяйств и показатель	на 1 июля, тыс. чел.		на 1 июля, % к итогу	
	2006 г.	2016 г.	2006 г.	2016 г.
Численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве:				
Крупные и средние СХО	2381,5	873,4	100,0	100,0
постоянные	2238,2	815,0	94,0	93,3
временные и сезонные	143,3	58,4	6,0	6,7
Малые предприятия	232,4	359,8	100,0	100,0
постоянные	209,0	322,6	89,9	89,7
временные и сезонные	23,4	37,2	10,1	10,3
Крестьянские (фермерские) хозяйства	470,2	293,4	100,0	100,0
члены хозяйств (включая глав хозяйств)	220,7	106,3	46,9	36,2
члены семей глав хозяйств, не зарегистрированные как члены КФХ	68,4	55,0	14,5	18,7
постоянные наемные	87,8	82,0	18,7	27,9
временные и/или сезонные	93,2	50,1	19,8	17,1
Индивидуальные предприниматели	83,3	73,4	100	100
индивидуальные предприниматели	21,3	24,6	25,6	33,5
помогающие члены семей ИП	-	16,1	-	21,9
постоянные наемные	32,0	13,7	38,4	18,7
временные и/или сезонные	30,0	19,0	36,0	25,9

*Источник: составлено автором по данным [65] и [66]*

За межпереписной период удельный вес работающих мужчин и женщин пенсионного возраста увеличился примерно на 3 п.п. и достиг почти 5%. Наблюдается увеличение среднего возраста постоянных работников на 1,7 года (до 42,6 лет в 2016 г.) в крупных и средних организациях и на 1,9 года (до 43,5 лет) – в малых. В малых предприятиях по сравнению с крупными и средними организациями удельный вес мужчин больше на 5,1 п.п. и составляет в 2016 г. 66,1% [21, с. 131].

В 2016 г. по сравнению с 2006 г. наблюдается повышение уровня образования постоянных работников, так, если в 2006 г. из каждых ста работников имели высшее и неполное высшее профессиональное образование 8 человек, то в 2016 г. – уже более 12, а среднее профессиональное – каждый пятый работник. Процент работников, имеющих высшее и среднее профессиональное сельскохозяйственное образование, тоже немного увеличился: в крупных и средних предприятиях – с 14,7 до 16,1%, в малых – с 17,0 до 17,9% всех работников. Вследствие

этих структурных сдвигов удельный вес постоянных работников со средним (полным) общим и основным образованием уменьшился на 6,7 и 3,4 п.п. и достиг 38,8 и 36,3 % по крупным и средним СХО и малым соответственно. Удельный вес работников с начальным общим образованием и без образования снизился примерно на 1% и находится на уровне 5% во всех СХО [21, с. 131-132].

Сравнение результатов двух переписей показало, что за десять лет удельный вес мужчин в числе руководителей остался без изменений (на уровне 90% в СХО и 80% в КФХ), увеличился средний возраст руководителей организаций (глав хозяйств), а также – доля руководителей с высшим образованием [21, с. 132].

Для глав КФХ и ИП характерен сравнительно низкий уровень образования, так в 2016 г. только 34% всех глав КФХ и ИП имеет высшее профессиональное образование, тогда как в крупных и средних СХО – 86,9%, в МП – 77,1%. Больше половины руководителей СХО имеют сельскохозяйственное образование: в крупных и средних – 57,2%, в малых – 55,8%, в то время как в КФХ – только 26,9% [21, с. 132].

Средний стаж работы руководителей в сфере сельского хозяйства к 2016 г. в СХО достиг 20 лет, в КФХ и ИП – 17 лет, и их средний стаж работы в должности руководителя в крупных и средних СХО составил 8,4 года, в МП – 10 лет, в КФХ и ИП – 9,3 года. Удельный вес глав КФХ и ИП, имеющих стаж работы в сельском хозяйстве до 10 лет, увеличился на 10 п.п. и в 2016 г. составил 39%. За изучаемый период увеличился удельный вес глав КФХ и ИП, управляющих хозяйством более 20 лет, с 0,1% до 11,4% [21, с. 132].

По данным ВСХП-2016 в целом по стране насчитывалось 23,5 млн. хозяйств населения. В составе хозяйств населения наибольший удельный вес (74,6%) занимали личные подсобные хозяйства. В хозяйствах населения производством продукции сельского хозяйства было занято свыше 40 млн. человек, это около 28% всего населения страны. В расчете на одно хозяйство среднее число занятых выполнением сельскохозяйственных работ составило 2,2 чел. Наемных работников привлекали 12,3% хозяйств, осуществляющих сельскохозяйственную деятельность. Производство сельскохозяйственной продукции для 12,4% хозяйств является дополнительным источником денежных средств, для 0,3% – основным источником денежных средств. За

период 2006-2016 гг. удельный вес хозяйств населения с заброшенными земельными участками (пустующими домами) увеличился на 4,4 п.п. и достиг 11,2%. Причем в сельской местности по сравнению с городской удельный вес заброшенных земельных участков выше на 7 п.п., и составил 13,7 % [66].

Данные ВСХП показывают, что внутри категорий хозяйств идут процессы дифференциации [61]. В построенных Росстатом группировках объектов переписи по размерам ресурсов имеются различия в несколько порядков. В группировках КФХ по размеру земельной площади и поголовью крупного рогатого скота в первой группе в среднем на одно хозяйство приходится 1,7 га земли и 2 головы, а в последней – 15674,8 га и 858 голов. В группировках СХО по размеру земельной площади и поголовью крупного рогатого скота в среднем на одну организацию в первой группе – 1,3 га и 41 голова КРС, а в последней – 455748,4 га и 9147 голов. В группировках ЛПХ по размеру земельной площади и поголовью крупного рогатого скота в среднем на одно хозяйство в первой группе приходится 0,03 га земли и 1 голова КРС, а в последней – 68,73 га и 22 головы КРС [67, 68]. И в то же время, группировки, представленные в итогах переписи, являются просто рядами распределения, так как по выделенным группам не определяются другие показатели. А было бы важно знать, что представляют собой, например, хозяйства, имеющие 22 головы крупного рогатого скота или 68,73 га земельной площади.

Таким образом, в настоящее время остро стоит необходимость подробного анализа трудовых ресурсов сельского хозяйства, как по территориям, так и по типам хозяйств, с целью повышения занятости сельского населения, сохранения сельского образа жизни и территориальной целостности страны.

## **2.2 Анализ влияния агроклиматических условий на показатели наличия, состава и обеспеченности трудовыми ресурсами сельского хозяйства**

В связи с тем, что территория России характеризуется большим разнообразием природных условий, оказывающих влияние на размещение сельскохозяйственного производства, на основании подхода, описанного в пункте 1.2, выделены три типа регионов по агроклиматическим условиям с учетом показателей

трудовых ресурсов сельского хозяйства (Приложение Б, рисунок Б.1).

Распределение регионам по группам близко к нормальному, численность групп достаточна для расчета средних значений. В первую типологическую группу попали субъекты Российской Федерации с суммой температур до 1750°C (регионы Севера России, Северо-Западной части, Урала, части Дальнего Востока, Восточной и Западной Сибири), во вторую – с суммой температур от 1750 до 2600°C (регионы Центра России, Поволжья, части Урала и части Западной Сибири, части Дальнего Востока), и в третью – с суммой температур свыше 2600°C, представленной южными регионами страны, в том числе регионами, имеющими повышенный температурный фон, что приводит образованию засух средней и сильной интенсивности.

От группы к группе с повышением суммы активных температур, в связи с ростом доли сельского населения, обусловленного благоприятными условиями для ведения сельского хозяйства, удельный вес занятых по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота и рыболовство» от общей численности занятых в экономике региона повышается (таблица 2.3).

Первая группа регионов отличается от двух других групп наибольшей валовой добавленной стоимостью в сельском хозяйстве на душу сельского населения, большим объемом субсидий в расчете на одну сельскохозяйственную организацию и наименьшим отставанием заработной платы сельского хозяйства от средней заработной платы по региону. Несмотря на то, что для регионов первой группы характерны неблагоприятные условия для ведения сельского хозяйства, им необходима государственная поддержка с целью сохранения сельского образа жизни и сельских территорий, что имеет большое значение для геополитической безопасности страны.

Вторая самая многочисленная группа характеризуется наивысшим средним баллом потенциальной продуктивности климата и наибольшим объемом инвестиций в основной капитал на душу сельского населения, направленных на развитие сельского хозяйства.

**Таблица 2.3 – Показатели, характеризующие уровень развития сельского хозяйства по группам субъектов Российской Федерации в 2018 г.**

Показатель	Группа			Итого и в среднем
	I	II	III	
Число субъектов	22	41	16	79
В расчете на один субъект:				
средний балл потенциальной продуктивности климата	86	132	126	118
используемая площадь сельскохозяйственных угодий, тыс. га	1365	2604	3509	2442
численность постоянного сельского населения, тыс. чел.	307	435	789	471
Удельный вес сельского населения в общей численности населения, %	27	28	42	31
Удельный вес среднегодовой численности занятых в сельском, лесном хозяйстве, охоте и рыболовстве в общей численности занятых, %	6,4	8,5	14,2	2,2
Отношение заработной платы в сельском хозяйстве к средней заработной плате по региону, %	85	81	76	81
Валовая добавленная стоимость в основных ценах по ВЭД «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» на душу сельского населения, тыс. руб.	256	104	101	145
Инвестиции в основной капитал, направленные на развитие сельского хозяйства, на душу сельского населения, тыс. руб.	5	16	9	12
Бюджетные субсидии, относимые на результаты финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций, в расчете на одну организацию, млн. руб.	19	9	7	12
В расчете на 100 га используемых сельскохозяйственных угодий				
численность занятых в сельском хозяйстве по всем категориям хозяйств, чел.	44	31	42	37
инвестиции в основной капитал, направленные на развитие сельского хозяйства, тыс. руб.	719	266	304	400
валовая добавленная стоимость в основных ценах по ВЭД «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», тыс. руб.	28543	2506	3261	9910
производство продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, тыс. руб.	5195	3352	5104	4220

*Источник: рассчитано автором*

Третья группа регионов характеризуется наибольшей используемой площадью сельскохозяйственных угодий, высокой

численностью постоянного сельского населения в расчете на один субъект, но в то же время в этой группе регионов наблюдаются самое сильное отставание заработной платы сельского хозяйства от средней заработной платы по региону, наименьшая валовая добавленная стоимость в сельском хозяйстве на душу сельского населения и объем субсидий в расчете на одну сельскохозяйственную организацию.

Агроклиматические условия определяют специализацию сельскохозяйственного производства, которая в свою очередь влияет на размещение трудовых ресурсов (таблица 2.4).

**Таблица 2.4 – Размещение трудовых ресурсов сельского хозяйства по группам регионов по результатам ВСХП-2016**

Показатель	Группа			Отношение группы III к группе I
	I	II	III	
В расчете на один субъект:				
среднегодовая численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве в 2015 г., тыс. чел.:				
сельскохозяйственных организаций	7,9	15,8	21,1	2,7
крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей	1,7	2,6	9,0	5,1
численность занятых выполнением сельскохозяйственных работ в хозяйствах населения на 1 июля 2016 г., тыс. чел.	318	538	720	2,3

*Источник: рассчитано автором*

По всем категориям хозяйств среднегодовая численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в третьей группе больше чем в первой: в СХО – в 2,7 раза, в КФХ и ИП – в 5,1 раз, а в ХН численность занятых выполнением сельскохозяйственных работ в третьей группе в 2,3 раза больше по сравнению с первой.

Недостатком проведенной типизации регионов является то, что не была учтена влагообеспеченность регионов, которая позволила ли бы более качественно провести группировку по агроклиматическим ресурсам. Многие зарубежные ученые

наряду с природными условиями для разработки типологии используют множество других переменных, в том числе и трудовые ресурсы. В работе [203] разработана и внедрена новая процедура типологии сельского хозяйства, и в качестве одной из переменных используют признаки, характеризующие количество трудовых ресурсов и их качество (численность работающих на 100 га сельскохозяйственных угодий, уровень образования, возраст, доля женщин, управляющих фермерским хозяйством).

В проведенной типизации регионов Российской Федерации по агроклиматическим условиям выявлены различия в размещении трудовых ресурсов сельского хозяйства. Разработанная типология регионов может быть полезна для разработки мер государственной политики с целью сохранения геополитической безопасности страны, для этого в первую очередь необходимо привлекать трудовые ресурсы не только в зоны с благоприятными условиями для ведения сельского хозяйства, но и в зоны рискованного земледелия, путем инвестирования и государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей таких территорий.

С учетом полученной группировки регионов по агроклиматическим условиям необходимо провести анализ изменения объемов ресурсов сельского хозяйства за период 2006-2016 гг. по данным проведенных всероссийских сельскохозяйственных переписей, а также микропереписи 2021 г. Анализ результатов сельскохозяйственных переписей представлен во многих работах ученых-экономистов, например [46, 47, 55, 61], в том числе и сопоставление ВСХП-2006 и 2016, но изучение динамики ресурсов по группам регионов не проводилось. С целью сопоставимости данных по результатам трех проведенных сельскохозяйственных переписей в данном анализе исключена Республика Крым.

Несмотря на реализацию государственных программ по развитию сельского хозяйства за период 2006-2021 гг. наблюдается сокращение численности сельскохозяйственных товаропроизводителей (таблица 2.5). Наибольшее сокращение численности сельскохозяйственных организаций (СХО) происходит во второй группе регионов (на 52,1%), крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ) и индивидуальных предпринимателей (ИП) – во второй и третьей группах (на 61,0 и 61,2% соответственно).

**Таблица 2.5 – Число сельскохозяйственных производителей по результатам всероссийских сельскохозяйственных переписей (микрореперисы)**

Группа регионов	Год	Число объектов переписи на 1 июля (2021 г. - на 1 августа)				Число объектов переписи, осуществлявших с.-х. деятельность в первом полугодии				
		СХО	в том числе		КФХ и ИП	СХО	в том числе		КФХ и ИП	ЛПХ и других индивидуальных хозяйств граждан, тыс.
			крупных и средних	малых			крупных и средних	малых		
I	2006	436	184	157	1718	301	125	94	606	164
	2016	254	57	150	1240	193	45	109	759	146
	2021	229	75	128	874	х	х	х	х	х
	2016 в % к 2006	58,2	30,9	95,3	72,2	64,3	35,5	117	125,3	89,1
	2021 в % к 2016	90,2	131	85,6	70,5	х	х	х	х	х
II	2006	839	417	269	2625	563	292	157	1057	275
	2016	464	99	314	1651	350	77	235	1002	254
	2021	402	118	261	1024	х	х	х	х	х
	2016 в % к 2006	55,3	23,6	116,8	62,9	62,2	26,3	149,5	94,9	92,4
	2021 в % к 2016	86,8	120	83,1	62	х	х	х	х	х
III	2006	1011	440	393	9315	725	325	289	6056	353
	2016	725	144	515	5165	561	120	400	3726	318
	2021	695	248	409	3616	х	х	х	х	х
	2016 в % к 2006	71,7	32,7	130,9	55,4	77,5	36,7	138,1	61,5	90,2
	2021 в % к 2016	95,9	172,1	79,5	70	х	х	х	х	х

*Источник: рассчитано автором*

За период 2006-2016 гг. наблюдалось существенное уменьшение числа крупных и средних предприятий во всех трех группах регионов (I – на 69,1%, II – на 76,4%, III – на 67,3%), и увеличение числа малых – во второй и третьей группах (II – на 16,8%, III – на 30,9%). Это можно объяснить тем, что в 2016 г. по сравнению с 2006 г. часть крупных и средних предприятий перешло в малую категорию предпринимательства, в связи с изменением критериев классификации.

При проведении ВСХП-2006 типология СХО основывалась на Федеральном законе «О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации» от 14 июня 1995 г. № 88-ФЗ [115], в соответствии с которым предельные значения средней численности работников сельского хозяйства для субъектов малого предпринимательства устанавливались на уровне 60 человек, а в переписи 2016 г. – на Федеральном законе № 209-ФЗ [122], где пороговый уровень численности работников был повышен до 100 человек, добавлен еще один критерий – доход, полученный от осуществления предпринимательской деятельности, предельные границы которого тоже завышены для сельского хозяйства.

Сравнивая 2016 и 2021 гг., по всем трем группам в среднем на один регион можно заметить увеличение числа крупных и средних сельскохозяйственных организаций, при этом третья группа регионов отмечается наибольшим темпом роста (172,1%). А численность малых сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей за этот период сокращается. Наибольшее снижение числа малых СХО в третьей группе – на 20,5%, числа КФХ и ИП – во второй группе регионов – на 38%.

Поскольку в предварительных итогах микропереписи 2021 г. данные по численности объектов переписи, осуществлявших сельскохозяйственную деятельность, не приведены по субъектам Российской Федерации, поэтому провести анализ изменения численности этих объектов возможно только по итогам переписей 2006 и 2016 гг. За этот период изменения в численности СХО, КФХ и ИП, осуществлявших сельскохозяйственную деятельность, в основном совпадают с динамикой числа всех предприятий. По личным подсобным

**Таблица 2.6 – Наличие ресурсов сельского хозяйства на 1 июля 2006 и 2016 гг. в расчете на один регион**

Показатель	Группа регионов								
	I			II			III		
	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.
Площадь фактически используемых с.-х. угодий в хозяйствах всех категорий, тыс. га	749	642	85,7	1701	1594	93,7	2617	2974	113,6
Численность всех работников, тыс. чел.									
сельскохозяйственных организаций	17,6	9,1	51,6	37,0	18,6	50,2	47,0	26,7	56,9
в том числе									
крупных и средних	16,0	6,9	43,3	33,7	13,1	38,7	42,9	20,2	47,1
малых	1,5	2,1	138,1	3,3	5,5	166,0	4,1	6,5	159,0
крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей	2,8	2,5	89,8	4,4	3,5	79,6	20,7	11,5	55,5
Численность лиц, занятых выполнением с.-х. работ в личных подсобных и других индивидуальных хозяйствах граждан, тыс. чел.	375	318	84,6	601	538	89,5	819	729	89,0
Наличие тракторов, шт.									
в сельскохозяйственных организациях	3267	1749	53,5	7454	4042	54,2	8891	5758	64,8

Показатель	Группа регионов								
	I			II			III		
	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.
в крестьянских (фермерских) хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей	767	1034	134,9	1803	2106	116,8	4533	5278	116,4
в личных подсобных и других индивидуальных хозяйствах граждан	5449	7348	134,8	5819	7980	137,1	3638	4196	115,4

Источник: рассчитано автором

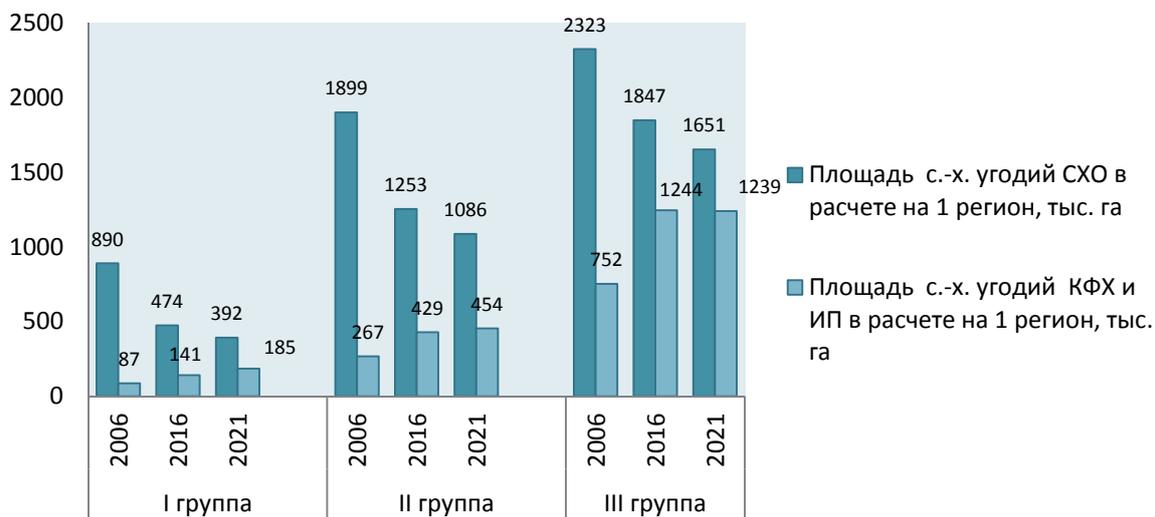
хозяйствам (ЛПХ) и другим индивидуальным хозяйствам граждан наблюдалось уменьшение их числа по всем группам регионов примерно с одинаковыми темпами.

Регионы третьей группы являются лидерами по объему ресурсов сельского хозяйства в среднем на один регион (таблица 2.6), в этой же группе в 2016 г. наблюдается наибольшая численность сельскохозяйственных производителей по всем категориям хозяйств. Так, различия третьей группы регионов с наиболее благоприятными условиями для ведения сельского хозяйства с первой группой регионов, обладающих наименее благоприятными условиями для ведения сельского хозяйства, составляют по числу СХО 2,9 раза, КФХ и ИП – 4,9 раза, ЛПХ и другим индивидуальным хозяйствам граждан – 2,2 раза. В третьей группе по сравнению с первой в расчете на один регион в 2016 г. площадь фактически используемых сельскохозяйственных угодий в хозяйствах всех категорий больше в 4,6 раза, численность работников СХО – в 2,9 раза, КФХ и ИП – в 4,6 раза, численности лиц, занятых выполнением сельскохозяйственных работ в личных подсобных и других индивидуальных хозяйствах граждан – в 2,3 раза, числа тракторов в СХО – в 3,3 раза.

Темпы изменения наличия ресурсов сельского хозяйства на период 2006-2016 гг. различны по группам регионов. Так, если в первой и во второй группах регионов площадь фактически используемых сельскохозяйственных угодий в хозяйствах всех категорий снижается на 14,3 и 6,3% соответственно, то в третьей группе наблюдается увеличение этой площади на 13,6%. С учетом предварительных итогов микропереписи 2021 г. за период 2006-2021 гг. площадь сельскохозяйственных угодий СХО в расчете на один регион сокращается, причем во второй группе регионов наибольшими темпами – на 42,8%, а по КФХ и ИП наблюдается увеличение площади в расчете на один регион, особенно в первой группе – в 2,1 раза (рисунок 2.1).

За период 2006-2016 гг. по всем трем группам в среднем на один регион численность работников СХО сократилась почти в два раза, наибольшие темпы сокращения по крупным и средним СХО наблюдаются во второй группе (на 61,3%). В первой и во второй группах по сравнению с третьей темпы снижения,

оцененные с использованием показателя динамики «темпа прироста», численности работников КФХ и ИП меньше: -10,2% и -20,4% против -44,5% (таблица 2.6). Сокращение численности лиц, занятых выполнением сельскохозяйственных работ в личных подсобных и других индивидуальных хозяйствах граждан происходит примерно одинаковыми темпами.



*Источник: составлено автором*

**Рисунок 2.1 – Динамика площади сельскохозяйственных угодий СХО, КФХ и ИП в расчете на один регион за период 2006-2021 гг.**

Во всех группах регионов наличие тракторов в расчете на один регион в СХО уменьшилось, а в КФХ, ИП, ЛПХ и других индивидуальных хозяйствах граждан увеличилось в 2016 г. по сравнению с 2006 г. Первая группа регионов отличается от двух других тем, что в СХО наибольшие темпы сокращения числа тракторов, а КФХ, ИП и ЛПХ и других индивидуальных хозяйствах граждан – наибольшие темпы роста числа тракторов.

Изучая динамику численности поголовья сельскохозяйственных животных за период 2006-2016 гг. в расчете на один регион по всем категориям хозяйств, можно заметить, что численность поголовья КРС увеличивается только в третьей группе регионов, численность овец и коз увеличивается максимальными темпами в третьей группе, свиней и птицы – во второй группе регионов (таблица 2.7).

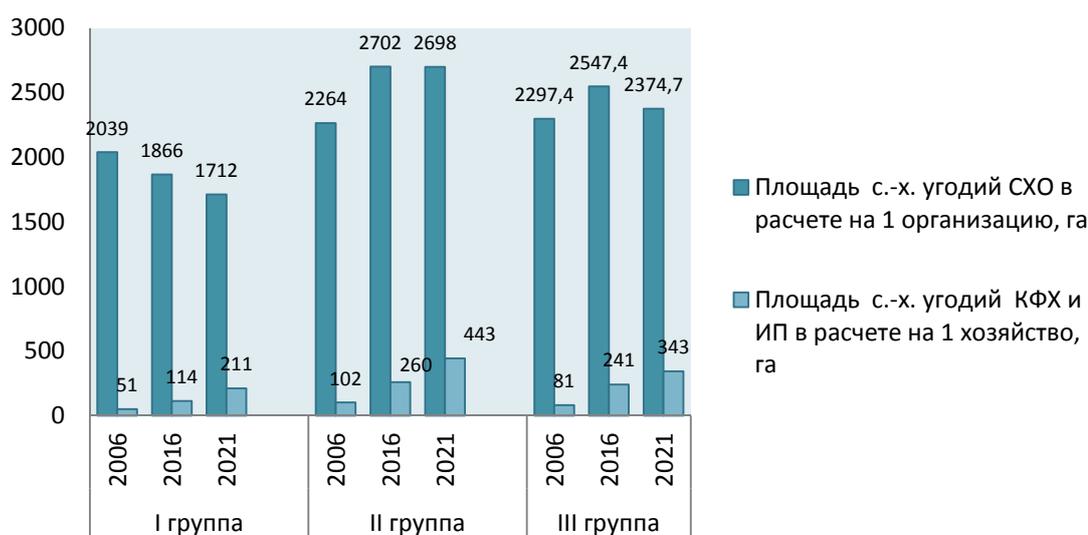
**Таблица 2.7 – Наличие поголовья сельскохозяйственных животных в расчете на один регион, тыс. гол.**

Показатель	Группа														
	I					II					III				
	Год			2016 г. в % к 2006 г.	2021 г. в % к 2016 г.	Год			2016 г. в % к 2006 г.	2021 г. в % к 2016 г.	Год			2016 г. в % к 2006 г.	2021 г. в % к 2016 г.
	2006	2016	2021			2006	2016	2021			2006	2016	2021		
КРС - всего	194	173	х	89,5	х	337	239	х	70,9	х	361	374	х	103,5	х
в том числе:															
СХО	78	66	62	84,4	94,7	188	138	132	73,1	96,1	119	99	94	83,2	95,4
КФХ и ИП	11	27	34	259,7	123,4	9	23	29	240,3	126,1	24	68	74	283,8	108,6
ХН	105	80	х	76,1	х	139	79	х	56,5	х	218	207	х	94,9	х
Свиньи - всего	106	116	х	108,8	х	222	324	х	145,9	х	375	483	х	128,6	х
в том числе:															
СХО	48	76	85	158,9	112,2	103	265	359	257,3	135,5	178	420	525	235,8	125,0
КФХ и ИП	4	7	3	180,5	38,9	8	6	4	83,9	64,1	13	4	4	29,4	95,8
ХН	55	33	х	59,9	х	112	54	х	47,8	х	184	59	х	32,1	х
Овцы и козы - всего	140	170	х	120,8	х	137	147	х	108,0	х	918	1149	х	125,1	х
в том числе:															
СХО	48	39	х	81,5	х	10	16	х	157,1	х	247	243	х	98,5	х
КФХ и ИП	8	53	х	628,3	х	10	35	х	348,1	х	276	475	х	172,3	х
ХН	84	78	х	92,5	х	117	97	х	83,1	х	396	430	х	108,8	х

Показатель	Группа														
	I					II					III				
	Год			2016 г. в % к 2006 г.	2021 г. в % к 2016 г.	Год			2016 г. в % к 2006 г.	2021 г. в % к 2016 г.	Год			2016 г. в % к 2006 г.	2021 г. в % к 2016 г.
	2006	2016	2021			2006	2016	2021			2006	2016	2021		
Птица всех видов - всего	3266	3937	х	120,5	х	4867	7237	х	148,7	х	7959	1116 6	х	140,3	х
в том числе:															
СХО	2903	3566	3875	122,8	108,6	3100	5788	6376	186,7	110,2	3556	7611	7215	214,0	94,8
КФХ и ИП	7	35	41	478,9	117,2	31	117	114	374,3	97,3	107	374	286	348,0	76,6
ХН	356	336	х	94,3	х	1736	1331	х	76,7	х	4295	3182	х	74,1	х

*Источник: рассчитано автором*

По СХО, КФХ и ИП можно изучить изменение численности поголовья животных в расчете на один регион за период 2006-2021 гг. Во всех трех группах регионов в СХО численность КРС сокращается, а свиней и птицы увеличивается. Причем вторая группа регионов отличается наибольшим темпом сокращения численности КРС и в то же время – наибольшими темпами роста численности свиней и птицы. В КФХ и ИП поголовье КРС и птицы увеличивается во всех трех группах регионов. По хозяйствам населения (ХН) можно изучить динамику поголовья животных только за период 2006-2016 гг., в связи с отсутствием опубликованных данных микропереписи 2021 г. по этой категории хозяйств. Во второй группе регионов наблюдается наибольший темп сокращения поголовья КРС (на 43,5%), а в третьей группе регионов сокращение незначительно (на 5,1%). Но третья группа отличается наибольшим темпом сокращения поголовья свиней и птицы за этот период



*Источник: составлено автором*

**Рисунок 2.2 – Динамика площади сельскохозяйственных угодий СХО, КФХ и ИП в расчете на одно хозяйство за период 2006-2021 гг.**

На рисунке 2.2 представлена динамика изменения площади сельскохозяйственных угодий в расчете на одно хозяйство за период 2006-2021 гг.

**Таблица 2.8 – Размеры и интенсификация сельскохозяйственных организаций**

Показатель	Группа регионов								
	I			II			III		
	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.
В расчете на 1 организацию, осуществляющую с.-х. деятельность в первом полугодии:									
площадь фактически используемых с.-х. угодий, тыс. га	1,9	2,1	110,6	2,5	3,2	127,8	2,6	3,0	115,5
численность работников, занятых в с.-х. производстве, чел.	58	43	73,0	66	48	72,4	65	41	63,8
поголовье с.-х. животных, гол									
КРС	259	341	131,4	334	393	117,5	164	176	107,3
свиней	158	391	247,2	183	756	413,8	246	748	304,3
овец и коз	158	201	126,8	18	45	252,6	340	433	127,1
птицы всех видов	10	18	191,2	6	17	300,3	5	14	276,2
наличие тракторов, шт.	11	9	83,3	13	12	87,2	12	10	83,6
Коэффициент распаханности, %	74,8	66,0	x	89,4	86,4	x	77,0	75,9	x
В расчете на 100 га фактически используемой площади с.-х. угодий:									
численность работников, занятых в с.-х. производстве, чел.	3,1	2,0	66,1	2,7	1,5	56,7	2,5	1,4	55,2

Показатель	Группа регионов								
	I			II			III		
	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.
поголовье с.-х. животных, гол									
КРС	14	16	118,9	13	12	91,9	6	6	92,9
свиней	8	4	52,6	7	2	22,6	9	3	31,3
овец и коз	8	10	114,7	1	1	197,7	13	14	110,0
птицы всех видов	509	880	172,9	222	521	235,0	190	454	239,2
наличие тракторов, шт.	0,6	0,4	75,4	0,5	0,4	68,2	0,5	0,3	72,4

*Источник: рассчитано автором*

По СХО за период 2006-2021 гг. наблюдается уменьшение площади сельскохозяйственных угодий в расчете на одну организацию в первой группе на 327 га, или на 16%, и увеличение во второй и третьей группах на 434 и 78 га, или на 19,2 и 3,4% соответственно. По КФХ и ИП во всех трех группах регионов за этот же период прослеживается увеличение площади сельскохозяйственных угодий в расчете на одно хозяйство более чем в 4 раза, наибольшее – во второй группе регионов: абсолютный прирост – 341 га, коэффициент роста – 4,3 раза.

За период 2006-2016 гг. поголовье основных видов сельскохозяйственных животных увеличилось по всем группам регионов, но численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, и число тракторов в расчете на одну организацию уменьшилось (таблица 2.8). Третья группа характеризуется наибольшим уменьшением численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве: минус 24 человека в среднем на одну организацию, или 36,2% в третьей группе, тогда как в первой и во второй группах – 15 и 18 чел., или минус 27,0 и 27,6% соответственно, что связано с большим уровнем специализации хозяйств данной группы на растениеводстве и росте производительности труда в данной подотрасли сельского хозяйства. Вторая группа регионов по сравнению с другими группами отличается наибольшими размерами ресурсов в расчете на одну сельскохозяйственную организацию. Здесь наблюдаются наибольшие темпы прироста площади сельскохозяйственных угодий (+27,8%), численности поголовья свиней (+313,8%), овец и коз (+152,6%), птицы (+200,3%), наименьшие темпы сокращения числа тракторов (-12,8%) и наибольшая распаханность сельскохозяйственных угодий (86,4%). В этой группе регионов удельный вес предприятий, занимающихся выращиванием зерновых и прочих культур составляет 82,9% – по крупным и средним СХО и 86,1% – по малым. Удельный вес крупных и средних СХО, осуществляющих разведение КРС, уменьшился на 12 п.п., и составил 56,0%, а разведение овец, коз и лошадей увеличился на 20 п.п. по крупным и средним предприятиям и на 18,9 п.п. по малым. В первой группе регионов наименьший темп убыли численности работников, занятых в сельскохозяйственном

**Таблица 2.9 – Размеры и интенсификация крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей**

Показатель	Группа регионов								
	I			II			III		
	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.
В расчете на 1 хозяйство, осуществляющее с.-х. деятельность в первом полугодии:									
площадь фактически используемых с.-х. угодий, тыс. га	91	166	182,1	207	398	192,3	109	303	277,5
численность работников, занятых в с.-х. производстве, чел.	4,6	3,2	69,0	4,2	3,4	82,2	3,4	3,0	87,3
поголовье с.-х. животных, гол									
КРС	17	36	207,3	9	23	253,3	4	18	461,2
свиней	7	10	144,1	7	6	88,5	2	1	47,7
овец и коз	14	70	501,4	10	35	366,9	46	128	280,1
птицы всех видов	12	46	382,2	30	117	394,5	18	100	565,5
наличие тракторов, шт.	1,3	1,4	107,7	1,7	2,1	123,1	0,7	1,4	189,3
Коэффициент распаханности, %	68,1	60,3	x	93,6	90,7	x	75,8	59,8	x
В расчете на 100 га фактически используемой площади с.-х. угодий:									

Показатель	Группа регионов								
	I			II			III		
	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.
численность работников, занятых в с.-х. производстве, чел.	5,1	1,9	37,9	2,0	0,9	42,8	3,1	1,0	31,5
поголовье с.-х. животных, гол									
КРС	19,2	21,8	113,8	4,3	5,7	131,7	3,6	6,0	166,2
свиней	7,3	5,8	79,1	3,5	1,6	46,0	2,0	0,3	17,2
овец и коз	15,2	41,9	275,3	4,6	8,8	190,8	41,7	42,1	100,9
птицы всех видов	13,2	27,7	209,8	14,4	29,5	205,2	16,2	33,1	203,8
наличие тракторов, шт.	1,4	0,8	59,1	0,8	0,5	64,0	0,7	0,5	68,2

*Источник: рассчитано автором*

производстве, и наибольший темп прироста поголовья КРС (на 31,4%) объясняется большей плотностью поголовья в расчете на единицу площади в данной группе.

Уменьшение численности работников и числа тракторов при одновременном увеличении площади фактически используемых сельскохозяйственных угодий отразилось и на снижении уровня интенсификации в изучаемой категории хозяйств. Наименьшая обеспеченность рабочей силой и тракторами в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий наблюдается в третьей группе регионов. Наибольшая плотность поголовья КРС (16 голов на 100 га сельскохозяйственных угодий) прослеживается в регионах с неблагоприятными условиями для ведения сельского хозяйства.

В КФХ и ИП группы регионов различаются по темпам изменения ресурсов в расчете на одно хозяйство. Наибольшие темпы роста фактически используемой площади сельскохозяйственных угодий, поголовья КРС, птицы и наличия наблюдаются в третьей группе регионов (таблица 2.9). Численность работников в расчете на одно хозяйство уменьшилось во всех трех группах, с наибольшим темпом снижения – в первой группе. Если в 2006 г. в первой и во второй группах в среднем на одно хозяйство приходилось более четырех работников, то в 2016 г. уже чуть более трех. В связи с увеличением площади сельскохозяйственных угодий и уменьшением численности работников, обеспеченность рабочей силой в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий уменьшилась в 2-3 раза по группам регионов.

В ЛПХ и других индивидуальных хозяйствах граждан регионы третьей группы отличаются от первой и второй наибольшей численностью поголовья КРС, овец и коз, птицы в расчете на одно хозяйство (таблица 2.10). Численность лиц, занятых выполнением сельскохозяйственных работ, по всем группам регионов практически одинакова – два человека в среднем на одно хозяйство. Но в то же время в третьей группе регионов из-за увеличения площади сельхозугодий в расчете на одно хозяйство в 2,8 раза отмечается наибольшее уменьшение обеспеченности рабочей силой в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий – с 9,2 до 3,5 человек в расчете на 1 га площади сельскохозяйственных угодий. В третьей группе регионов темп снижения значения этого показателя составил

**Таблица 2.10 – Размеры и интенсификация личных подсобных хозяйств и других индивидуальных хозяйств граждан**

Показатель	Группа регионов								
	I			II			III		
	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.
Площадь с.-х. угодий в расчете на 1 хозяйство, га	0,81	0,76	94,1	0,29	0,43	149,5	0,20	0,55	280,9
В расчете на 1 хозяйство, производившее с.-х. продукцию в первом полугодии:									
численность лиц, занятых выполнением с.-х. работ, чел.	2,3	2,2	94,3	2,2	2,1	95,8	2,4	2,3	96,7
поголовье с.-х. животных, гол									
КРС	0,6	0,7	116,4	0,5	0,4	78,7	0,6	0,9	151,9
свиней	0,3	0,3	92,0	0,4	0,3	66,6	0,4	0,3	76,0
овец и коз	0,5	0,7	142,1	0,4	0,5	115,8	1,1	1,9	174,2
птицы всех видов	2,1	3,1	145,0	6,3	6,7	106,9	12,1	14,4	118,7
наличие тракторов, шт.	0,0	0,1	206,2	0,0	0,0	191,0	0,0	0,0	184,6
Коэффициент распаханности, %	10,0	7,3	x	44,3	27,4	x	53,0	26,9	x

Показатель	Группа регионов								
	I			II			III		
	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.	2006 г.	2016 г.	2016 г. в % к 2006 г.
В расчете на 1 га площади с.-х. угодий:									
численность лиц, занятых выполнением с.-х. работ, чел.	2,4	2,2	91,8	6,2	3,9	63,0	9,2	3,5	38,0
поголовье с.-х. животных, гол									
КРС	0,7	0,5	82,6	1,4	0,6	39,8	2,4	1,0	40,5
свиней	0,3	0,2	65,3	1,2	0,4	33,6	1,4	0,3	20,3
овец и коз	0,5	0,5	100,8	1,2	0,7	58,5	4,4	2,1	46,5
птицы всех видов	2,2	2,3	102,8	17,9	9,7	54,0	48,0	15,2	31,7
наличие тракторов, шт.	0,03	0,05	146,2	0,06	0,06	96,5	0,04	0,02	49,3

*Источник: рассчитано автором*

62%, тогда как в первой – 8,2% и во второй – 37%. Коэффициент распаханности в 2016 г. по сравнению с 2006 г сократился существенно во всех группах регионов. Во второй группе регионов численность поголовья КРС уменьшилось на 21,3%, а в первой и в третьей группах увеличилась соответственно на 16,4 и 51,9%. По всем группам регионов в расчете на одно хозяйство, производившее сельскохозяйственную продукцию, поголовье свиней сокращается, а поголовье овец и коз, птицы увеличивается.

Третья группа субъектов федерации с благоприятными природно-климатическими условиями отличается наибольшими размерами и концентрацией в пределах 1 региона ресурсов сельского хозяйства, а также большей устойчивостью к их сокращению по сравнению со второй группой, занимающей промежуточное положение, и первой группой регионов за счет большего количества СХО и меньших темпов уменьшения их численности.

Лидерами общей тенденции увеличения площади фактически используемых сельскохозяйственных угодий и поголовья животных в расчете на 1 СХО являются регионы с более благоприятными природно-климатическими условиями – третьей и второй группы, при этом наблюдается существенное сокращение численности работников, особенно в третьей группе, что может свидетельствовать о росте производительности труда. В первой группе, вследствие более высокой интенсивности животноводства и потребности в трудовых ресурсах, темпы сокращения численности работников в расчете на единицу площади были меньше, чем во второй и третьей группах.

Наиболее крупными по размерам являются КФХ и ИП второй и третьей групп регионов. Хозяйства третьей группы отличаются самыми высокими темпами роста площади фактически используемых сельхозугодий, численности поголовья КРС, птицы и числа тракторов. КФХ и ИП первой группы регионов отличаются наибольшими темпами роста численности свиней, овец и коз, но при этом здесь наблюдается существенное уменьшение численности работников. Общая тенденция

увеличения размеров обрабатываемых земельных угодий и поголовья животных при уменьшении трудовых ресурсов так же, как и в СХО, может свидетельствовать о росте производительности труда в сельском хозяйстве.

Наиболее крупные ЛПХ по площади сельскохозяйственных угодий, хотя и при минимальном коэффициенте распаханности, расположены в первой группе регионов, за межпереписной период с 2006 по 2016 гг. наблюдается небольшое сокращение площади земельных угодий (-5,9%) и рост поголовья животных, характерный и для второй, и для третьей группы. Лидерами роста размеров ЛПХ являются регионы третьей группы, где существенно увеличилась площадь сельскохозяйственных угодий, поголовье крупного рогатого скота, овец и коз. Численность лиц, занятых сельскохозяйственным производством, в расчете на 1 ЛПХ остается достаточно стабильной в динамике.

Таким образом, проведенный анализ показал, что агроклиматические условия оказывают влияние не только на размещение ресурсов сельского хозяйства, но и на темпы изменения показателей наличия ресурсов и уровня интенсификации по выделенным группам, а также по категориям хозяйств. Поэтому при изучении ресурсов многоукладного сельского хозяйства следует учитывать влияние агроклиматических условий при выборе объекта исследования. Дальнейшее исследование предлагается проводить по типичным представителям каждой группы: Республике Бурятия, Липецкой области и Ставропольскому краю.

В целом проявляется, как и в развитых странах, тенденция уменьшения трудовых ресурсов занятых в сельском хозяйстве, численности сельскохозяйственных предприятий при увеличении их размеров по всем категориям хозяйств. При этом сокращение численности работников в расчете на одно хозяйство идет меньшими темпами по сравнению со снижением уровня обеспеченности рабочей силой в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий. Так, в Германии по данным результатов сельскохозяйственных переписей численность занятых в сельском хозяйстве уменьшилась в 2020 г. по

сравнению с 2010 г. на 15%, а число сельскохозяйственных предприятий – на 13%, поэтому количество работников, занятых в одном хозяйстве, практически не изменилось (3,6 чел.), но обеспеченность трудовыми ресурсами в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий сократилась с 6,6 до 5,6 человек. Федеральное статистическое управление Германии объясняет эти изменения увеличением размеров хозяйств, развитием механизации и цифровизации в сельском хозяйстве [216].

Зарубежный опыт статистического наблюдения и анализа трудовых ресурсов сельского хозяйства подробно изложен в следующем пункте.

### **2.3 Анализ зарубежного опыта исследования трудовых ресурсов сельского хозяйства**

С целью разработки предложений по совершенствованию программы статистического наблюдения, сводки, анализа и представления результатов исследований в области изучения трудовых ресурсов сельского хозяйства необходимо учесть не только современные потребности российского сельского хозяйства, отечественный опыт проведения статистических обследований, но и передовой мировой опыт. Особенно ценным является изучение опыта зарубежных стран в проведении сельскохозяйственных переписей.

Одна из наиболее развитых систем по проведению сельскохозяйственных переписей сформировалась в Соединенных Штатах Америки [169, с. 104], В.И. Ленин в отношении сельскохозяйственных переписей США 1900 и 1910 гг. говорил о том, что это «лучший из имеющихся в передовых странах материал», остается актуальным и в настоящее время [88, с. 225; 170, с.130].

По данным четырех последних сельскохозяйственных переписей в США за период 2002-2017 гг. [228, 230] общее число ферм уменьшилось на 90 тыс., или на 4,2% (таблица 2.11).

**Таблица 2.11 – Динамика наличия и состава трудовых ресурсов США по данным сельскохозяйственных переписей**

Показатель	2002 г.	2007 г.	2012 г.	2017 г.
Число ферм, млн.	2,13	2,20	2,11	2,04
Удельный вес ферм, %:				
имеющих наемных работников	26,0	21,9	26,9	25,1
работников по контракту	10,7	8,3	10,3	9,6
Занято сельскохозяйственным производством, млн. чел.:				
фермеров, всего	3,12	3,34	3,23	3,45
в расчете на 1 ферму	1,46	1,51	1,53	1,69
наемных работников, всего	3,04	2,64	2,74	2,41
в расчете на 1 ферму	5,48	5,47	4,83	4,70
Удельный вес владельцев ферм, %:				
основной вид деятельности которых сельское хозяйство	57,5	45,1	47,8	44,1
работающих вне фермы 200 дней и более	39,1	39,7	39,9	39,7
Средний возраст владельца фермы, лет	55,3	57,1	58,3	58,6
Соотношение заработной платы наемных работников, занятых более и менее 150 дней на ферме	12,1	10,7	8,5	6,5

*Источник: рассчитано автором*

Численность фермеров, занятых сельскохозяйственным производством, увеличилась на 330 тыс., а наемных работников уменьшилась на 630 тыс. Удельный вес владельцев ферм, у которых основным видом деятельности является сельское хозяйство, сократился на 13,4 п.п. Наблюдается процесс старения фермеров: средний возраст увеличился на 3,3 года, и составил в 2017 г. 58,6 лет. Различия в уровне заработной платы наемных работников, занятых более и менее 150 дней, сократились, если в 2002 г. эта разница составляла 12,1 раз, то в 2017 г. – 6,5 раз. По данным службы экономических исследований Министерства сельского хозяйства США в 2020 г. средний уровень доходов в расчете на одно фермерское домохозяйство выше в 1,26 раза среднего уровня доходов по всем домохозяйствам США, медианный доход фермерского домохозяйства выше в 1,19 раза медианного дохода всех домохозяйств США [206; 35, с. 122].

Использование метода аналитической группировки штатов по обеспеченности трудовыми ресурсами позволило изучить их влияние на эффективность сельскохозяйственного производства в

разрезе штатов. В качестве группировочного показателя обеспеченности трудовыми ресурсами предложено использовать численность полнозанятых работников в расчете на 1000 акров, оцененную автором [169, с. 105; 172, с. 82] (таблица 2.12).

Для получения обобщающей характеристики наличия трудовых ресурсов с учетом занятости по данным выборочных обследований определяется численность работников в эквиваленте полной занятости (полная занятость – это 2000 часов за год: 50 недель по 40 часов в неделю) [207, с. 11]. Система статистических показателей сельскохозяйственной переписи содержит информацию о численности владельцев ферм и наемных работников с дифференциацией по числу отработанных дней, что позволит с некоторыми допущениями произвести перерасчет на полную занятость [170, с.134]. При расчете численности полнозанятых работников для получения сопоставимой оценки численности занятых в фермерских хозяйствах по данным сельскохозяйственной переписи численность всех владельцев, занятых на ферме 266-365 дней в году, взята с коэффициентом 1, 166-265 дней – 0,5; наемных работников, занятых 150 дней и более – 1; наемных работников, занятых менее 150 дней с коэффициентом соотношения средней заработной платы наемных работников, отработавших более и менее 150 дней; численность полнозанятых работников по контракту определена путем деления их заработной платы на среднюю заработную плату одного наемного работника, занятого более 150 дней в году (в связи с отсутствием данных о численности данной категории работников) [35, с. 120; 172, с. 82].

Для получения обобщающей характеристики наличия трудовых ресурсов с учетом занятости по данным выборочных обследований определяется численность работников в эквиваленте полной занятости (полная занятость – это 2000 часов за год: 50 недель по 40 часов в неделю) [207, с. 11]. Система статистических показателей сельскохозяйственной переписи содержит информацию о численности владельцев ферм и наемных работников с дифференциацией по числу отработанных дней, что позволит с некоторыми допущениями произвести перерасчет на полную занятость [170, с.134]. При расчете численности полнозанятых работников для получения

сопоставимой оценки численности занятых в фермерских хозяйствах по данным сельскохозяйственной переписи численность всех владельцев, занятых на ферме 266-365 дней в году, взята с коэффициентом 1, 166-265 дней – 0,5; наемных работников, занятых 150 дней и более – 1; наемных работников, занятых менее 150 дней с коэффициентом соотношения средней заработной платы наемных работников, отработавших более и менее 150 дней; численность полнотрудящихся работников по контракту определена путем деления их заработной платы на среднюю заработную плату одного наемного работника, занятого более 150 дней в году (в связи с отсутствием данных о численности данной категории работников) [35, с. 120; 172, с. 82].

**Таблица 2.12 – Аналитическая группировка штатов США по численности полнотрудящихся работников в расчете на 1000 акров, 2017 г.**

Показатель	Группы по численности полнотрудящихся на 1000 акров, чел.							В среднем
	0,7-3,5	3,5-6,4	6,4-9,2	9,2-12,1	12,1-14,9	14,9-30,0	30,0 и выше	
Число ферм	14	11	10	6	3	2	4	50
В расчете на 1 ферму:								
валовой денежный доход, тыс. долл.	192	225	138	227	153	628	103	203
численность полнотрудящихся, чел.	1,35	1,41	1,51	1,93	2,14	5,93	2,29	1,66
В расчете на 1000 акров, тыс. долл.:								
валовой денежный доход	226	681	680	1218	912	1880	1471	460
в т.ч. государственные платежи	7	17	14	12	8	5	9	10
общие производственные затраты на продукцию сельского хозяйства	188	513	534	870	718	1523	1280	363
в т.ч. на наемный сельскохозяйственный труд	12	33	66	107	132	282	397	35
на контрактный труд	2	5	9	20	33	155	33	8

Показатель	Группы по численности полнозанятых на 1000 акров, чел.							В среднем
	0,7- 3,5	3,5- 6,4	6,4- 9,2	9,2- 12,1	12,1- 14,9	14,9- 30,0	30,0 и свыше	
валовая добавленная стоимость	51	205	221	474	358	794	620	141
маржинальный доход	38	168	146	348	193	358	191	98
рыночная стоимость зданий и сооружений, машин и оборудования	1763	5239	4781	5025	6907	9761	13629	3278
Фондоотдача, долл.	0,13	0,13	0,14	0,24	0,13	0,19	0,11	0,14
Рентабельность производства, %	12,0	23,5	17,1	31,4	17,8	16,2	7,1	18,1
Удельный вес продукции животноводства в общей выручке от реализации, %	61,1	46,5	51,5	67,4	43,2	26,2	18,2	50,2
Среднегодовая зарплата наемного работника, тыс. долл.								
занятого более 150 дней	25,2	23,2	22,0	22,6	22,8	30,0	20,5	24,5
занятого менее 150 дней	3,7	3,5	2,9	3,9	4,0	7,1	4,8	3,8

*Источник: рассчитано автором*

По показателю численность полнозанятых работников в расчете на 1000 акров выделено семь аналитических групп штатов. Выявлено закономерное повышение эффективности сельскохозяйственного производства, увеличение обеспеченности основными средствами при переходе от первой к седьмой аналитической группе, имеется взаимосвязь группировочного признака со специализацией штатов [175, с. 65]. Произведенная оценка качественных особенностей групп позволила выделить три группы штатов (таблица 2.13) [169, с. 106-107].

По оценкам авторов, в среднем по всем штатам США на 1 ферму, приходится 1,7 полнозанятых. В третьей группе штатов по сравнению с первой в расчете на одну ферму численность полнозанятых в расчете на 1000 акров больше в 3,7 раза. Среднегодовая заработная плата наемного работника, занятого

более 150 дней в году на 16% выше, а работника, занятого на ферме менее 150 дней в году – выше в 1,8 раза [169, с. 108].

**Таблица 2.13 – Группировка штатов США по численности полнозанятых работников сельского хозяйства в расчете на 1000 акров, 2017 г.**

Показатель	Группы по численности полнозанятых на 1000 акров, чел.			В среднем
	0,7-3,5	3,5-9,2	9,2 и выше	
Число ферм	14	30	6	50
В расчете на 1 ферму:				
размер земельного участка, акров	850	256	271	441
валовый денежный доход, тыс. долл.	192	186	502	203
численность полнозанятых, чел.	1,35	1,55	5,05	1,66
В расчете на 1000 акров, тыс. долл.:				
валовый денежный доход	226	726	1855	460
в т.ч. государственные платежи	7	15	5	10
общие производственные затраты на продукцию сельского хозяйства	188	552	1507	363
в т.ч. на наемный сельскохозяйственный труд	12	53	289	35
на контрактный труд	2	8	147	8
валовая добавленная стоимость	51	235	783	141
маржинальный доход	38	173	347	98
рыночная стоимость зданий и сооружений, машин и оборудования	1763	5176	10003	3278
Фондоотдача, долл.	0,13	0,14	0,19	0,14
Рентабельность производства, %	12,0	22,0	15,7	18,1
Среднегодовая зарплата наемного работника, тыс. долл.				
занятого более 150 дней	25,2	22,6	29,2	24,5
занятого менее 150 дней	3,7	3,3	6,8	3,8
Удельный вес продукции животноводства в общей выручке от реализации, %	61,1	49,9	25,8	50,2

*Источник: рассчитано с использованием данных [230]*

По данным таблицы 2.13 видно, что штаты сильно дифференцированы по размеру валового денежного дохода в расчете на 1000 акров, различия между низшей и высшей группой составляют 8,2 раза. Это обусловлено не только разными размерами земли по группам штатов, но и различиями природно-исторического характера (Приложение В, рисунок В.1), которые тесно связаны с другими показателями интенсивности – уровнем затрат и стоимостью основных средств производства, а также со

специализацией. Так, в первой группе штатов более 60% всей выручки приходится на продукцию животноводства, а в третьей группе – чуть более 25%. В то время как вторая типическая группа штатов со смешанным сельским хозяйством характеризуется наибольшей рентабельностью производства, по сравнению с другими группами. Первая и вторая группы штатов в растениеводстве специализируются на производстве зерновых и зернобобовых, подсолнечника и кукурузы на зерно, в животноводстве штаты первой группы – на выращивании крупного рогатого скота, второй группы – на птицеводстве и свиноводстве. Штаты третьей группы – это интенсивное орошаемое растениеводство (плодоводство, виноградарство и овощеводство) и молочное скотоводство, и эта группа штатов отличается от других более крупным концентрированным производством, что в совокупности с более высоким уровнем интенсивности производства обеспечивают более высокие уровень и эффективность сельскохозяйственного производства [170, с. 137]. Государственные платежи во второй группе штатов в 2,3 раза выше, чем в первой, и в 2,8 раза выше, чем в третьей, что говорит о дифференцированной государственной политике и поддержке сельского образа жизни в США [169, с. 108; 175, с.65-67].

Расчет показателей эффективности на одного полнозанятого производить на основе этой группировки статистически неправомерно, поскольку и в подлежащем, и сказуемом в этом случае будет присутствовать «тождественный элемент», который, по словам В.С. Немчинова, «как и всякий статистический признак колеблется от одного объекта к другому. В подлежащем эти колебания систематизированы по возрастающей величине этого признака» [96, с. 243]. Поэтому, как предупреждал В.И. Ленин, могут быть получены неверные выводы о более высоком уровне эффективности хозяйств малого размера [169, с. 108].

Таким образом, проведенный анализ показал, что обеспеченность трудовыми ресурсами связана с размерами, специализацией, интенсивностью и эффективностью сельскохозяйственного производства. Для проведения подобного анализа по данным всероссийской сельскохозяйственной

переписи необходимо включить в программу результативные показатели [169, с. 108].

Влияние обеспеченности трудовыми ресурсами – существенного признака современного высокотехнологичного сельскохозяйственного производства США – на уровень его эффективности может быть изучено и средствами корреляционно-регрессионного анализа. Коэффициент парной корреляции между переменной численностью полнозанятых работников в расчете на 1000 акров (L) и валовым денежным доходом фермы в расчете на 1000 акров земельной площади (Q), равный 0,6, свидетельствует о наличии средней тесноты связи [170, с. 138; 175, с.65-67].

Коэффициент полной регрессии в модели парной линейной регрессии (достоверен, как и коэффициент корреляции, при уровне критической значимости 0,01%) позволяет сделать вывод, что при увеличении обеспеченности работниками на одного человека в расчете на 1000 акров, валовый денежный фермерский доход возрастет на 38,6 тыс. долл. в расчете на ту же единицу площади. Парная регрессия завышает истинное влияние фактора на результат, но построение моделей множественной регрессии осложнено сильной коллинеарностью факторов, как показала группировка. Использование производственной функции Кобба-Дугласа (1.3) (K – рыночная стоимость основных средств производства (тыс. долл. в расчете на 1000 акров, Q и L – те же), и приведение ее к линейному виду (1.4) еще не обеспечивает устранения проблемы коллинеарности между факторами, коэффициент корреляции между логарифмами которых равен 0,869 [170, с. 139].

В случае мультиколлинеарности факторов параметры множественной модели нельзя интерпретировать как коэффициенты чистой регрессии [172]. Чтобы исключить коллинеарность факторов, может быть построена модель регрессии зависимости производительности труда от его капиталовооруженности:

$$\frac{Q}{L} = 0,294 \cdot \left( \frac{K}{L} \right)^{0,879} . \quad \text{Коэффициент}$$

эластичности статистически достоверен (при критическом уровне значимости 0,1%) и показывает, что при увеличении капиталовооруженности труда в сельском хозяйстве на 1% его

производительность возрастет на 0,9 % [175, с. 664; 172, с. 84]. Предельная норма замены трудовых ресурсов капиталом, определенная на основе модели, указывает на то, что при уменьшении полнозанятых работников на 1 чел. на 1000 акров, стоимость основных средств необходимо в среднем увеличить на 83,8 тыс. долл. в расчете на 1000 акров [172].

Предельные нормы замены труда капиталом по каждому штату представлены на рисунке 2.3.



Источник: составлено автором

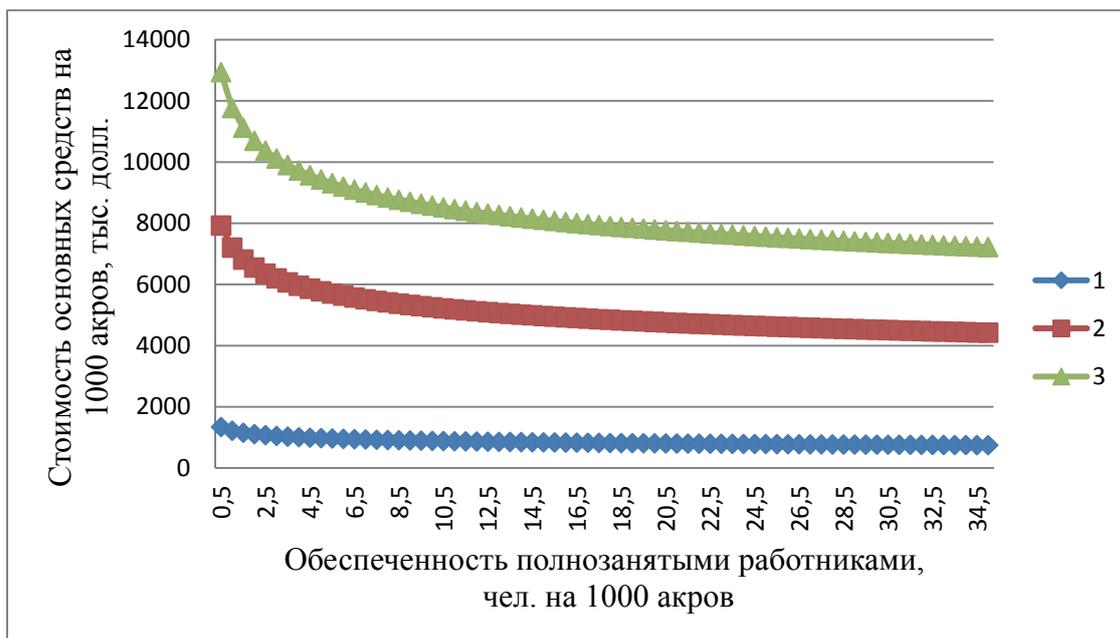
**Рисунок 2.3 – Предельные нормы замены труда капиталом в сельском хозяйстве по штатам США в 2017 г., тыс. долл.**

Для компенсации выбытия одного работника в расчете на 1000 акров в штатах с меньшей обеспеченностью трудовыми ресурсами требуются значительно большие затраты капитала. На рисунке 2.4 изображены изокванты, определенные по уравнению:

$K = \left(\frac{Q}{A}\right)^{\frac{1}{\alpha}} \cdot L^{1-\frac{1}{\alpha}}$  для медианных штатов по группам, они показывают соотношение факторов при неизменном уровне производства. Чем выше уровень выручки в расчете на 1000 акров, тем выше расположены линии [170, с. 142; 175, с. 66-67].

Проведенный анализ подтверждает, что обеспеченность трудовыми ресурсами – это лимитирующий фактор для сельскохозяйственного производства США [170, с. 142; 175, с. 66], поэтому на государственном уровне разработаны и

реализуются программы по поддержке фермерства как образа жизни и развитию сельских территорий [172, с. 84].



*Источник: составлено автором*

#### **Рисунок 2.4 – Изокванты для медианных штатов по группам**

В США Службой экономических исследований (ERS) разработана типология ферм, впервые примененная по результатам сельскохозяйственной переписи 2007 г. [207; 208;175, с. 67]. Типы ферм США характеризуются широким кругом показателей, что позволяет проводить детальный анализ, в том числе и трудовых ресурсов. Система статистических показателей сельскохозяйственной переписи, проводимой Министерством сельского хозяйства США, позволяет дать полную характеристику, в том числе и эффективности использования трудовых ресурсов, а также изучать региональные различия.

Группировочными признаками являются валовой денежный доход, владение фермой (семейное или несемейное), основное занятие фермера (в итогах сельскохозяйственной переписи 2017 г. последний признак исключен) [224]. В валовой денежный доход фермы включаются выручка от продаж сельскохозяйственной продукции, сборы за доставку товаров по производственным контрактам, государственные платежи и другие доходы, связанные с фермерством. Согласно типологии все фермы подразделяются на семейные и несемейные [224, 229].

Семейные фермы по величине валового денежного дохода от сельскохозяйственной деятельности (GCFI) классифицируются на малые (small family farms) с GCFI менее 350 тыс. долл., средние (midsize family farms) с GCFI от 350 тыс. долл. 999,999 тыс. долл. и крупные (large-scale family farms) с GCFI от 1 млн. долл. и выше. Малые семейные фермы в свою очередь делятся еще на две группы: с GCFI менее 150 тыс. долл. (с низким уровнем продаж – low-sales farms) и с GCFI от 150 до 349,999 тыс. долл. (с уровнем продаж ниже среднего уровня – moderate-sales farms). Крупные семейные фермы, как и малые, подразделяются на две группы: с GCFI от 1 млн. долл. до 4,999 млн. долл. (large family farms) и с GCFI 5 млн. долл. и выше (very large family farms).

По итогам сельскохозяйственной переписи выпускается отдельный отчет по типологии фермерских хозяйств, где представлены сведения о демографических характеристиках производителей ферм, их финансовом благополучии по каждому штату и округу. По типам ферм строятся ряды распределения по числу производителей, в том числе отдельно по производителям – мужчинам и – женщинам. Производителями ферм (producers) в США являются лица, принимающие управленческие решения, например, повседневного характера, по вопросам растениеводства, животноводства, по ведению бухгалтерского учета и др. Производителями ферм могут являться владельцы ферм, члены его семьи, наемные менеджеры, арендаторы, съемщики. Если собственник земли сдает ее в аренду или если его земля обрабатывается другими лицами, то он не относится к производителям этой земли. Производители ферм могут быть основными (principal) и неосновными (non-principal). На одной ферме может быть несколько основных производителей, среди которых выбирают одного первичного производителя (primary producer), принимающего большинство решений на ферме. Для первых четырех производителей на ферме приводятся данные по полу, возрасту, национальности, основной занятости (на ферме, если 50% и более рабочего времени проводится на ферме или ранчо, или вне фермы), является ли производитель вышедшим на пенсию с фермерства или скотоводства, наемным менеджером, количество дней работы вне фермы, стаж работы на данной ферме и на других фермах, количество лиц, проживающих в домохозяйстве производителя. В программу переписи 2017 г. в

раздел «Характеристики производителей» добавлены новые категории: военная служба, новые и начинающие производители (занятые в фермерских хозяйствах не более 10 лет), участие в принятии решений. Также по типам ферм приводятся данные о численности наемных работников (включая оплачиваемых членов семьи), в том числе занятых на ферме менее и более 150 дней в году, затраты на их оплату труда, включая социальные выплаты. Приводятся данные о числе ферм, имеющих контрактных, неоплачиваемых работников и рабочих-мигрантов. К категории мигрантов относятся как граждане США, так и иностранные работники, которым требуется поездка до работы и отсутствует возможность вернуться в тот же день на постоянное место жительства [176, с. 80-81].

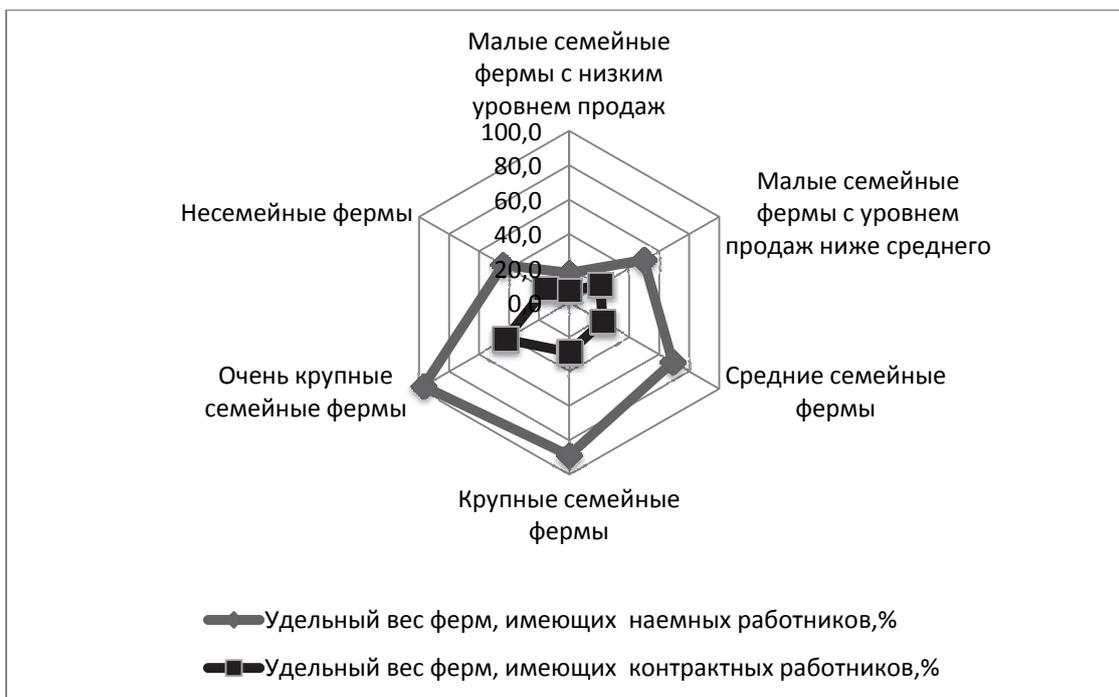
По данным отчета о типологии ферм сравнение итогов двух переписей 2012 [227] и 2017 гг. [229] показало, что число семейных ферм по каждому типу уменьшилось, а число производителей в расчете на одну ферму – увеличилось (таблица 2.14). За пятилетний период удельный вес ферм, имеющих наемных, контрактных, неоплачиваемых работников и рабочих-мигрантов увеличился. Численность наемных работников в расчете на одну ферму, использующую наемный сельскохозяйственный труд, по каждому типу ферм уменьшилась. Удельный вес наемных работников, занятых на ферме более 150 дней, в общей численности всех наемных работников увеличился по каждому типу ферм. Что свидетельствует о продолжении тенденции укрупнения масштабов сельскохозяйственного производства в США [176, с. 84,87].

По данным 2017 г. почти 96% всех ферм – семейные (таблица 2.15). Малые семейные фермы занимают значительный удельный вес – 88,1%, и в основном (81,7%) – это фермы с валовым денежным доходом до 150 тыс. долл. К крупным семейным фермам, имеющим валовой денежный доход от 1 млн. долл., относятся всего 2,6% от их общей численности, но при этом в них концентрируется 32% всей наемной рабочей силы. При переходе от малых ферм к крупным наблюдается увеличение удельного веса ферм, имеющих наемных, контрактных работников и рабочих-мигрантов, от 17,4, 6,9 и 0,3% до 97,1, 42,5 и 17,9% соответственно (рисунок 2.5) [176, с. 82].

**Таблица 2.14 – Динамика наличия, состава трудовых ресурсов по типам ферм США за период 2012-2017 гг.**

Показатель	Средние семейные фермы с GCFI от 350000 до 999999 долл.		Крупные семейные фермы с GCFI от 1000000 до 4999999 долл.		Очень крупные семейные фермы с GCFI 5000000 долл. и более		Несемейные фермы	
	2012 год	2017 год	2012 год	2017 год	2012 год	2017 год	2012 год	2017 год
Число ферм, тыс.	118,3	108,3	53,8	47,1	5,7	5,5	70,2	82,9
Удельный вес ферм, имеющих работников, %:								
наемных	66,2	69,0	87,5	88,8	97,4	97,1	44,9	44,1
контрактных	18,3	22,2	26,5	28,8	41,3	42,5	16,3	16,0
неоплачиваемых	33,8	37,8	26,8	29,3	12,2	14,3	33,3	37,1
мигрантов (на фермах с наемным трудом)	3,2	4,1	7,2	9,5	13,5	17,9	2,6	2,7
мигрантов (на фермах, привлекающих только контрактных работников)	0,3	0,4	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2
В расчете на 1 ферму, чел.:								
фермеров (producers)	1,6	1,8	1,8	2,0	2,5	2,7	1,9	2,1
наемных работников	3,0	3,0	8,5	8,5	69,6	66,8	5,5	4,7
неоплачиваемых	0,7	0,8	0,5	0,6	0,3	0,4	0,9	1,0
Численность наемных работников в расчете на 1 ферму, использующую наемный сельскохозяйственный труд, чел.	4,5	4,3	9,7	9,6	71,4	68,9	12,3	10,7
Удельный вес наемных работников, занятых на ферме более 150 дней, в общей численности всех наемных работников, %	38,4	41,6	45,2	49,0	52,7	54,1	47,9	53,0

*Источник: рассчитано автором*



*Источник: составлено автором*

**Рисунок 2.5 – Удельный вес ферм, имеющих наемных и контрактных работников, по типам ферм, %**

Ранее, в предыдущем отчете о типологии ферм 2012 г. [227], малые фермы подразделялись не только с учетом валового денежного дохода, но также и с учетом занятости на ферме. Выделялись также и фермы пенсионеров и фермы с неосновной занятостью. По данным переписи 2012 г. фермы пенсионеров и фермы, служащие местом жительства, занимали 67% от общей численности, в них было сосредоточено 27% земельных угодий, занято 70% неоплачиваемых и 25% наемных работников, на них приходилось 25,8% всех государственных выплат при гораздо меньшем удельном весе в выручке – 8% [175, с.67; 36].

С увеличением размера ферм по валовому денежному доходу возрастает и число производителей (producers) и наемных работников в расчете на 1 ферму. Если в низшей группе «ферм с низким уровнем продаж» численность производителей составляет 1,6 чел. на 1 ферму, а наемных работников – 0,4, то в высшей группе «очень крупных ферм» – 2,7 и 66,8 чел. соответственно. В высшей группе по сравнению с низшей численность наемных работников в расчете на 1 ферму, использующую наемный труд, больше на 66,5 чел., или в 28,7 раза.

**Таблица 2.15 – Показатели наличия и состава трудовых ресурсов ферм США и оплаты труда наемных работников по данным сельскохозяйственной переписи 2017 года**

Показатель	Все фермы	Малые семейные фермы		Средние семейные фермы, GCFI от 350000 до 999999 долл.	Крупные семейные фермы		Несемейные фермы
		GCFI менее 150000 долл.	GCFI от 150000 до 349999 долл.		GCFI от 1000000 до 4999999 долл.	GCFI 5000000 долл. и более	
Число ферм, тыс.	2042,2	1668,8	129,7	108,3	47,1	5,5	82,9
Удельный вес ферм, имеющих работников (%):							
наемных	25,1	17,4	49,7	69,0	88,8	97,1	44,1
контрактных	9,6	6,9	20,8	22,2	28,8	42,5	16,0
неоплачиваемых	46,8	48,9	41,9	37,8	29,3	14,3	37,1
мигрантов (на фермах с наемным трудом)	0,9	0,3	1,9	4,1	9,5	17,9	2,7
мигрантов (на фермах, привлекающих только контрактных работников)	0,2	0,1	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2
В расчете на 1 ферму, чел.:							
фермеров (producers)	1,7	1,6	1,7	1,8	2,0	2,7	2,1
наемных работников	1,2	0,4	1,7	3,0	8,5	66,8	4,7
неоплачиваемых	1,1	1,1	1,0	0,8	0,6	0,4	1,0
полнозанятых	1,662	1,007	2,086	3,177	7,579	59,696	4,961
Численность наемных работников в расчете на 1 ферму, использующую наемный труд в сельском хозяйстве, чел.	4,7	2,4	3,3	4,3	9,6	68,9	10,7

Показатель	Все фермы	Малые семейные фермы		Средние семейные фермы, GCFI от 350000 до 999999 долл.	Крупные семейные фермы		Несемейные фермы
		GCFI менее 150000 долл.	GCFI от 150000 до 349999 долл.		GCFI от 1000000 до 4999999 долл.	GCFI 5000000 долл. и более	
Удельный вес наемных работников, занятых на ферме более 150 дней, в общей численности всех наемных работников, %	40,4	22,6	34,9	41,6	49,0	54,1	53,0
Оплата труда одного наемного работника, включая выплаты социального характера, тыс. долл.	13,1	3,9	8,4	12,1	18,0	23,0	18,9

*Источник: составлено автором*

Численность неоплачиваемых работников от низшей группы к высшей уменьшается с 1,1 в первой группе до 0,4 человек в последней группе. В 48,9% «ферм с низким уровнем продаж» используется труд неоплачиваемых работников, на данную группу приходится 85,2% всех неоплачиваемых работников. В «очень крупных семейных фермах» более половины всех наемных работников заняты на ферме более 150 дней в году, тогда как в «малых семейных фермах с низким уровнем продаж» – менее четверти. Оплата труда одного наемного работника в высшей группе 5,9 раза выше, чем в низшей группе, и составляет 23 тыс. долл. [176, с. 82-84].

От малых ферм к крупным наблюдается увеличение удельного веса производителей (producers): имеющих основным занятием работу на ферме или ранчо; занятых на ферме все дни; являющихся наемными менеджерами; численности лиц, проживающих в домохозяйстве (таблица 2.16). В малых семейных фермах по сравнению с крупными семейными фермами больше удельный вес производителей: имеющих основным местом жительства ферму; занятых менее 10 лет на ферме, как на нынешней, так и на любой ферме; отслуживших в армии; производителей в возрасте 65 лет и старше; женщин. Средний возраст производителей малых семейных ферм с низким уровнем продаж по сравнению с очень крупными фермами выше на 3,7 года и составляет 57,9 лет. Если в малых семейных фермах с низким уровнем продаж удельный вес производителей, занятых вне фермы 200 дней и более, составляет 43,9% производителей этой группы, то в очень крупных семейных фермах, этот показатель составляет всего 17,7%. Почти 90% производителей принимают участие в решении повседневных задач в семейных и 80% – в несемейных фермах, 80 и 70% соответственно – при решении задач в растениеводстве и ведении бухгалтерского учета или финансового управления [176, с. 84].

Показатель численности работников в эквиваленте полной занятости публиковался в отчетах «Structure and Finances of U.S. Farms: Family Farm Report» Службой экономических исследований (ERS) США до 2014 г., после данный отчет перестал публиковаться, а публикуется только брошюра, в которой не приводятся данные о численности работников в эквиваленте полной занятости по типам ферм.

**Таблица 2.16 – Характеристика фермеров (producers) по данным сельскохозяйственной переписи 2017 года**

Показатель	Все фермы	Малые семейные фермы с GCFI, тыс. долл.		Средние семейные фермы, GCFI от 350 до 999,999 тыс. долл.	Крупные семейные фермы с GCFI, тыс. долл.		Несемейные фермы
		менее 150	от 150 до 349,999		от 1000 до 4999,999	5000 и более	
Удельный вес фермеров (producers), %:							
имеющих основным занятием работу на ферме или ранчо	41,7	34,8	69,3	79,2	85,4	86,1	47,4
имеющих основным местом жительства ферму	74,4	76,1	76,5	76,8	69,9	50,1	45,4
занятых на ферме все дни	38,6	34,2	53,1	62,0	69,7	71,9	44,5
занятых вне фермы	61,4	65,8	46,9	38,0	30,3	28,1	55,5
в т.ч. в течение 1-49 дней	8,4	8,4	9,0	8,6	7,0	5,7	8,7
50-99 дней	4,5	4,6	4,3	3,6	2,6	1,9	3,9
100-199 дней	8,3	8,8	7,3	5,7	3,9	2,8	6,6
200 дней и более	40,3	43,9	26,3	20,0	16,8	17,7	36,3
занятых менее 10 лет на нынешней ферме	28,4	30,4	19,5	16,2	14,5	16,5	29,9
занятых 10 лет и менее на любой ферме	26,7	28,8	17,8	14,7	12,7	13,8	27,2
являющихся наемными менеджерами	4,7	1,4	10,0	17,8	29,5	47,2	18,5
в возрасте до 35 лет	9,4	9,0	12,0	12,1	11,6	11,1	9,2
от 65 и старше	33,9	35,4	30,1	24,5	22,2	22,0	33,0
женщин	36,1	38,4	29,4	26,3	23,0	18,1	27,4
представителей белой расы	95,4	94,9	97,6	98,2	98,4	97,5	95,5
отслуживших в армии	10,9	11,9	7,2	5,5	5,1	5,2	9,1
Средний возраст фермеров (producers), лет	57,5	57,9	56,0	54,8	54,1	54,2	57,5
Численность проживающих в домохозяйстве фермера	3,2	3,0	3,6	3,9	4,8	6,2	4,4

Показатель	Все фермы	Малые семейные фермы с GCFI, тыс. долл.		Средние семейные фермы, GCFI от 350 до 999,999 тыс. долл.	Крупные семейные фермы с GCFI, тыс. долл.		Несемейные фермы
		менее 150	от 150 до 349,999		от 1000 до 4999,999	5000 и более	
Удельный вес фермеров (producers), участвующих в принятии решений на ферме, %:							
по землепользованию и/или растениеводству	74,4	74,0	77,2	78,9	78,8	73,9	70,4
по животноводству	61,6	64,7	54,2	50,5	44,2	50,9	44,6
по ведению бухучета и/или финансового управления	74,7	74,2	79,8	80,1	77,7	72,5	69,3
по планированию недвижимости или преемственности	56,2	55,6	61,2	63,2	62,2	60,3	48,6

Источник: составлено автором

По данным отчета Службы экономических исследований 2014 г. [207], в котором были приведены данные за 2011 г., показатель наличия работников с учетом полной занятости варьирует и растет от группы к группе (практически равные значения наблюдаются только в группах пенсионеров и с неосновной деятельностью – около 0,7 работников в эквиваленте полной занятости в расчете на 1 ферму), лидером по численности работников (39) работников в эквиваленте полной занятости в расчете на 1 ферму) остается группа с выручкой свыше 5 млн. долл., с почти пятикратными различиями с ближайшей подгруппой от 1 до 5 млн. долл. Это говорит о том, что интенсивное использование труда приходится на относительно небольшое количество крупных ферм [32]. Несемейные фермы занимают по наличию трудовых ресурсов промежуточное положение между средними и крупными семейными фермами с выручкой до 5 млн. [168, с. 82-84].

Показатели размеров трудовых ресурсов связаны с показателями эффективности и специализации ферм по типам (таблица 2.17). Очень крупные семейные фермы специализируются в растениеводстве на выращивании фруктовых деревьев, орехов и ягод, овощей, дыни, картофеля; в животноводстве на производстве крупного рогатого скота и молока. Крупные семейные фермы на выращивании кукурузы, соевых бобов и производстве крупного рогатого скота. Малые семейные фермы специализируются на производстве крупного рогатого скота, птицы и яиц и на выращивании кукурузы и соевых бобов.

Производительность труда плавно растет от группы к группе семейных ферм (за исключением группы очень крупных семейных ферм). Ее уровни, определенные как отношение валового денежного дохода к численности полнозанятых достигают в группе крупных семейных ферм более чем 11 – кратного превышения по сравнению с группой малых семейных ферм с величиной валового денежного дохода менее 150 тыс. долл. Эти тенденции обеспечены, в первую очередь, планомерным ростом фондоотдачи (более 4 –кратные различия между крупными и малыми семейными фермами) и ростом фондовооруженности труда при переходе от малых к средним

**Таблица 2.17 – Специализация и эффективность ферм США по данным сельскохозяйственной переписи 2017 года**

Показатель	Все фермы	Малые семейные фермы с GCFI, тыс. долл.		Средние семейные фермы, GCFI от 350 до 999,999 тыс. долл.	Крупные семейные фермы с GCFI, тыс. долл.		Несемейные фермы
		менее 150	от 150 до 349,999		от 1000 до 4999,999	5000 и более	
Удельный вес выручки от реализации, %:							
зерновые, масличные, сухие бобы и сухой горох	27,5	24,0	29,0	44,0	42,5	5,9	15,7
в том числе							
кукуруза	13,2	10,4	13,5	20,9	20,8	3,2	7,5
соевые Бобы	10,4	10,9	11,9	16,9	15,4	1,6	5,6
овощи, дыни, картофель и сладкий картофель	5,0	2,1	1,0	1,4	4,2	10,8	7,3
фруктовые деревья, орехи и ягоды	7,4	4,8	2,9	3,7	6,7	11,0	11,9
крупный рогатый скот и телята	19,9	29,5	13,5	13,2	14,7	22,3	30,6
молоко коровье	9,5	1,6	4,9	5,7	8,9	21,6	6,9
свиньи	6,8	5,1	6,7	6,6	6,3	8,1	6,9
птица и яйца	12,7	16,6	35,1	16,5	3,9	8,5	8,7
Фондоотдача, долл.	0,14	0,04	0,13	0,13	0,17	0,59	0,24
В расчете на одного полнозанятого, тыс. долл.							
валовой денежный доход	122	23	175	235	265	241	178
валовая добавленная стоимость	37	0,5	62	80	93	77	57
рыночная стоимость зданий и сооружений, машин и оборудования	870	592	1303	1747	1586	407	738
Рентабельность производства, %	18,1	-19,2	33,5	28,1	25,9	17,5	17,3

Источник: рассчитано автором

семейным фермам, а затем снижении ее уровня к очень крупным фермам (более чем двухкратные различия между крупными и малыми семейными фермами).

Рентабельность производства, определенная как отношение чистого денежного дохода к производственным затратам (где чистый денежный доход – это разность между валовым денежным доходом и производственными затратами) в группе малых семейных ферм с величиной валового денежного дохода до 150 тыс. долл. отрицательная, тогда как в других группах ферм производство сельскохозяйственной продукции рентабельно.

Проведенный анализ трудовых ресурсов по типам ферм США показал, что с увеличением размеров ферм значительно возрастает обеспеченность трудовыми ресурсами в расчете на одну ферму. Крупные фермы, составляя всего 2,6% от всех ферм, обеспечивают свыше 30% всех наемных работников рабочими местами, на которых свыше половины всех наемных работников заняты на ферме более 150 дней. Оплата труда наемных работников на очень крупных фермах в 5,9 раз выше по сравнению с малыми фермами с низким уровнем продаж. Анализ производителей ферм показал, что для большинства из них ферма является основным местом жительства, особенно по группе малых ферм. С увеличением размера ферм средний возраст производителей уменьшается: в крупных фермах он на 3,8 лет меньше, чем в малых. В малых фермах с низким уровнем продаж для 65,2% производителей основным занятием является работа вне фермы, и в данной группе удельный вес начинающих фермеров, занятых на ферме менее 10 лет, по сравнению с другими группами заметно больше, и составляет 30,4% против 16,5%. В США государственной поддержкой пользуются все типы ферм [168], аграрная политика направлена на сохранение сельского образа жизни [176].

Система статистических показателей сельскохозяйственной переписи, проводимой Министерством сельского хозяйства США, позволяет в отличие от российской дать полную характеристику деятельности фермерских хозяйств, в том числе и эффективности использования трудовых ресурсов. Система

группировок и типология фермерских хозяйств позволяют правительству изучать процессы дифференциации в сельском хозяйстве и своевременно принимать меры. Считаем, что опыт США может быть полезен органам государственного управления Российской Федерации, и в первую очередь – Минсельхозу России [35, с. 123].

В Германии при проведении и обработке результатов сельскохозяйственной переписи выделяют экономические классы предприятий по размеру стандартизированного выпуска (*Größenklassen des Standardoutput*) [214] и производится классификация сельскохозяйственных предприятий по производственному направлению.

Экономические классы предприятий определены в Исполнительном Регламенте Комиссии 2015/220 от 03 февраля 2015 г. [193] по применению Регламента Совета ЕС № 1217/2009 от 30 ноября 2009 г. «О создании сети для сбора данных бухгалтерского учета о доходах и коммерческой деятельности сельскохозяйственных предприятий в Европейском сообществе» [194], в котором были сохранены основы Регламента Комиссии ЕС № 1242/2008 от 08 декабря 2008 г. «Об установлении типологии для сельскохозяйственных предприятий» [195]. Рекомендуемые Регламентом Комиссии ЕС № 1242/2008 14 экономических классов по размеру стандартизированного выпуска (SO) укрупняются при публикации результатов структурных обследований в Германии, а в докладе по аграрной политике выделяются три типа предприятий: малые (*kleinere*) – с размером стандартизированного выпуска от 50 тыс. до 100 тыс. евро, средние (*mittlere*) – от 100 тыс. до 250 тыс. евро и крупные (*größere*) – 250 тыс. евро и более (таблица 2.18).

При этом не учитываются предприятия с размером стандартизированного выпуска менее 50 тыс. евро или имеющие менее 1 АК, в основном это предприятия, получающие доход от несельскохозяйственной деятельности и осуществляющие деятельность неполный рабочий день.

**Таблица 2.18 – Доходы предприятий по размерам предприятий в Германии, 2017/18 хозяйственный год**

Размер предприятия по стандартизированному выпуску (SO), тыс.евро	Удельный вес числа предприятий в общей численности и всех предприятий, %	Прибыль на одно предприятие		Валовой доход на одного полнозанятого работника	
		евро	изменение по сравнению с предыдущим годом, %	евро	изменение по сравнению с предыдущим годом, %
Малые (50-100)	24,7	29862	+28,6	23881	+24,4
Средние (100-250)	38,4	55232	+22,0	35564	+19,1
Крупные (свыше 250)	36,9	100442	+8,4	42725	+5,4
Итого	100,0	65662	+14,8	37618	+11,1

*Источник: [189, с. 62]*

Производственное направление (BWA) определяется на основе отраслевой структуры стандартизированного выпуска (Standardoutputs (SO). Отнесение сельскохозяйственных предприятий к тому или иному производственному направлению производится по доле отрасли в общем стандартизированном выпуске. В ЕС и Германии выделяют 9 общих производственных направлений (Betriebswirtschaftliche Ausrichtung) [171], которые в свою очередь подразделяются еще на 22 основных производственных направления, согласно классификации Европейского Союза в Делегированном Регламенте Комиссии ЕС № 1198/2014 от 1 августа 2014 г. [192], являющимся дополнением к Регламенту Совета ЕС № 1217/2009 от 30 ноября 2009 г. «О создании сети для сбора данных бухгалтерского учета о доходах и коммерческой деятельности сельскохозяйственных предприятий в Европейском сообществе» [194]. Выделяют следующие производственные направления: 1) специализированное полеводство (Ackerbau), включающее выращивание зерна, бобовых, картофеля, сахарной свеклы, технических культур, полевых овощей, кормовых культур, семян, хмеля; 2) специализированное интенсивное растениеводство (Gartenbau), включающее в себя всю продукцию садоводства, включая питомники; 3) выращивание многолетних насаждений

(Dauerkulturen), в том числе виноградарство (Weinbau) и плодоводство (Obstbau); 4) пастбищное животноводство и кормопроизводство (Futterbau), которое подразделяется на молочное скотоводство (Milch) и разведение и откорм мясного крупного рогатого скота, овец, коз, лошадей (Sonstiger Futterbau); 5) свиноводство и птицеводство (Veredlung); 6) смешанное растениеводство (Pflanzenbauverbund); 7) смешанное животноводство (Viehhaltungsverbund); 8) смешанное сельское хозяйство (Pflanzenbau-Viehhaltung); 9) предприятия, не включенные в систему классификации.

В таблице 2.19 приведены показатели по типам предприятий, выделенных по производственному направлению. В Германии по данным доклада по аграрной политике за период 2010-2016 г. численность занятых лиц сократилась на 13%, производительность труда понизилась на 10,2%. В структуре рабочей силы предприниматели и члены их семей занимают 48% в 2016 г., их удельный вес уменьшился по сравнению с 2010 г. на 19,3%, но численность постоянных наемных работников увеличилась за данный период на 5,8%, численность сезонных работников, удельный вес которых в общей численности работников составляет 30,5%, также сокращается на 13,4%.

Полученные результаты по Германии за 2017-2018 гг. показали, что имеются различия в доходах по формам деятельности, так наибольший валовой доход на одного полнозанятого работника за этот период получен по предприятиям, специализирующимся на производстве молока; с увеличением размеров предприятий растут и доходы на одного полнозанятого работника: по валовому доходу крупные предприятия превосходят малые на 78,9%, а также имеются большие региональные различия по доходам на одного работника [189].

**Таблица 2.19 – Доходы предприятий по производственному направлению в Германии, 2017/18 хозяйственный год**

Производственное направление	Удельный вес числа предприятий в их общей численности всех, %	Прибыль в расчете на 1 предприятие		Валовой доход в расчете на 1 полностью занятого работника	
		евро	изменение по сравнению с предыдущим годом, %	евро	изменение по сравнению с предыдущим годом, %
Специализированное полеводство	19,5	56022	-6,9	34767	-7,2
Специализированное интенсивное растениеводство	4,0	79273	-0,2	30148	-1,1
Выращивание многолетних насаждений	6,2	74050	+16,7	32737	+13,0
в т.ч. виноградарство	4,2	71165	+3,3	32100	+5,3
выращивание фруктов	1,8	82050	+52,0	33766	+24,8
Пастбищное животноводство и кормопроизводство	44,8	73153	+56,2	44585	+47,0
в т.ч. молочное скотоводство	34,8	82320	+59,6	48085	+49,7
разведение и откорм мясного крупного рогатого скота, овец, коз, лошадей	10,1	41447	+37,4	30057	+31,5
Свиноводство и птицеводство	10,7	63591	-28,2	39780	-22,2
Смешанное растениеводство	1,3	50999	-17,0	22991	-17,8
Смешанное животноводство	3,0	54398	-3,4	34259	-2,8
Смешанное сельское хозяйство	10,4	48391	-6,4	31756	-4,0

*Источник: [189, с. 61]*

В Англии по данным выборочного обследования фермерского бизнеса (Farm Business Survey) [198] разработана

классификация ферм, основанная на типологии ЕС, в результате которой получают детализированную информацию по каждому типу ферм [199]. Исследование фермерского бизнеса (FBS) проводится академическим консорциумом шести университетских исследовательских центров (Rural Business Research) по заказу Департамента окружающей среды, продовольствия и сельских районов (Defra) и поддерживается профсоюзами фермеров. Результаты исследования являются авторитетным источником информации об экономической ситуации в сельскохозяйственных предприятиях и используются при принятии решений в области сельскохозяйственной и экологической политики и предназначены для удовлетворения потребностей фермеров, правительства, государственных партнеров, общественных объединений и исследователей. На общедоступном сайте фермеры могут определить тип, к которому относится их ферма, анонимно сравнить производительность своей фермы со средними значениями по типу или наиболее эффективными фермами в своем регионе и учесть полученные выводы при планировании бизнеса.

Обследование проводится выборочным методом из генеральной совокупности, сформированной при проведении сельскохозяйственной переписи. Выборка является репрезентативной на национальном уровне по типам, размерам хозяйств и их территориальному расположению. Ежегодно в опросе FBS принимают участие более 2300 фермерских хозяйств в Англии и Уэльсе с выручкой не менее 25 000 евро. FBS – это панельный опрос, в котором ежегодно сохраняется около 93% выборки. Классификация фермерских хозяйств основана на типологии ЕС. Сначала выделяются 10 укрупненных групп: зерновые (cereals); земледельческие (general cropping); садоводческие (horticulture); специализированные свиноводческие (specialist pigs); специализированные птицеводческие (specialist poultry); с молочным скотоводством (dairy), занимающиеся выпасом скота на «менее благоприятных территориях» (less-favoured area (LFA) grazing livestock); выпас скота в благоприятных условиях (lowland grazing livestock), смешанные (mixed) и неклассифицируемые хозяйства (non-classifiable). Далее укрупненные группы подразделяются на 21

основной тип. В публикуемых отчетах по 9 регионам страны получают уникальную информацию, детализированную по типам ферм [199].

На основе изученного зарубежного опыта сделаны предложения по совершенствованию системы статистических показателей в 1 главе монографии и статистического наблюдения – в 3 главе, а также разработаны подходы к типизации сельскохозяйственных производителей (3 глава монографии).

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СТАТИСТИЧЕСКОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ МНОГОУКЛАДНОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ**

#### **3.1 Типология сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств по данным сельскохозяйственной переписи с использованием кластерного анализа**

С учетом зарубежного опыта автором разработана типология сельскохозяйственных производителей по данным сельскохозяйственных переписей с использованием метода кластерного анализа (рисунок 3.1), позволяющего учесть множество признаков для классификации единиц, выделить группы по определенным количественным характеристикам и теоретически обосновать их качественное своеобразие.

На первом этапе произведен отбор признаков, на основе которых возможно было бы сформировать группы хозяйств по размерам. Одним из признаков, характеризующих объем ресурсов сельского хозяйства, является площадь фактически используемых сельскохозяйственных угодий. При этом нужно помнить, что, как и 100 лет назад, «о размерах хозяйства количество земли свидетельствует лишь косвенно, и это «свидетельство» тем менее достоверно, чем шире и быстрее идет интенсификация земледелия» [88, с. 192]. Как отмечал В.И. Ленин: «мелкое хозяйство, оставаясь мелким по площади земли, превращается в крупное по размерам производства, по развитию скотоводства, по размерам удобрения, по развитию применения машин и т. п.» [Там же].

Выбраны следующие признаки, характеризующие объем ресурсов:

– по СХО и КФХ:

$x_1$  – численность работников в организации (хозяйстве) на 1 июля 2016 г., чел.;

$x_2$  – площадь фактически используемых сельскохозяйственных угодий, га;

$x_3$  – численность поголовья всех животных в пересчете на условные головы (данный признак был рассчитан с

использованием коэффициентов перевода в условные головы отдельных видов животных);

$x_4$  – число тракторов, шт.;

– по ЛПХ:

$x_1$  – число членов домохозяйства, занятых в личном подсобном хозяйстве, в возрасте от 12 лет и старше, чел.;

$x_2$  – используемая площадь сельскохозяйственных угодий, га;

$x_3$  – численность поголовья всех животных в пересчете на условные головы.



\* $x_1$  – по СХО и КФХ: численность работников, занятых в с.-х. производстве чел.; по ЛПХ: число членов домохозяйства, занятых в ЛПХ, в возрасте от 12 лет и старше, чел.;  $x_2$  – площадь фактически используемых сельскохозяйственных угодий, га;  $x_3$  – численность поголовья всех животных в пересчете на условные головы;  $x_4$  – число тракторов, шт.

Источник: разработано автором

**Рисунок 3.1 – Схема типизации сельскохозяйственных производителей по данным ВСХП с использованием кластерного анализа**

На втором этапе проведена обработка обезличенных микроданных ВСХП-2016 по СХО, КФХ и ЛПХ по трем регионам страны, отобраным в п.2.2., формирование и нормирование исходных данных. Из имеющихся совокупностей СХО и КФХ были исключены хозяйства, не осуществлявшие сельскохозяйственную деятельность в I полугодии 2016 г., из совокупности ЛПХ – хозяйства, не производившие сельскохозяйственную продукцию и с заброшенными участками, а также хозяйства, не имевшие лиц, занятых в сельскохозяйственном производстве.

На третьем этапе для проведения кластерного анализа выбраны мера близости – Евклидово расстояние и метод объединения – метод Варда.

На четвертом этапе проведена типизация хозяйств. По СХО и КФХ на основе анализа вертикальной дендрограммы выделено по 3 кластера по каждому субъекту Российской Федерации. По ЛПХ образование трех кластеров было установлено эмпирическим путем. Дендрограммы объединения СХО и КФХ в кластеры со стандартизированными значениями переменных по каждому региону представлены в Приложениях Г и Д.

Далее по выделенному числу кластеров реализован метод К-средних, в результате которого определен состав кластеров [34, с. 503]. Метод К-средних позволяет итеративно подобрать центры для кластеров, для которых расстояния внутри кластеров минимально, а между кластерами – максимально [34, с. 502]. Графики средних для кластеров со стандартизированными значениями переменных по каждому региону, представленные в Приложениях Г, Д и Е показали, что найденные классификации достаточно хорошо разбивают данные на классы.

Для подтверждения правильности разделения совокупностей на группы использовался дисперсионный анализ, в результате которого значимость F- критерия Фишера составила 0,00% по всем признакам, отобраным для кластерного анализа, следовательно, различия между кластерами существенны (Приложение Ж).

На пятом этапе проведена характеристика сельскохозяйственной деятельности выделенных типов хозяйств и их описание.

На шестом этапе произведен анализ трудовых ресурсов сельского хозяйства по выделенным типам.

**Таблица 3.1 – Характеристика сельскохозяйственной деятельности по типам СХО**

Показатель	Республика Бурятия			Липецкая область			Ставропольский край		
	Сельскохозяйственные организации								
	1 малые	2 средние	3 крупные	1 малые	2 средние	3 крупные	1 малые	2 средние	3 крупные
Число СХО	89	18	3	185	61	24	458	161	32
В расчете на 1 организацию:									
фактически используемые с.-х. угодья, га	1029	6273	15559	2176	5391	21317	1413	11797	30426
численность работников организации, чел.	6	35	162	27	163	371	23	172	485
поголовье животных, усл. гол.	273	2821	2128	188	5751	2129	375	783	9104
число тракторов, шт.	3	12	35	5	20	56	6	36	103
Коэффициент распаханности, %	35,0	42,0	39,0	89,4	90,2	87,2	81,9	79,9	73,9
В расчете на 100 га фактически используемых с.-х. угодий, гол.:									
условное поголовье животных	26,6	45,0	13,7	8,6	106,7	10,0	26,5	6,6	29,9
поголовье крупного рогатого скота	16,1	30,2	12,1	3,7	10,9	4,3	3,1	2,6	4,9
свиней	0,7	15,5	0,2	2,7	151,9	3,1	3,4	1,6	23,1
птицы	0,5	221,3	0,0	198,0	2502,5	230,3	886,5	139,5	808,9
Удельный вес (%) организаций, получивших в 2015 г.:									
кредиты	29,2	63,9	83,3	29,2	63,9	83,3	19,0	60,9	53,1
субсидии	62,7	91,8	91,7	62,7	91,8	91,7	43,9	90,1	96,9

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным ВСХП-2016*

Рассмотрим результаты типологии СХО и КФХ (таблица 3.1, 3.3). По совокупностям СХО и КФХ во всех трех регионах (Республике Бурятия, Липецкой области, Ставропольском крае) наиболее многочисленным по числу наблюдений оказался первый кластер. Хозяйства трех кластеров существенно различаются по всем видам ресурсов: площади сельскохозяйственных угодий, поголовью животных, численности трудовых ресурсов, числу тракторов в расчете на одно хозяйство. Третий кластер является лидером по наличию всех видов ресурсов. Во всех трех регионах почти по всем категориям хозяйств в третьем кластере удельный вес хозяйств, получивших кредиты и субсидии, больше, чем в первом и во втором кластерах.

По всем трем субъектам Российской Федерации типы сельскохозяйственных организаций по наличию трудовых ресурсов значительно различаются между собой (таблица 3.2). Так, различия третьего и первого кластеров по численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, составили 24,2 раза в Республике Бурятия, 13,0 раз – в Липецкой области и 21,3 раза – в Ставропольском крае. В целом проявляется такая закономерность, что чем лучше агроклиматические условия в регионах, тем больше число работников в среднем на одну организацию и выше удельный вес постоянных работников. В первых двух регионах в организациях, относящихся к первому кластеру, удельный вес временных и сезонных работников выше, чем в других кластерах.

В крестьянских (фермерских) хозяйствах третьего кластера по сравнению с хозяйствами первого численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, больше в 6,4 раза в Республике Бурятия, в 24,6 раза – в Липецкой области, в 6,1 раза – в Ставропольском крае (таблица 3.4). В Республике Бурятия в хозяйствах третьего кластера по сравнению с хозяйствами Липецкой области и Ставропольского края удельный вес временных и сезонных работников выше. И если в Республике Бурятия и Ставропольском крае удельный вес временных и сезонных работников увеличивается по мере увеличения размеров КФХ, то в Липецкой области происходит увеличение численности членов КФХ и постоянных наемных работников. Так, в третьем кластере Липецкой области удельный

**Таблица 3.2 – Показатели трудовых ресурсов по типам СХО**

Показатель	Республика Бурятия			Липецкая область			Ставропольский край		
	Сельскохозяйственные организации								
	1 малые	2 средние	3 крупные	1 малые	2 средние	3 крупные	1 малые	2 средние	3 крупные
Число СХО	89	18	3	185	61	24	458	161	32
Численность работников, занятых в с.-х. производстве на 1 июля 2016 г., чел.	6	33	145	25	152	326	21	165	448
в т.ч.: постоянных	5	31	133	22	146	301	20	150	414
временных и/или сезонных	1	2	12	3	7	24	1	15	34
Удельный вес временных и/или сезонных работников в численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, %	16,3	5,6	8,5	10,2	4,4	7,4	6,0	9,2	7,6
Численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в расчете на 100 га фактически используемых с.-х. угодий, чел.	0,6	0,5	0,9	1,1	2,8	1,5	1,5	1,4	1,5

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным ВСХП-2016*

вес хозяйств, нанимающих временных и сезонных работников составил всего 11,1% против 62,5% в Бурятии и 34% в Ставрополье. Обеспеченность рабочей силой в хозяйствах первого кластера выше в связи с тем, что площадь сельскохозяйственных угодий существенно меньше в первом, чем во втором и третьем кластерах.

Представленные результаты типологии СХО и КФХ показали, что во всех трех изучаемых регионах имеется высокая дифференциация по размерам, специализации и интенсивности производства, финансированию из бюджетов и уровню товарности продукции сельского хозяйства внутри изученных категорий хозяйств. Каждую полученную группу можно охарактеризовать следующим образом: первый кластер – малые, второй кластер – средние и третий кластер – крупные СХО и КФХ [24].

Результаты проведенного кластерного анализа ЛПХ показали, что наиболее многочисленным по числу наблюдений оказался второй кластер во всех трех регионах страны: Республике Бурятия (таблица 3.5), Липецкой области (таблица 3.6), Ставропольском крае (таблица 3.7) – 73,4%, 54,5%, 71,7% от общей численности ЛПХ соответственно. По значениям показателей он занимает промежуточное положение, близкое к первому кластеру [34, с. 503].

Третий кластер заметно отличается от первых двух кластеров по наличию всех ресурсов [34, с. 503]. По Республике Бурятия в третьем кластере по сравнению с первым общая земельная площадь больше в 39,7 раза, а площадь посевов – в 7,4 раза (таблица 3.5). Удельный вес используемой земельной площади в третьем кластере составляет 91,7%, что больше площади первого кластера на 22 п.п. Также третий кластер отличается от первого большим удельным весом пастбищ и сенокосов. В хозяйствах первого кластера всего 21,2% хозяйств имели животных, численность поголовья всех видов животных существенно выше в третьем кластере по сравнению с первым – 44,7 усл. голов против 0,3 усл. голов, за счет большей численности крупного рогатого скота, овец и лошадей. Полученные результаты группировки также показывают более высокую обеспеченность третьего кластера тракторами: на

**Таблица 3.3 – Характеристика сельскохозяйственной деятельности по типам КФХ**

Показатель	Республика Бурятия			Липецкая область			Ставропольский край		
	Крестьянские (фермерские) хозяйства								
	1 малые	2 средние	3 круп- ные	1 малые	2 средние	3 круп- ные	1 малые	2 средние	3 круп- ные
Число КФХ	809	270	16	753	111	9	4995	280	215
В расчете на 1 КФХ:									
фактически используемые с.-х. угодья, га	30	139	1163	122	1199	4779	142	479	1559
численность работников в хозяйстве, чел.	2,3	4,3	14,8	2,2	9,0	63,2	2,3	3,7	14,4
поголовье всех животных, усл. гол.	33	148	264	11	18	845	16	333	24
число тракторов, шт.	1	2	5	1	7	17	1,2	1,0	6,1
Коэффициент распаханности, %	13,4	29,1	57,9	95,0	94,9	93,5	74,9	28,2	78,8
В расчете на 100 га фактически используемых с.-х. угодий, гол.:									
условное поголовье животных	112,3	107,1	22,7	8,8	1,5	17,7	11,4	69,5	1,5
поголовье крупного рогатого скота	79,1	73,1	15,0	5,4	1,4	12,3	5,1	21,3	0,8
свиней	7,4	2,3	2,1	3,7	0,0	0,2	0,7	2,6	0,0
птицы	31,7	5,9	0,7	27,6	0,1	258,0	22,9	178,7	0,7
Удельный вес КФХ в общей численности всех КФХ, %:									
получивших кредиты	8,9	19,3	25,0	18,9	56,8	77,8	8,0	9,6	33,0
субсидии	31,9	70,7	81,3	38,1	89,2	100,0	12,8	40,4	49,3
реализовавших с.-х. продукцию	75,4	95,9	100,0	77,4	96,4	100,0	95,8	100,0	99,5

Показатель	Республика Бурятия			Липецкая область			Ставропольский край		
	Крестьянские (фермерские) хозяйства								
	1 малые	2 средние	3 круп- ные	1 малые	2 средние	3 круп- ные	1 малые	2 средние	3 круп- ные
Удельный вес реализованных основных видов с.-х. продукции собственного производства, %:									
зерно	43,2	33,6	62,5	79,0	75,1	69,3	78,1	66,2	83,9
скот и птица в живом весе	34,9	38,1	43,1	69,9	77,9	70,4	51,0	46,2	56,4
молоко всех видов	49,8	53,7	60,0	71,8	95,3	68,1	72,1	71,7	69,2

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным ВСХП-2016*

**Таблица 3.4 – Характеристика наличия, состава и интенсивности использования трудовых ресурсов по типам КФХ, 2019 г.**

Показатель	Республика Бурятия			Липецкая область			Ставропольский край		
	малые	средние	крупные	малые	средние	крупные	малые	средние	крупные
Число КФХ	809	270	16	753	111	9	4995	280	215
Численность работников, занятых в с.-х. производстве, в расчете на 1 КФХ, чел.	2,3	4,3	14,8	2,2	9,0	54,2	2,2	3,6	13,5
в т.ч.: члены КФХ (включая главу)	1,1	1,2	1,3	1,0	2,0	24,4	1,1	1,1	1,8
занятые в хозяйстве члены семьи главы КФХ, не зарегистрированные как члены КФХ	0,8	1,6	5,7	0,5	0,5	0,2	0,6	1,3	1,5
постоянные наемные работники	0,2	0,6	1,7	0,5	5,8	29,2	0,2	0,5	6,4
временные и сезонные работники	0,2	0,8	6,1	0,1	0,7	0,3	0,3	0,7	3,8
Удельный вес, %:									
временных и сезонных работников хозяйств, нанимающих работников:									
постоянных	10,6	28,9	50,0	21,1	77,5	77,8	10,9	19,6	70,7
временных и сезонных	10,6	32,6	62,5	5,6	19,8	11,1	12,7	32,1	34,0
Численность работников, занятых в с.-х. производстве, в расчете на 100 га фактически используемых с.-х. угодий, чел.	7,6	3,1	1,3	1,8	0,7	1,1	1,6	0,8	0,9

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным ВСХП-2016*

каждые 100 ЛПХ приходится 76 тракторов. 85% всех хозяйств третьего кластера реализуют свою продукцию, и для 62,7% производство сельскохозяйственной продукции является дополнительным источником денежных средств, при этом удельный вес хозяйств, нанимающих работников невелик и примерно одинаков во всех кластерах. Если в первом кластере в среднем на одно хозяйство производством сельскохозяйственной продукции занят 1 человек, то в третьем кластере – 3 человека.

По Липецкой области в третьем кластере по сравнению с первым общая земельная площадь больше в 16,8 раза, площадь посевов – в 21,5 раза, удельный вес используемой земельной площади – на 19,1 п.п. (таблица 3.6). По всем кластерам

удельный вес пастбищ и сенокосов в общей земельной площади одинаков. В первом кластере всего 22% хозяйств имеют животных, тогда как в третьем кластере содержат животных почти все ЛПХ, где в среднем на одно хозяйство приходится 14,9 усл. гол. В этом кластере в расчете на одно ЛПХ приходится 7,7 гол. крупного рогатого скота, 12,6 гол. овец, 10,8 гол. свиней, 63,7 гол. птицы. Если в первом кластере на каждые 100 ЛПХ приходится 0,7 трактора, то в третьем – около 43,5. В третьем кластере 99,4% всех хозяйств реализуют свою продукцию, 46,8% нанимают работников, и 81,8% всех хозяйств отметили, что производство сельскохозяйственной продукции является дополнительным источником денежных средств, а для 6,8% хозяйств – основным.

**Таблица 3.5 – Типология ЛПХ Республики Бурятия**

Показатель	Номер кластера (тип ЛПХ)			Итого и в среднем
	1 одиночные потребительского типа	2 потребительские	3 товарные и имеющие потенциал трансформации в товарные	
Число ЛПХ	27074	82016	2723	111813
Удельный вес хозяйств, %:				
имеющих посевы	97,1	98,2	85,1	97,6
имеющих животных	21,2	45,4	99,2	40,9
привлекавших наемных работников	16,7	13,4	16,2	14,3
реализующих сельскохозяйственную продукцию	20,5	24,4	85,0	25,0
Уровень товарности основных видов сельскохозяйственной продукции по реализующим хозяйствам, %	9,7	10,2	10,6	10,1
Удельный вес хозяйств, для которых цель производства сельскохозяйственной продукции является дополнительным источником денежных средств	12,3	14,6	62,7	15,2
В расчете на 1 ЛПХ, чел.:				
число лиц, постоянно проживающих в домохозяйстве	1,2	3,2	3,4	2,7
число членов домохозяйства, занятых в ЛПХ в возрасте от	1,0	2,6	2,8	2,2

Показатель	Номер кластера (тип ЛПХ)			Итого и в среднем
	1 одиночные потребительского типа	2 потребительские	3 товарные и имеющие потенциал трансформации в товарные	
12 лет и старше				
Общая земельная площадь, га	0,7	1,1	27,8	1,7
в т.ч. посевов всего, соток	6,0	6,7	44,5	7,4
из них:				
зерновые и зернобобовые	0,04	0,1	21,1	0,6
картофель	5,2	5,5	7,7	5,5
овощи открытого грунта	0,2	0,4	0,4	0,3
кормовые	0,5	0,5	15,2	0,9
Численность поголовья животных, гол.:				
крупный рогатый скот	0,7	1,9	34,7	2,4
овцы	0,2	0,6	19,1	1,0
свиньи	0,1	0,3	1,4	0,3
лошади	0,1	0,2	7,4	0,3
Численность животных, усл. гол.	0,8	2,3	44,7	3,0
Число тракторов в расчете на 100 ЛПХ, шт.	2,3	9,6	76,0	9,5
Удельный вес в общей земельной площади, %:				
используемой площади сельскохозяйственных угодий	69,7	80,8	91,7	84,1
сенокосов	47,1	61,0	59,7	58,9
пастбищ	14,1	13,3	30,5	20,4

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным ВСХП-2016*

**Таблица 3.6 – Типология ЛПХ Липецкой области**

Показатель	Номер кластера (тип ЛПХ)			Итого и в среднем
	1 одиночные потребительского типа	2 потребительские	3 товарные и имеющие потенциал трансформации в товарные	
Число ЛПХ	90414	110125	1683	202222
Удельный вес хозяйств, %:				
имеющих посевы	96,0	98,6	98,5	97,4
имеющих животных	22,0	47,8	97,6	36,7
привлекавших наемных работников	32,4	31,9	46,8	32,3
реализующих сельскохозяйственную продукцию	67,9	59,4	99,4	63,5
Уровень товарности основных видов	12,3	13,6	23,4	13,1

Показатель	Номер кластера (тип ЛПХ)			Итого и в сред- нем
	1 одиноч- ные потреби- тельского типа	2 потре- битель- ские	3 товарные и имеющие потенциал трансфор- мации в товарные	
сельскохозяйственной продукции по реализующим хозяйствам, %				
Удельный вес хозяйств, для которых цель производства сельскохозяйственной продукции, %:				
дополнительный источник денежных средств	28,7	28,9	81,8	29,2
основной источник денежных средств	0,1	0,1	6,8	0,2
В расчете на 1 ЛПХ, чел.:				
число лиц, постоянно проживающих в домохозяйстве	0,7	2,7	3,5	1,8
число членов домохозяйства, занятых в ЛПХ в возрасте от 12 лет и старше	1,0	2,6	3,0	1,9
Общая земельная площадь, га	0,34	0,33	5,72	0,38
в т.ч. посевов всего, соток	22	21	472	25
из них: зерновые и зернобобовые	1	2	284	4
картофель	12	11	55	12
овощи открытого грунта	2	3	8	2
кормовые	7	6	59	7
Численность поголовья животных, гол.:				
крупный рогатый скот	0,03	0,2	7,7	0,2
овцы	0,1	0,2	12,6	0,2
свиньи	0,1	0,3	10,8	0,3
птица	4,6	12,5	63,7	9,4
Численность поголовья животных, усл. гол.	0,2	0,7	14,9	0,6
Число тракторов в расчете на 100 ЛПХ, шт.	0,7	3,7	43,5	2,7
Удельный вес в общей земельной площади, %:				
используемой площади сельскохозяйственных угодий	79,2	80,6	98,3	82,2
сенокосов	3,2	3,4	2,9	3,3
пастбищ	0,1	0,2	0,2	0,2

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным ВСХП-2016*

В целом, сравнивая два региона: Республику Бурятия и Липецкую область, можно отметить, что размеры производства, уровень товарности и доля хозяйств, нанимающих работников выше во втором регионе по сравнению с первым, ввиду боле

благоприятных условий в Липецкой области по сравнению с Бурятией.

По Ставропольскому краю в третьем кластере общая земельная площадь больше по сравнению с первым в 405 раз, и удельный вес используемой земельной площади выше на 42,4 п.п. (таблица 3.7). В третьем кластере площадь в 70 раз превышает площадь посевов первого кластера (за счет зерновых культур, картофеля и овощей). Удельный вес сенокосов по кластерам одинаков, а удельный вес пастбищ в общей земельной площади в третьем кластере составляет 91,6%. В первом кластере всего 36,7% хозяйств имели животных, тогда как в третьем кластере практически все ЛПХ содержали животных. Численность поголовья всех видов животных больше в третьем кластере по сравнению с первым – 117 усл. гол., тогда как в первом кластере – 0,4. В среднем на одно хозяйство третьего кластера имеется крупного рогатого скота – 64 гол., овец – 496, свиней – 2 и птицы – 45. В третьем кластере наилучшая обеспеченность хозяйств тракторами (на каждые 100 ЛПХ приходится 26,4 трактора); 88,5% хозяйств реализуют продукцию; 31,8% нанимают работников; 52,5% отметили, что производство сельскохозяйственной продукции является дополнительным источником денежных средств, 20,7% – основным. В целом, размеры производства, уровень товарности и доля хозяйств, нанимающих работников, выше в регионах с более благоприятными условиями для ведения сельского хозяйства.

Первый тип ЛПХ – скорее пенсионеры, в основном не содержащие скот и птицу, имеющие небольшой огород для самообеспечения овощами, временами привлекающие наемный труд, в силу невозможности выполнить тяжелую работу по хозяйству. Во втором типе ЛПХ проживает по два человека, они же привлечены к сельскохозяйственным работам, иногда привлекают наемных работников, растениеводство развито на уровне хозяйств пенсионеров. Третий тип ЛПХ – это самый малочисленный по числу хозяйств, но по размерам ресурсов эти хозяйства явно не относятся к личным подсобным хозяйствам. На долю данного типа приходится от 0,1 до 2,4% личных подсобных

хозяйств по изученным регионам, но при этом от 9,1 до 36,2% – поголовья животных.

**Таблица 3.7 – Типология ЛПХ Ставропольского края**

Показатель	Номер кластера (тип ЛПХ)			Итого и в среднем
	1 одиночные потребительского типа	2 потребительские	3 товарные и имеющие потенциал трансформации в товарные	
Число ЛПХ	96229	244643	314	341186
Удельный вес хозяйств, %:				
имеющих посевы	77,3	84,3	20,4	82,2
имеющих животных	36,7	57,8	99,4	51,9
привлекавших наемных работников	8,6	6,8	31,8	7,4
реализующих сельскохозяйственную продукцию	20,6	26,4	88,5	24,8
Уровень товарности основных видов сельскохозяйственной продукции по реализующим хозяйствам, %	12,4	12,8	15,4	12,7
Удельный вес хозяйств, для которых цель производства сельскохозяйственной продукции, %:				
дополнительный источник денежных средств	8,8	12,7	52,5	11,6
основной источник денежных средств	0,2	0,4	20,7	0,4
В расчете на 1 ЛПХ, чел.:				
число лиц, постоянно проживающих в домохозяйстве	1,2	3,3	3,6	2,7
число членов домохозяйства, занятых в ЛПХ в возрасте от 12 лет и старше	1,0	2,7	3,0	2,2
Общая земельная площадь, га	0,2	0,2	81,0	0,2
в т.ч. посевов всего, соток	4,8	5,7	335,6	5,8
из них:				
зерновые и зернобобовые	0,7	1,0	210,5	1,1
картофель	2,0	2,4	35,2	2,3
овощи открытого грунта	1,1	1,6	88,7	1,6
кормовые	0,9	0,6	1,1	0,7
Численность поголовья животных, гол.:				
крупный рогатый скот	0,1	0,5	64,0	0,5
овцы	0,4	1,8	496,2	1,8
свиньи	0,2	0,6	2,0	0,5

Показатель	Номер кластера (тип ЛПХ)			Итого и в среднем
	1 одиночные потребительского типа	2 потребительские	3 товарные и имеющие потенциал трансформации в товарные	
птица	8,7	18,5	44,9	15,7
Численность поголовья животных, усл. гол.	0,4	1,3	117,0	1,2
Число тракторов в расчете на 100 ЛПХ, шт.	0,5	1,9	26,4	1,5
Удельный вес в общей земельной площади, %:				
используемой площади сельскохозяйственных угодий	57,2	60,7	99,6	71,7
сенокосов	4,8	5,1	2,7	4,3
пастбищ	5,3	8,0	91,6	32,6

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным ВСХП-2016*

В этом типе хозяйств более 85% всех ЛПХ занимаются реализацией продукции сельского хозяйства, уровень товарности в них наивысший по сравнению с другими кластерами. В то же время становятся видны недостатки и несовершенства программы сельскохозяйственной переписи, поскольку при таких размерах ресурсов хозяйства третьей группы имеют в среднем по 3 члена ЛПХ, занятых при производстве сельскохозяйственной продукции, но тогда возникает необходимость выяснения, привлекают ли данные хозяйства работников и в каком размере, сколько затрат труда используется в хозяйстве для производства продукции сельского хозяйства.

Представление результатов сельскохозяйственных переписей без типологических группировок приводит к получению огульных средних. Получение устойчивых типов методом кластерного анализа также требует предварительного изучения вариации группировочных признаков и выделения в отдельную группу ЛПХ с резко выделяющимися значениями, которые могут оказать существенное влияние на результаты классификации. На основе данных кластерного анализа могут быть установлены цензы для включения ЛПХ в сельскохозяйственные переписи по видам ресурсов и/или их сочетанию.

Типизация ЛПХ привела к выделению 3-х типов: первый – одиночные потребительского типа, второй – потребительские и

третий – товарные или имеющие потенциал трансформации в товарные [34, с. 503]. Разработанная типология позволит дать оценку возможности трансформации ЛПХ в КФХ, повышению товарности производства, может быть использована для разработки мер государственной поддержки ЛПХ с целью развития сельских территорий, решения проблем занятости, старения сельского населения, миграционного оттока населения из сел в города и обезлюдивания территорий [178].

Анализ наличия и эффективности использования трудовых ресурсов ввиду сильной дифференциации внутри категорий хозяйств необходимо проводить в разрезе отдельных их типов. В целях получения устойчивых характеристик сельскохозяйственного производства, сводку результатов статистических наблюдений сельского хозяйства, в том числе переписей, необходимо представлять после проведения группировки. Разработанная типология по данным сельскохозяйственной переписи может быть использована органами государственного управления при формировании дифференцированной аграрной политики в отношении отдельных типов сельхозпроизводителей. Другим важным источником информации о сельскохозяйственном производстве является ведомственная отчетность, разработке методики анализа которой посвящен следующий пункт.

### **3.2 Методика анализа трудовых ресурсов сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств по данным ведомственной отчетности**

В связи с высокой дифференциацией внутри изучаемых категорий хозяйств по размерам, интенсификации и эффективности сельскохозяйственного производства возникает необходимость типизации хозяйств и изучения трудовых ресурсов по отдельным группам (типам) (рисунок 3.2, 3.3).

#### **3.2.1 На основе типизации по размерам**

*Сельскохозяйственные организации.* Информационной базой для проведения исследования являются обезличенные данные годовой формы ведомственной отчетности «О финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей агропромышленного комплекса за 2019 г.» по Липецкой области.



Данный субъект Российской Федерации выбран для исследования, так как является регионом с развитым сельским хозяйством [196]. Из совокупности исключены организации, не указавшие в отчетности среднесписочную численность работников. Трудовые ресурсы сельского хозяйства необходимо изучать не только в разрезе категорий хозяйств, но и по типам организаций: микро, малым, средним и крупным (согласно Федеральному закону № 209-ФЗ). На основе изучения опыта стран Европейского Союза предлагается выделение типов сельскохозяйственных организаций в Российской Федерации в соответствии с Федеральным законом № 209-ФЗ, в котором приведены условия отнесения субъектов к той или иной категории. В работе проводится выделение микро, малых, средних и крупных предприятий с учетом только двух условий указанного закона: среднесписочной численности работников и дохода, полученного по всем видам деятельности, поэтому данная группировка является приближенной, тип организации определяется по условию с наибольшим значением. Предельные значения среднесписочной численности работников установлены в Федеральном законе № 209-ФЗ, дохода – в Постановлении Правительства РФ от 04.04.2016 № 265 «О предельных значениях дохода, полученного от осуществления предпринимательской деятельности, для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства»: для микропредприятий – 15 человек и 120 млн. руб., для малых – 16-100 человек и 800 млн. руб., для средних предприятий – 101-250 человек и 2 млрд. руб., следовательно, численность работников 251 и выше и доход свыше 2 млрд. руб. характерны для крупных предприятий. По данным годовых отчетов в соответствии с Федеральным законом № 209-ФЗ выделено четыре типа СХО: микро, малые, средние и крупные, и дана характеристика наличия, состава и обеспеченности трудовыми ресурсами (таблица 3.8).

Среднегодовая численность работников в расчете на одну организацию в крупных по сравнению с микропредприятиями больше в 104 раза, с малыми предприятиями – в 16,5 раз, со

средними предприятиями – в 4,7 раза. Состав постоянных работников по профессиям отличается по типам СХО, так в микропредприятиях в расчете на одну организацию более половины всех работников приходится на трактористов-машинистов и их удельный вес снижается от микропредприятий к крупным предприятиям (с 56% в первой группе до 12,7% в четвертой группе), и в то же время повышается удельный вес работников, занятых в производстве продукции животноводства. Причем численность и удельный вес работников, занятых в интенсивном животноводстве (свиноводстве, птицеводстве), заметно больше в крупных предприятиях.

**Таблица 3.8 – Характеристика трудовых ресурсов по типам СХО Липецкой области по размерам, 2019 г.**

Показатель	Типы СХО				Итого и в среднем
	микро	малые	средние	крупные	
Число сельскохозяйственных организаций	104	61	31	27	223
В расчете на 1 организацию:					
среднегодовая численность всех работников, чел.	7,7	48,5	168,6	800,8	137,3
в т.ч. занятых в с.-х. производстве	7,6	46,1	148,1	728,6	124,9
из них: рабочие постоянные	4,7	31,4	103,3	574,7	94,7
трактористы-машинисты	2,6	10,3	29,4	72,9	16,9
операторы машинного доения, дояры	0,1	2,5	4,6	10,7	2,7
животноводы	0,1	3,4	5,1	16,5	3,7
свиноводы	0,1	0,3	0,3	79,2	9,8
птицеводы	0,0	0,0	4,9	200,3	24,9
рабочие сезонные и временные	1,0	3,9	8,2	16,9	4,7
служащие	1,9	10,8	36,6	137,1	25,5
численность условных работников, занятых в с.-х. производстве, в эквиваленте полной занятости	6,2	34,0	98,9	396,7	74,0
Удельный вес сезонных и временных работников, %	13,4	8,4	5,6	2,3	3,8
Численность работников, занятых в с.-х. производстве, в расчете на 100 га используемых с.-х. угодий, чел.	0,5	1,2	1,3	3,9	2,2
Среднемесячная заработная плата 1 работника, занятого в с.-х. производстве, тыс. руб.	19,3	28,9	34,5	33,9	33,1
в т.ч. постоянных	18,7	27,9	30,9	29,9	29,6
временных и сезонных	12,7	18,3	18,7	19,4	18,3

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным ведомственной отчетности*

Различия в составе работников объясняются различиями в специализации сельскохозяйственных организаций (таблица 3.9).

**Таблица 3.9 – Специализация продукции сельского хозяйства по типам СХО Липецкой области, 2019 г., %**

Вид продукции	Типы СХО				В среднем
	1-микро	2-малые	3-средние	4-крупные	
Выручка от реализации продукции сельского хозяйства, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
удельный вес выручки от реализации продукции растениеводства	94,7	87,8	81,7	41,6	54,3
зерно и семена зерновых и зернобобовых культур	49,6	49,1	40,2	14,1	22,8
в т.ч. пшеница	33,5	28,8	26,3	9,5	14,9
ячмень	10,9	12,2	9,9	2,9	5,2
семена масличных культур	34,6	31,3	15,0	5,9	10,5
подсолнечник	29,4	19,6	11,0	2,8	6,5
овощи и культуры бахчевые, корнеплоды и клубнеплоды	5,8	6,6	26,2	19,3	19,1
в т.ч. овощи закрытого грунта	-	-	1,8	11,6	8,5
свекла сахарная	4,2	5,6	20,9	6,8	9,2
удельный вес выручки от реализации продукции животноводства	5,3	12,2	18,3	58,4	45,7
скот и птица в живой массе, в том числе на убой	4,3	4,8	8,9	47,7	35,8
в т.ч. скот молочный крупный рогатый	0,7	2,6	1,4	0,8	1,1
свиньи	3,3	0,9	0,4	36,9	26,3
птица	-	-	7,1	10,0	8,3
молоко сырое	1,0	7,2	5,1	5,6	5,5
яйца	-	-	2,5	2,4	2,2

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

Микро, малые и средние предприятия специализируются на продукции растениеводства, а крупные предприятия имеют животноводческо-растениеводческую специализацию. Основные виды продукции, производимые в микропредприятиях, – это пшеница и подсолнечник, в малых – пшеница и масличные

культуры, в средних – пшеница, свекла сахарная, в крупных – разведение свиней, птицы, выращивание овощей и пшеницы.

Численность временных и сезонных работников увеличивается от микропредприятий к крупным, но удельный вес сезонных и временных работников снижается, если в микро - и малых предприятиях этот показатель находится на уровне 10%, то в средних – чуть более 5% и в крупных – 2,3%, что говорит о более стабильном характере работы в крупных предприятиях.

Сравнивая уровень заработной платы по типам сельскохозяйственных организаций, можно отметить, что если в средних и крупных предприятиях по сравнению с малыми среднемесячная заработная плата выше на 5 тыс. руб., или на 17-19%, то по сравнению с микропредприятиями разрыв уже составляет около 15 тыс. руб. Среднемесячная заработная плата постоянных работников выше по сравнению с временными и сезонными работниками на 11 тыс. руб. Обеспеченность рабочей силой на каждые 100 га используемых сельскохозяйственных угодий возрастает по мере увеличения размера предприятия – различия двух крайних групп составляют 7,8 раз.

Численность работников в эквиваленте полной занятости меньше, чем среднегодовая численность работников организации. Причем разница от группы к группе возрастает: если в первой группе различия составляют 1,2 раза, то в четвертой группе – 1,8 раза, где наблюдается большая численность служащих, временных и сезонных работников в расчете на одну организацию.

Помимо изучения наличия и состава рабочей силы в сельскохозяйственных организациях, необходимо изучать и их эффективность использования. В таблице 3.10 приведены показатели эффективности использования трудовых ресурсов по всем видам деятельности. В крупных предприятиях по сравнению со средними валовой доход на одного среднегодового работника выше на 30 тыс. руб., или на 3%, а в малых по сравнению с микропредприятиями выше на 190 тыс. руб., или на 20,6%, Субсидий в расчете на одного среднегодового работника

выделяется гораздо больше для крупных предприятий, на которые приходится более 80% их общего объема.

**Таблица 3.10 – Показатели эффективности использования трудовых ресурсов по типам СХО Липецкой области по всем видам деятельности предприятия, 2019 г.**

Показатель	Типы СХО				В среднем
	1-микро	2-малые	3-средние	4-крупные	
В расчете на одного среднегодового работника организации, тыс. руб.:					
валовой выпуск	3726	3248	3658	4749	4391
валовой доход	924	1114	992	1022	1023
субсидии	86	64	65	118	103
фондовооруженность труда	3149	2416	2915	4560	4035
Фондоотдача, руб.	1,18	1,34	1,25	1,04	1,09

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

Производительность труда в крупных предприятиях самая высокая, вследствие более высокой фондовооруженности труда, несмотря на то, что фондоотдача самая низкая среди всех групп.

Так как в качестве основных видов деятельности в сельскохозяйственных организациях выступают производство продукции растениеводства и животноводства, то необходимо определять производительность труда, не только по всей деятельности предприятия, но и отдельно по отрасли сельского хозяйства. Предлагается рассчитывать производительность труда не только по отношению к численности среднегодовых работников, но и к численности условных работников в эквиваленте полной занятости, что покажет более реальную картину уровня производительности труда и ее дифференциации по типам организаций (таблица 3.11).

Так, если валовой доход сельского хозяйства в расчете на одного среднегодового работника в крупных предприятиях составляет 1,5 млн. руб., и он превышает аналогичный показатель по микропредприятиям на 26,5 %, то валовой доход сельского хозяйства в расчете на одного условного работника в эквиваленте полной занятости в крупных предприятиях составляет 3,42 млн. руб., что превышает значение этого показателя по группе микропредприятий уже на 91,5%, вследствие больших различий в

численности среднегодовых работников и в эквиваленте полной занятости в крупных предприятиях.

**Таблица 3.11 – Показатели производительности труда в сельском хозяйстве по типам СХО Липецкой области, 2019 г.**

Показатель	Типы СХО				Итого и в среднем
	микро	малые	средние	крупные	
В расчете на 1 среднегодового работника, занятого в с.-х. производстве, млн. руб.:					
выручка от реализации с.-х. продукции	3,58	2,95	4,18	4,61	4,34
валовая добавленная стоимость сельского хозяйства	1,53	1,56	1,89	1,86	1,83
валовой доход сельского хозяйства	1,19	1,24	1,48	1,50	1,46
маржинальный доход сельского хозяйства	1,26	1,14	1,46	1,48	1,44
среднегодовая стоимость основных средств	3,21	2,54	3,32	5,01	4,43
В расчете на 1 условного работника, занятого в с.-х. производстве, в эквиваленте полной занятости, млн. руб.:					
выручка от реализации с.-х. продукции	4,35	4,00	6,26	8,46	7,33
валовая добавленная стоимость сельского хозяйства	1,86	2,12	2,83	3,42	3,09
в т.ч.					
оплата труда с отчислениями	0,33	0,57	0,65	0,71	0,66
валовая прибыль	1,00	1,02	1,46	1,82	1,62
амортизация основных средств	0,42	0,44	0,61	0,66	0,62
бюджетные субсидии	0,11	0,09	0,11	0,24	0,19
валовой доход сельского хозяйства	1,44	1,68	2,22	2,76	2,47
маржинальный доход сельского хозяйства	1,53	1,55	2,18	2,72	2,42
среднегодовая стоимость основных средств	3,90	3,45	4,97	9,21	7,49

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным ведомственной отчетности*

Поскольку по своему экономическому содержанию валовая добавленная стоимость есть сумма следующих составляющих: оплаты труда работников, прибыли и суммы амортизации основных средств, то необходимо проводить анализ валовой добавленной стоимости как в целом, так и по образующим его элементам, что позволит оценивать соотношение доходов и расходов и глубже проводить анализ формирования доходов как в целом по региону, так и по отдельным группам [43].

Валовая добавленная стоимость в расчете на одного условного работника в эквиваленте полной занятости в четвертой группе по сравнению с первой выше на 83,8%, за счет того, что общая ее сумма больше в 30,4 раза, а численность условных работников больше всего в 16,5 раза. Особенности формирования

валовой добавленной стоимости объясняют сильную дифференциацию производительности труда по группам, так в четвертой группе по сравнению с первой в расчете на одного полностью занятого работника оплата труда с отчислениями выше в 2,2 раза, валовая прибыль – почти в 1,8 раза, амортизация основных средств – в 1,6 раза, бюджетные субсидии – почти в 2,2 раза.

В таблице 3.12 приведены типологические степенные регрессии (1.6), оценки параметров которых определены с использованием ППП Statistica методом Левенберг-Маркара. По F-критерию Фишера все уравнения в целом оказались статистически значимы на уровне 5%, по критерию t-Стьюдента все параметры уравнений также статистически значимы.

**Таблица 3.12 – Типологические регрессии по Липецкой области, 2019 г.**

Тип организаций	Модель	R <sup>2</sup>	Значимость t		Значимость F
			a	b	
микро	$\frac{\hat{Q}}{L} = 0,592\left(\frac{K}{L}\right)^{0,911}$ (5,677)* (12,123)*	0,542	0,0000	0,0000	0,00
малые	$\frac{\hat{Q}}{L} = 1,541\left(\frac{K}{L}\right)^{0,398}$ (5,872)* (4,077)*	0,284	0,0000	0,0001	0,00
средние	$\frac{\hat{Q}}{L} = 1,510\left(\frac{K}{L}\right)^{0,562}$ (2,643)* (3,742)*	0,358	0,0131	0,0008	0,00
крупные	$\frac{\hat{Q}}{L} = 1,726\left(\frac{K}{L}\right)^{0,409}$ (4,059)* (4,338)*	0,460	0,0004	0,0002	0,00

\*фактические значения t-критерия Стьюдента

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

Проверка необходимости разделения совокупности СХО Липецкой области на типы с целью изучения взаимосвязи производительности труда и фондовооруженности труда по отдельным типам проведена с использованием критерия Гольдфельда-Квандта. Наибольшие различия остаточной дисперсии имеются между средними и остальными типами предприятий. Значения критериев F-Фишера при сравнении средних предприятий с микропредприятиями составили:

$F_{факт} = 4,32$  и  $F_{крит} = 1,59$ ; малыми –  $F_{факт} = 4,62$  и  $F_{крит} = 1,66$ ; крупными –  $F_{факт} = 3,27$  и  $F_{крит} = 1,93$ .

Вариация фондовооруженности труда объясняет вариацию производительности труда по микропредприятиям на 54,2%, тогда как в малых предприятиях только на 28,4%. Коэффициент эластичности показывает, что в микропредприятиях при увеличении фондовооруженности труда на 1% производительность труда возрастет на 0,911%, а в крупных предприятиях – 0,409%.

По каждому типу организаций определен эффект от замены факторов. В микропредприятиях для компенсации уменьшения живого труда на 1% следует увеличить стоимость основных средств производства на 0,1%, в малых – на 1,5%, в средних – на 0,8% и в крупных – на 1,4%.

**Таблица 3.13 – Показатели производительности труда и затрат рабочего времени по типам СХО Липецкой области, 2019 г.**

Показатель	Типы СХО				В среднем
	1-микро	2-малые	3-средние	4-крупные	
Произведено на 1 чел.ч, тыс. руб.:					
валовой выпуск продукции сельского хозяйства	2,49	2,39	3,39	4,11	3,70
валовая добавленная стоимость сельского хозяйства	0,95	1,08	1,44	1,74	1,57
валовой доход сельского хозяйства	0,73	0,85	1,13	1,40	1,25
маржинальный доход продукции сельского хозяйства	0,78	0,79	1,11	1,38	1,23
Отработано человеко-часов 1 среднегодовым работником, занятым в с.-х. производстве	1623	1452	1315	1072	1166

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

Расчет предельной нормы замены живого труда овеществленным показал, что если численность условных работников в эквиваленте полной занятости уменьшится на 1 человека, то необходимо увеличить стоимость основных средств на 0,3 млн. руб. в микропредприятиях, на 5,2 млн. руб. в малых

предприятиях, на 4,0 млн. руб. в средних и на 12,9 млн.руб. в крупных.

Как видно из таблиц 3.11 и 3.13, различия крупных предприятий от микропредприятий в валовой добавленной стоимости сельского хозяйства составляют: 21,6% в расчете на 1 среднегодового работника и 83,2 % в расчете на 1 чел.ч.

Валовой доход на одного среднегодового работника закономерно повышается от группы к группе, и в крупных предприятиях по сравнению со средними его значение больше на 0,02 млн. руб., или на 1,4%, вследствие более высокого дохода на 1 чел.ч (на 24,4%), даже при меньшей продолжительности рабочего года в часах (на 18,5%). В малых предприятиях по сравнению с микропредприятиями валовой доход сельского хозяйства в расчете на одного среднегодового работника больше на 0,05 млн. руб., или на 4,2%, из-за более высокого дохода на 1 чел.ч на 16,5%, несмотря на меньшую продолжительность рабочего года в часах на 10,5%.

В таблице 3.14 представлены валовой доход в расчете на 1 чел.ч и доли затрат труда по отраслям растениеводства и животноводства.

**Таблица 3.14 – Производительность и отраслевая структура затрат труда Липецкой области, 2019 г.**

Отрасли	Доля затрат труда по отраслям				Валовой доход на 1 чел.ч., тыс. руб.					
	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$v_1$	$v_2$	$v_3$	$v_4$	$v_3 d_4$	$v_1 d_2$
растениеводство	0,92	0,69	0,70	0,44	0,78	1,13	1,37	1,65	0,60	0,54
животноводство	0,08	0,31	0,30	0,56	0,17	0,24	0,56	1,20	0,31	0,05
Итого	1,00	1,00	1,00	1,00	0,73	0,85	1,13	1,40	0,92	0,59

Примечание: 1- микро, 2- малые, 3-средние, 4- крупные предприятия

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

Произведено разложение индекса средней производительности труда.

Сравнение крупных предприятий со средними:

$$I_v = \frac{\bar{v}_4}{\bar{v}_3} = \frac{\bar{v}_4}{\bar{v}_{усл}} \cdot \frac{\bar{v}_{усл}}{\bar{v}_3} = \frac{1,40}{0,92} \cdot \frac{0,92}{1,13} = 1,531 \cdot 0,812 = 1,244$$

Сравнение малых предприятий с микропредприятиями:

$$I_v = \frac{\bar{v}_2}{\bar{v}_1} = \frac{\bar{v}_2}{\bar{v}_{усл}} \cdot \frac{\bar{v}_{усл}}{\bar{v}_1} = \frac{0,85}{0,59} \cdot \frac{0,59}{0,73} = 1,444 \cdot 0,807 = 1,165$$

Средний валовой доход продукции сельского хозяйства на 1 чел.ч в крупных предприятиях больше на 0,27 тыс. руб., или на 24,4%, по сравнению со средними предприятиями, поскольку индивидуальные уровни валового дохода по отраслям в среднем выше в 1,5 раза, несмотря на то, что индекс структуры меньше единицы – 0,812, что приводит к снижению среднего валового дохода на 18,8%. «Худшая структура» означает, что в крупных предприятиях удельный вес животноводства (где валовой доход на 1 чел.ч ниже, чем в растениеводстве) в структуре затрат труда больше по сравнению со средними предприятиями.

Средний показатель валового дохода в малых предприятиях больше на 0,12 тыс. руб., или на 16,5%, по сравнению с микропредприятиями, так как уровни производительности труда по отраслям в среднем выше на 44,4%, несмотря на индекс структуры, равный 0,807, что приводит к снижению среднего показателя дохода на 19,3%.

По каждому отдельному виду продукции по прямым затратам живого труда возможно определить натуральные обратные показатели производительности труда – трудоемкость продукции и трудоемкость производства (таблица 3.15).

**Таблица 3.15 – Прямые затраты труда по типам СХО  
Липецкой области, 2019 г.**

Вид продукции	Прямые затраты труда на 1 ц продукции, чел.ч (яйца: на 1 тыс.шт.)				Прямые затраты труда на 1 га и одну голову, чел.ч (яйца: на 1 тыс. гол.)			
	1-микро	2-малые	3-средние	4-крупные	1-микро	2-малые	3-средние	4-крупные
зерно	0,4	0,3	0,2	0,2	12,0	12,3	9,7	7,4
подсолнечник	0,4	0,3	0,4	0,3	9,8	9,1	10,6	7,9
молоко	2,0	1,7	1,4	0,5	67,9	86,5	92,7	47,7
привес молочного КРС	6,5	21,9	15,4	12,0	9,2	37,7	33,0	28,6
привес свиней	2,1	9,4	1,9	0,6	4,5	5,3	3,6	1,4
яйца	-	-	1,9	1,8	-	-	446,2	411,0

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

Практически по всем основным видам продукции трудоемкость 1 ц продукции снижается с увеличением размера предприятия. По производству молока в крупных предприятиях по сравнению с микропредприятиями прямые затраты труда ниже на 1,5 чел.ч в расчете на 1 ц молока и на 20,2 чел.ч в расчете на 1 голову. В целом по России прямые затраты труда в динамике сокращаются, так прямые затраты труда на 1 ц продукции по привесу молочного КРС составили в 2009 г. 30,7 чел.ч, а в 2019 – 12,3 чел.ч, по молоку – 4,4 чел.ч – в 2009 г. и 1,2 чел.ч в 2019 г., что является следствием роста производительности труда, но также может быть обусловлено проблемами с распределением прямых затрат труда на предприятиях. Расчет производительности труда по производству молока показал, что на 1 чел.ч. прямых затрат труда производится около 182 кг молока в крупных предприятиях и только 73,2 кг – в средних, 58,7 – в малых и 50,9 кг молока в микропредприятиях.

*Крестьянские (фермерские) хозяйства.* Информационной базой для проведения исследования являются обезличенные данные формы ведомственной отчетности 1-КФХ «Информация о производственной деятельности глав крестьянских (фермерских) хозяйств – индивидуальных предпринимателей» по трем субъектам Российской Федерации с разными агроклиматическими условиями [196]. В форме отчетности содержатся данные о результатах производства, в том числе и о доходах КФХ, в отличие от итогов всероссийских сельскохозяйственных переписей, где приводятся данные только о наличии ресурсов сельского хозяйства.

Из изучаемых совокупностей КФХ исключены хозяйства, у которых одновременно нет земельного участка и поголовья животных и хозяйства, не реализовывавшие сельскохозяйственную продукцию.

В качестве группировочного признака предлагается использовать главный результативный показатель экономической деятельности – общая сумма доходов крестьянского (фермерского) хозяйства, включающая в себя выручку от реализации продукции и услуг, субсидии и прочие доходы. По имеющимся данным не было возможности применения в качестве группировочного признака относительных показателей

доходов в расчете на единицу используемой площади сельскохозяйственных угодий или в расчете на одного работника в эквиваленте полной занятости. В форме отчетности 1-КФХ не приводятся данные о площади сельскохозяйственных угодий, а имеются данные только о площади земельных участков и объектов природопользования, не имеется данных о численности временных и сезонных работников КФХ, затратах труда работников и членов КФХ, что затрудняет определение условной численности работников в эквиваленте полной занятости.

Для оценки вариации группировочного признака может быть использовано среднее квадратическое отклонение и его отношение к средней – коэффициент вариации. Описательные статистики, к которым относятся, кроме показателей вариации, показатели центральной тенденции и формы распределения, могут быть рассчитаны в автоматическом режиме с использованием специализированных пакетов прикладных статистических программ и табличного процессора EXCEL.

В случае высокой интенсивности вариации изучаемых признаков интервалы аналитических групп могут быть выделены не по самим значениям, а по их логарифмам. По каждому из выбранных регионов построены гистограммы распределения КФХ по логарифмам доходов. Проверка на соответствие фактического распределения хозяйств по логарифмам доходов нормальному распределению производилась с использованием визуального анализа графиков и трех статистических критериев: Харке-Бера [223], Колмогорова-Смирнова и  $\chi^2$  - Пирсона.

При построении рядов распределения КФХ по доходам было выявлено, что хозяйства по доходам распределяются в соответствии с логнормальным распределением [138]. Логнормальное распределение, или логарифмически нормальное, – это «распределение случайной величины (x), логарифм которой ( $\ln x$ ) подчинен нормальному закону распределения. Логнормальное распределение определяется двумя параметрами: средним логарифмов доходов ( $\ln x_0$ ) и средним квадратическим отклонением логарифмов доходов ( $\sigma_{\ln x}$ )» [93]. Применение двухпараметрического логнормального закона для аппроксимации доходов предложил и теоретически обосновал Р.Жибра в 1931 г.[11]. Росстат использует логнормальное

распределение для изучения распределения по уровню среднедушевых денежных доходов на уровне регионов.

Далее все хозяйства были разделены на группы по величине логарифмов доходов с равными интервалами, где число групп определялось по формуле (1.1), по полученным рядам распределения по логарифмам доходов построена результативная аналитическая группировка, в которой определены показатели размеров, интенсификации и эффективности производства КФХ.

Регионы между собой отличаются величиной медианного и среднего дохода на одно хозяйство: в регионах с наиболее благоприятными агроклиматическими условиями для ведения сельского хозяйства доход больше. При этом, по мере увеличения дохода, разрыв между медианным и средним доходом увеличивается (таблица 3.16).

**Таблица 3.16 – Описательные статистики по доходам на одно КФХ, тыс. руб.**

Показатель	Республика Бурятия	Липецкая область	Ставропольский край
Число КФХ	613	365	1911
Число групп	11	10	12
Медиана	1091	3517	3009
Среднее	1667	12356	7914
Среднее квадратическое отклонение ( $\sigma$ )	1862	24496	18622
Коэффициент вариации, %	111,7	198,2	235,3

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

Данные таблицы показывают, что во всех трех субъектах Российской Федерации совокупность КФХ по доходам в расчете на одно хозяйство неоднородна, коэффициент вариации выше 100 % по всем изучаемым регионам, что свидетельствует о высокой интенсивности вариации изучаемого признака и дифференциации КФХ и, следовательно, о необходимости проведения группировки перед сводкой данных по всей совокупности во избежание получения огульных средних.

В процессе исследования выявлено, что логарифмы доходов КФХ распределяются в соответствии с нормальным законом распределения. Визуальное изучение гистограмм распределения КФХ по логарифмам доходов по трем субъектам РФ показывает

близость к нормальному закону распределения. Гистограммы распределения КФХ по логарифмам доходов по всем трем субъектам Российской Федерации представлены в Приложении К. По критерию Харке-Бера распределение КФХ по логарифмам доходов соответствует нормальному в Липецкой области при фактической значимости критерия 61,7% и в Ставропольском крае – 36,2%. По критерию Колмогорова-Смирнова распределение соответствует нормальному по всем трем регионам при уровне критической значимости 5%, так в Республике Бурятия фактическое значение критерия составило 0,047, а критическое – 0,056. По самому требовательному из трех критериев –  $\chi^2$ -Пирсона принимается нулевая гипотеза о соответствии фактического распределения нормальному только в Ставропольском крае – фактическая значимость критерия составила 31,1%. Тем не менее, можно утверждать, что доходы КФХ по всем трем регионам распределяются в соответствии с логнормальным законом распределения, либо близки к нему.

По полученным интервальным рядам распределения были построены аналитические группировки (Приложение Л). Наибольшее число КФХ имеют доходы в интервале 772-1339 тыс. руб. в Республике Бурятия, 1490-3532 тыс. руб. – в Липецкой области, 2101-4450 тыс. руб. – в Ставропольском крае. КФХ с большими доходами характеризуются и большими размерами ресурсов сельского хозяйства: общей земельной и посевной площади, поголовья животных, наличием сельскохозяйственной техники и численности постоянных работников. С увеличением размеров производства растет и уровень товарности продукции сельского хозяйства, эффективность производства и производительность труда в расчете на единицу площади по всем трем регионам.

Различия между группами существенны, в Республике Бурятия общая земельная площадь в расчете на 1 КФХ в предпоследней группе больше, чем во второй в 8 раз, условное поголовье животных – в 5 раз, наличие техники – в 12 раз, численность работников – более чем в 3 раза, а производительность их труда – в 18 раз. В Липецкой области и Ставропольском крае различия между аналогичными группами еще больше: по земельной площади – 145 и 112 раз, по производительности труда 38 и 47 раз соответственно. Это

свидетельствует о необходимости предварительной группировки данных по КФХ перед проведением сводки, близкие аналитические группы могут быть объединены, при этом, судя по достаточно схожим границам интервалов по доходам, могут быть установлены единые интервалы для типических групп для всей территории Российской Федерации, как это сделано в ЕС в типологии по экономическим классам [166].

При построении гистограмм по логарифмам доходов с равными интервалами выявлена сильная правосторонняя асимметрия [166], поэтому в следующей типизации КФХ предлагается применить метод равночастотной группировки. Типизации КФХ с применением данного метода нивелирует влияние формы распределения на формирование числа единиц в группах, поскольку частоты всех интервалов одинаковые, а длины интервалов разные. При формировании изучаемой совокупности КФХ для проведения типизации методом равночастотной группировки исключены хозяйства, не имеющие земельных ресурсов и не содержащие животных, а также хозяйства с годовыми доходами менее 50 тыс. руб.

Типизацию предлагается провести с использованием типологической группировки на основе построения промежуточной аналитической группировки с последующим укрупнением групп [177, с. 79]. По формуле (1.1) определено, что оптимальным является образование одиннадцати групп в Республике Бурятия, десяти групп – в Липецкой области, двенадцати групп – в Ставропольском крае, следовательно, по всем регионам целесообразно построить децильную группировку (таблица 3.17).

Децили определяются по возрастающей накопленной частоте, равной или впервые превысившей значение  $p \cdot N$  единиц, где  $p$  – доля единиц меньше того или иного дециля,  $N$  – общее число единиц в совокупности [177, с. 80].

По каждому субъекту Российской Федерации на основе полученных рядов распределения построены аналитические группировки и приведена характеристика аналитических групп КФХ по размерам, эффективности и товарности хозяйств, а также изучено наличие, состав и использование трудовых ресурсов КФХ [177, с. 82].

**Таблица 3.17 – Интервалы доходов по группам равной численности КФХ по трем субъектам Российской Федерации, 2019 г.**

№	Республика Бурятия		Липецкая область		Ставропольский край	
	Интервалы по доходам, тыс. руб.	Число КФХ	Интервалы по доходам, тыс. руб.	Число КФХ	Интервалы по доходам, тыс. руб.	Число КФХ
1	50-217	59	50-426	37	50-586	192
2	217-470	60	426-1029	36	586-964	191
3	470-677	60	1029-1871	37	964-1495	191
4	677-850	60	1871-2694	36	1495-2169	191
5	850-1089	59	2694-3517	37	2169-3009	191
6	1089-1394	60	3517-5100	36	3009-4232	191
7	1394-1785	60	5100-8171	37	4232-6068	191
8	1785-2566	59	8171-14023	36	6068-9537	191
9	2566-3658	60	14023-34501	37	9537-17911	191
10	3658-20742	59	34501-250649	36	17911-396570	191
	Итого	596	Итого	365	Итого	1911

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

Результаты построения аналитической группировки представлены в Приложении М по Республике Бурятия (Таблица М.1), по Липецкой области (Таблица М.2), по Ставропольскому краю (Таблица М.3), на их основе можно проследить закономерности увеличения размеров КФХ, повышения эффективности производства и реализации продукции сельского хозяйства, уровня товарности по мере роста доходов от группы к группе [177, с. 82].

По Ставропольскому краю у 10% КФХ с наибольшими доходами по сравнению с 10% КФХ с наименьшими доходами общая площадь земли больше в 21,6 раза, посевная площадь – в 46,5 раз, поголовье животных – в 2,6 раза, в.т.ч. КРС – в 2,8 раза, наличие сельскохозяйственной техники – в 18,3 раза, численность постоянных работников КФХ – в 5,7 раз. Удельный вес посевов в общей земельной площади повышается от группы к группе и, соответственно, удельный вес продукции растениеводства в общей выручке продукции сельского хозяйства тоже увеличивается и достигает 96,3% в последней группе, что говорит о большей специализации на продукции растениеводства хозяйств с большими доходами. Высшая группа характеризуется наибольшим уровнем товарности продукции сельского хозяйства – 87,1 %, что больше на 45,4 п.п. по

сравнению с низшей. Урожайность зерновых и зернобобовых культур и надой молока на одну корову у десятой группы выше по сравнению с первой на 14 ц/га и 10 ц/гол соответственно. Для КФХ с наибольшими доходами наблюдается и наибольшая величина субсидий в среднем на одно хозяйство по группе [177, с. 82-83].

Анализ трудовых ресурсов КФХ Ставропольского края по равночастотной группировке показал, что удельный вес хозяйств, нанимающих работников возрастает от группы к группе, и у 10% КФХ с наибольшими доходами составляет 91,1 %, тогда как среди 10% КФХ с наименьшими доходами только треть хозяйств использует наемный труд. В первой группе на одного члена КФХ приходится 0,5 наемного работника, тогда как в десятой группе – уже 6,3. Производительность труда у хозяйств 10 группы по сравнению с хозяйствами 1 группы выше в 21,2 раза. При анализе трудовых ресурсов КФХ возникает завышение значений производительности труда, в связи с тем, что по данным ведомственной отчетности не приводятся данные о численности временных и сезонных работников и затраченном времени и, следовательно, невозможно определить численность работников в эквиваленте полной занятости [177, с. 83].

Схожая картина по изменению значений показателей наблюдается и в Республике Бурятия и Липецкой области, поэтому было принято решение об укрупнении групп и применении единых интервалов по доходам КФХ для всех изучаемых регионов: до 500 (малые), 500-5000 (ниже среднего), 5000-35000 (средние), свыше 35000 тыс. руб. (выше среднего уровня). По выделенным типам КФХ доказана существенность различий по размерам, эффективности производства и реализации (таблица 3.19), а затем дана характеристика трудовых ресурсов КФХ (таблица 3.20) [177, с. 83].

В Республике Бурятия нет хозяйств с доходами свыше 35 млн. руб., поэтому дано описание только трех групп. Наиболее многочисленной является II группа, где сосредоточено 74,8% всех КФХ (таблица 3.18). От I к III группе наблюдается увеличение наличия ресурсов, размеров и эффективности производства. Общая площадь земли в расчете на 1 КФХ в III группе на 371 га, или в 5 раз больше, чем в I, посевная площадь – на 192 га, или в 33 раза, поголовье животных в пересчете на условные головы – на 232 усл. гол., или в 4,4 раза, в т.ч. КРС – на

**Таблица 3.18 – Показатели размеров, эффективности и товарности продукции сельского хозяйства, 2019 г.**

Показатель	Республика Бурятия			Липецкая область				Ставропольский край			
	Крестьянские (фермерские) хозяйства										
	I малые	II ниже среднего	III средние	I малые	II ниже среднего	III средние	IV выше среднего	I малые	II ниже среднего	III средние	IV выше среднего
Число КФХ	125	446	25	44	172	114	35	149	1094	598	70
В расчете на одно хозяйство:											
субсидии, тыс. руб.	17	435	1912	21	809	524	1030	1	63	482	1176
общая площадь земли, га	92	145	463	25	81	455	1575	73	208	624	2735
в т.ч. посевов	6	24	198	11	67	400	1233	22	94	406	2038
среднегодовое поголовье животных, условных гол.	68	136	300	16	15	26	170	15	60	60	40
в т.ч. КРС	47	93	203	14	14	20	102	9	20	25	28
наличие сельскохозяйственной техники, шт.	2	4	9	1	3	7	25	1	3	10	25
Удельный вес, %											
посевной площади в общей земельной площади	6,7	16,4	42,7	45	83	88	78	31	45	65	75
продукции растениеводства в общей выручке от реализации продукции сельского хозяйства	10	12	36	44	72	92	81	58	71	91	98

Показатель	Республика Бурятия			Липецкая область				Ставропольский край			
	Крестьянские (фермерские) хозяйства										
	I малые	II ниже среднего	III средние	I малые	II ниже среднего	III средние	IV выше среднего	I малые	II ниже среднего	III средние	IV выше среднего
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.											
растениеводства в расчете на 1 га посевной площади	2	4	8	9	16	27	42	21	24	31	37
животноводства в расчете на 1 условную голову животных	2	5	10	8	27	36	68	17	14	21	32
Уровень товарности продукции сельского хозяйства, %	14,2	31,8	40,6	67,9	68,4	80,4	93,1	39,6	64,3	79,0	86,5
Надой молока на 1 корову, ц.	15	22	31	19	23	25	27	26	35	40	42
Урожайность зерновых и зернобобовых культур, ц/га	12	14	16	18	26	32	39	19	25	31	34
Материальные затраты на 100 руб. всего доходов, руб.	68	44	41	54	41	48	39	49	52	49	47

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

156 голов, или в 4,3 раза, сельскохозяйственной техники больше на 7 шт., или в 4,5 раза. В III группе КФХ по сравнению с I удельный вес продукции растениеводства в общей выручке от реализации продукции сельского хозяйства больше на 26 п.п. и составляет 36%, удельный вес посевной площади в общей земельной площади также больше на 36 п.п. и составляет 42,7%. Размеры производства оказывают влияние на его эффективность и товарность: в III группе по сравнению с I выручка от реализации продукции растениеводства в расчете на 1 га посевной площади выше на 6 тыс. руб., а продукции животноводства в расчете на 1 условную голову – на 8 тыс. руб., надой молока на одну корову – на 16 ц, а урожайность зерновых культур – на 4 ц/га, уровень товарности продукции сельского хозяйства выше на 26,4 п.п. и составляет 40,6% [177, с. 83].

Характеризуя трудовые ресурсы КФХ, можно отметить, что в среднем на одно хозяйство повышается численность работников и эффективность использования трудовых ресурсов КФХ (таблица 3.19) [177, с. 83].

В III группе в среднем на одно хозяйство приходится 3,5 работника, что на 2,2 чел. больше по сравнению с I. В III группе нанимают работников 84% хозяйств, и в них на каждого члена КФХ приходится 2,5 наемных работника, тогда как в I группе нанимают работников только 14% КФХ, и на каждого члена КФХ приходится 0,3 наемного работника. В III группе по сравнению с I существенно выше производительность труда: в 11 раз, или на 2 млн. руб. Чем больше размер КФХ, тем больше и величина субсидий, как в среднем на одно хозяйство, так и на одного постоянного работника, поскольку субсидии и являются частью доходов [177, с. 84].

По Липецкой области наиболее многочисленной является II группа КФХ «ниже среднего» – 47,1% всех КФХ (таблица 3.18). В IV группе хозяйств по сравнению с I группой общая площадь земли больше на 1550 га, или в 63 раза, в том числе посевов на – 1222, или в 112 раз, среднегодовое поголовье животных – на 154 условные головы, или в 10,6 раз, в том числе КРС – на 88 гол., или в 7,3 раза, сельскохозяйственной техники больше на 24 шт.,

**Таблица 3.19 – Характеристика трудовых ресурсов КФХ, 2019 г.**

Показатель	Республика Бурятия			Липецкая область				Ставропольский край			
	Крестьянские (фермерские) хозяйства										
	малые	ниже среднего	средние	малые	ниже среднего	средние	выше среднего	малые	ниже среднего	средние	выше среднего
Число КФХ	125	446	25	44	172	114	35	149	1094	598	70
Численность постоянных работников, чел.											
на 1 хозяйство	1,3	2,5	3,5	1,6	1,9	3,8	14,0	1,6	1,6	3,7	14,6
на 100 га земельной площади	1,4	1,8	0,8	6,6	2,3	0,8	0,9	2,2	0,8	0,6	0,5
Численность наемных работников на 1 члена КФХ, чел.	0,3	1,4	2,5	0,4	0,8	2,2	11,6	0,5	0,5	2,1	10,5
Удельный вес хозяйств, нанимающих работников, %	14	57	84	39	50	79	100	30	33	74	93
Удельный вес расходов на наемный труд в общих расходах, %	8,2	7,8	3,4	8,8	4,1	3,5	4,3	7,3	3,6	3,8	4,6
В расчете на 1 постоянного работника, тыс. руб.											
доходы	203	675	2249	149	1273	3511	5250	188	1343	3369	5218
в т.ч. субсидии	13	171	549	13	432	138	74	1	39	131	81
валовой смешанный доход	-27	32	87	-74	337	654	795	51	578	1577	2480

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным ведомственной отчетности*

или в 25 раз. В IV группе удельный вес продукции растениеводства в общей выручке от реализации продукции сельского хозяйства больше на 37 п.п. по сравнению с I и составляет 81%, удельный вес посевной площади в общей земельной площади больше на 33 п.п. и достигает 78%. Эффективность производства продукции сельского хозяйства в IV группе выше по сравнению с I, так надой молока на одну корову на 8 ц выше, урожайность зерновых и зернобобовых – на 2 ц/га. Уровень товарности продукции сельского хозяйства в последней группе по сравнению с первой на 25,2 п.п. выше, и составляет 93,1%, выручка от реализации продукции растениеводства в расчете на 1 га посевной площади выше на 33 тыс. руб., или в 4,7 раза, а продукции животноводства на 1 условную голову – на 60 тыс. руб., или в 8,5 раз. То есть также наблюдается эффект масштаба, более крупные хозяйства являются более эффективными [177, с. 86].

В IV группе по сравнению с I численность работников в расчете на одно хозяйство существенно больше – на 12,4 чел., или почти в 9 раз (таблица 3.19). В высшей группе наемный труд используют все КФХ, тогда как в низшей – только 40% хозяйств. И поэтому если в высшей группе численность наемных работников на одного члена КФХ составила 11,6 человек, то в низшей группе только – 0,4 человека. Производительность труда в высшей группе по сравнению с низшей больше в 35 раз [177, с. 86].

В Ставропольском крае, также как и в Липецкой области, выделено 4 типа КФХ (таблица 3.18). Все группы существенно отличаются между собой по размеру общей площади земли, в том числе посевной, наличию сельскохозяйственной техники. В IV группе по сравнению с I удельный вес посевной площади в общей площади земли на 44 п.п. больше, а удельный вес продукции растениеводства в общей выручке продукции сельского хозяйства больше на 40 п.п. [177, с. 86].

Эффективность производства продукции сельского хозяйства от I группы к IV также закономерно возрастает: надой молока на 1 корову – на 16 ц, или на 61,5%, урожайность

зерновых и зернобобовых – на 15 ц/га, или на 78,9%. Крестьянские (фермерские) хозяйства с увеличением их размеров, интенсивности и эффективности производства характеризуются и большим уровнем товарности продукции сельского хозяйства, так у хозяйств IV группы значение данного показателя составило 86,5%, что на 46,9 п.п. выше по сравнению с I. Выручка от реализации продукции растениеводства на 1 га посевной площади в IV группе выше, чем в I на 16 тыс. руб., или 76,2%, а продукции животноводства – на 15 тыс. руб., или 88,2% [177, с. 86]. В последней группе по сравнению с первой численность работников КФХ в 9 раз больше и составляет 14,6 человек. В Ставропольском крае удельный вес хозяйств, нанимающих работников, закономерно возрастает от группы к группе – от 30 в I до 93% – в IV, в то же время удельный вес расходов на наемный труд уменьшается с 7,3 до 4,6%. По типам КФХ края существенно различается производительность труда: различия в крайних группах составили почти 28 раз [177, с. 88].

В целом, сравнивая три субъекта федерации между собой, можно заметить, что регионы, с лучшими условиями для ведения сельского хозяйства, характеризуются и наибольшими размерами производства и его эффективностью, в том числе производительностью труда. В регионах с относительно лучшими природно-климатическими условиями больше численность работников в расчете на 1 хозяйство и больше используется наемный труд [177, с. 88].

На основании типологической группировки определена зависимость доходов КФХ от наличия трудовых ресурсов и техники. Описать эту зависимость можно с использованием корреляционно-регрессионного анализа. Парный коэффициент корреляции между численностью работников и наличием сельскохозяйственной техники составил менее 0,6 по всем трем регионам, поэтому можно говорить об отсутствии коллинеарности факторов и построить модель множественной регрессии. Модели множественной линейной регрессии приведены в таблице 3.20 [177, с. 88].

**Таблица 3.20 – Уравнения множественной линейной регрессии**

Регион	Модель	$R^2$	Значимость F
Республика Бурятия	$\hat{Q} = 536,4 + 296,8L + 111,3K$	0,140	0,00
Липецкая область	$\hat{Q} = -1458,8 + 2327,1L + 910,8K$	0,582	0,00
Ставропольский край	$\hat{Q} = -2512,7 + 2920,0L + 392,3K$	0,582	0,00

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным ведомственной отчетности*

Все уравнения в целом по критерию F-Фишера и все параметры уравнений по критерию t-Стьюдента оказались статистически значимы на уровне критической значимости 5%, за исключением свободного члена уравнения регрессии по Липецкой области. Связь между факторами и результатом достаточно тесная в Липецкой области и Ставропольском крае, слабая – в Республике Бурятия [177, с. 88].

Оценки параметров степенных функций получены в ППП STATISTICA с использованием метода Левенберга-Маркара (нелинейного метода наименьших квадратов), рекомендуемого к применению при больших объемах данных (таблица 3.21).

**Таблица 3.21 – Производственная функция Кобба-Дугласа**

Регион	Модель	$R^2$	Значимость F	W	Статистика $m(n-1)W$	Критическое значение $\chi^2_{\alpha, n-1}$
Республика Бурятия	$\hat{Q} = 987,8L^{0,35}K^{0,26}$	0,112	0,00	0,634	983,9	571,0
Липецкая область	$\hat{Q} = 2935,8L^{0,72}K^{0,38}$	0,614	0,00	0,847	731,5	328,6
Ставропольский край	$\hat{Q} = 2129,0L^{0,82}K^{0,32}$	0,601	0,00	0,855	3548,7	1470,6

\*где m - число переменных, n - число объектов

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным ведомственной отчетности*

Производственные функции Кобба-Дугласа по Липецкой области и Ставропольскому краю имеют схожие параметры. Большее влияние на доходы КФХ оказывает численность работников. Сумма показателей степени больше единицы, следовательно функции отражают возрастающую отдачу, т.е. имеется положительный эффект от масштаба производства [177, с. 88].

Для каждой совокупности регионов по изучаемым признакам определены коэффициенты конкордации рангов Кендалла, не требующие нормального распределения переменных и линейной связи между ними. По всем регионам коэффициенты конкордации оказались статистически значимы на уровне 0,05 (коэффициент конкордации  $W$  значим на уровне  $\alpha$ , если  $m(n-1)W > \chi_{\alpha, n-1}^2$  (таблица 3.21) и показывают тесную зависимость трех переменных между собой по Липецкой области ( $W=0,847$ ) и по Ставропольскому краю ( $W=0,855$ ), а по Республике Бурятия теснота связи средняя ( $W=0,634$ ).

Поскольку сумма коэффициентов эластичности по Липецкой области и Ставропольскому краю близка к единице (1,10 и 1,14), можно построить модели зависимости производительности труда от его фондовооруженности (таблица 3.22) [177, с. 89].

По Липецкой области и Ставропольскому краю индексы детерминации по степенной функции чуть больше, чем по линейной. Несмотря на небольшие значения индексов детерминации, все уравнения регрессии в целом и их параметры оказались статистически значимы на уровне критической значимости 5%. В Республике Бурятия вариация наличия сельскохозяйственной техники на 1 работника КФХ на 20,4% объясняет вариацию доходов КФХ на 1 работника, а коэффициент эластичности показывает, что при увеличении наличия сельскохозяйственной техники на 1 работника КФХ на 1% его производительность возрастет на 0,52% [177, с. 89].

**Таблица 3.22 – Модели зависимости производительности труда от наличия сельскохозяйственной техники в расчете на 1 работника**

Регион	Модель	R <sup>2</sup>	Значимость F
Республика Бурятия	$\frac{\hat{Q}}{L} = 604,2\left(\frac{K}{L}\right)^{0,52}$	0,204	0,00
Липецкая область	$\frac{\hat{Q}}{L} = 3010,0\left(\frac{K}{L}\right)^{0,23}$	0,044	0,00
Ставропольский край	$\frac{\hat{Q}}{L} = 2242,8\left(\frac{K}{L}\right)^{0,36}$	0,079	0,00

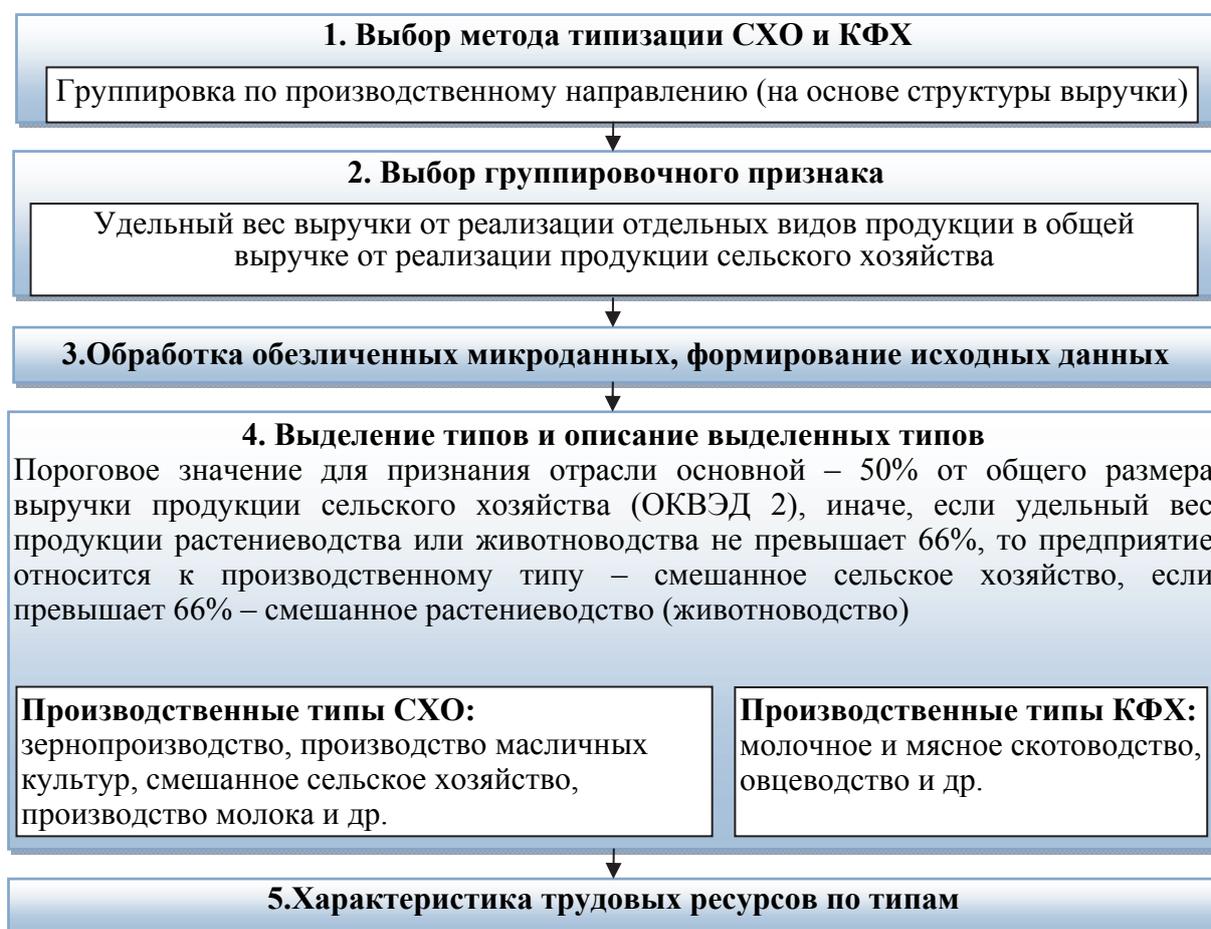
*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным ведомственной отчетности*

Определен эффект от замены факторов по каждому региону. Для компенсации изменения трудовых ресурсов КФХ на 1% следует изменить наличие сельскохозяйственной техники в Республике Бурятия на 0,9%, Липецкой области – на 3,3%, Ставропольском крае – на 1,8%. Расчет предельной нормы замены живого труда овеществленным показал, что если численность работников КФХ уменьшится на 1 человека, то наличие сельскохозяйственной техники в расчете на 1 работника необходимо увеличить в Республике Бурятия на 1,8 шт., Липецкой области – 6,6 шт., Ставропольском крае – на 4,8 шт. [177, с. 89].

Таким образом, проведенное исследование показало, что трудовые ресурсы необходимо изучать на основе выделения типов КФХ. Типологию можно построить, используя равночастотную группировку по доходам. Типологическая группировка и проведенный корреляционно-регрессионный анализ показали существенное влияние трудовых ресурсов на формирование доходов крестьянских (фермерских) хозяйств. Разработанная методика анализа может быть использована федеральным и региональными органами управления сельским хозяйством для разработки мер адресной государственной поддержки, прогнозирования развития малого предпринимательства в сельском хозяйстве [177, с. 89].

### 3.2.2 На основе типизации по производственному направлению (специализации)

Разработан подход к выделению производственных типов сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств на основе изучения опыта зарубежных стран с развитым сельским хозяйством и исследований отечественных ученых (рисунок 3.3). Под производственным типом хозяйств понимается группа крестьянских (фермерских) хозяйств, имеющая схожую специализацию производства, уровень интенсивности и эффективности производства.



*Источник: разработано автором*

**Рисунок 3.3 – Схема методики анализа трудовых ресурсов СХО и КФХ по данным ведомственной отчетности на основе типизации по производственному направлению (специализации)**

При отнесении хозяйств к тому или иному производственному типу отрасль признавалась основной, если

удельный вес того или иного вида продукции превышал 50% от общего размера выручки продукции сельского хозяйства (согласно приказу Росстата № 742 от 31.12.2014 (ред. от 04.02.2016) «О Методических указаниях по определению основного вида экономической деятельности хозяйствующих субъектов на основе Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД 2) для формирования сводной официальной статистической информации»).

Сельскохозяйственные товаропроизводители относились к смешанному сельскому хозяйству, если отсутствовал основной вид продукции с удельным весом выручки более 50% и удельный вес продукции растениеводства или животноводства не превышал 66%, в противном случае хозяйство относилось к смешанному растениеводству или смешанному животноводству. Ценз 66% использован в соответствии с рекомендациями ОКВЭД 2 для смешанного сельского хозяйства: «если валовая прибыль от растениеводства или животноводства составляет 66% и более от стандартной валовой прибыли, смешанная сельскохозяйственная деятельность должна быть включена в растениеводство или животноводство». Приказом Минсельхоза России в ноябре

2020 года были определены приоритетные направления развития агропромышленного комплекса по субъектам федерации на 2021-2023 гг. [99] (утратил силу Приказом Минсельхоза России № 676 от 29 сентября 2021 г., в котором определено, что предложения по приоритетным направлениям на очередной финансовый год направляются регионами в Минсельхоз России до 15 октября текущего финансового года [121]). В соответствии с приказом Минсельхоза России по каждому субъекту РФ определены приоритетные подотрасли растениеводства и животноводства. Одним из приоритетных направлений практически во всех субъектах РФ являлось развитие малых форм хозяйствования. В трех изучаемых регионах определены следующие приоритетные подотрасли: в Республике Бурятия – специализированное мясное скотоводство, овцеводство и козоводство, производство продукции плодово-ягодных насаждений, включая посадочный материал, закладку и уход за многолетними насаждениями; в Липецкой области – производство зерновых и зернобобовых культур, производство масличных культур (за исключением

рапса и сои), производство продукции плодово-ягодных насаждений, включая посадочный материал, закладку и уход за многолетними насаждениями, производство молока, развитие специализированного мясного скотоводства; в Ставропольском крае – производство зерновых и зернобобовых культур, развитие виноградарства, производство продукции плодово-ягодных насаждений, включая посадочный материал, закладку и уход за многолетними насаждениями, овцеводство и козоводство. В Российской Федерации необходимо ввести классификацию хозяйств по производственным типам по каждому субъекту Российской Федерации, что позволит изучать перспективы развития той или иной отрасли.

Результаты группировки представлены в таблице 3.23, в ней не отображены те виды деятельности, которые представлены малым числом сельскохозяйственных организаций. Наиболее многочисленное число предприятий приходится на производство зерновых культур (пшеница, ячмень, кукуруза). В результате выделения производственных типов видно, что наибольшая численность работников характерна для предприятий, занимающихся птицеводством, свиноводством и овощеводством. Предприятия, выращивающие многолетние насаждения и занимающиеся свиноводством выплачивают среднемесячную заработную плату, превышающую заработную плату по всем остальным производственным типам. У хозяйств, занимающихся производством масличных культур наибольшая доля временных и сезонных работников, превышающая 10% от общей численности всех работников, занятых в сельскохозяйственном производстве.

Если в России наибольшая производительность труда наблюдается у предприятий, занимающихся свиноводством и свекловодством, то в Германии наибольшая производительность труда у предприятий с производственным направлением по разведению молочного крупного рогатого скота. В России молочное скотоводство является одной из самой низкоэффективных отраслей. Вариация валового дохода на одного условного работника в эквиваленте полной занятости по производственным типам в России намного больше по сравнению с Германией: 55,4% и 18,7% соответственно.

**Таблица 3.23 – Показатели, характеризующие трудовые ресурсы по производственным типам СХО Липецкой области, 2019 г.**

№	Производственные типы СХО	Число СХО	В расчете на одну организацию:			На одного условного работника, занятого в с.-х. производстве, в эквиваленте полной занятости, млн. руб.:				Среднемесячная заработная плата одного работника, занятого в с.-х. производстве, тыс. руб.	Удельный вес сезонных и временных работников в общей численности работников, %
			среднегодовая численность занятых в с.-х. производстве, чел.	в т.ч. сезонных и временных	численность условных работников в эквиваленте полной занятости, занятых в с.-х. производстве	валовая добавленная стоимость	валовой доход	маржинальный доход	стоимость основных средств		
1	зернопроизводство	92	53	4	33	3,5	3,0	2,7	5,2	37,7	7,1
2	производство масличных культур	33	14	2	9	3,1	2,6	2,5	4,1	25,3	12,6
3	овощеводство	4	675	4	536	2,9	2,0	2,2	15,0	35,3	0,6
4	свекловодство	7	115	4	49	6,5	5,7	5,3	8,8	35,9	3,1
5	выращивание многолетних культур	8	97	7	43	4,6	3,9	3,7	14,5	46,8	6,9
6	производство молока	8	159	1	106	2,0	1,4	1,4	6,2	33,9	0,6

№	Производственные типы СХО	Число СХО	В расчете на одну организацию:			На одного условного работника, занятого в с.-х. производстве, в эквиваленте полной занятости, млн. руб.:				Среднемесячная заработная плата одного работника, занятого в с.-х. производстве, тыс. руб.	Удельный вес сезонных и временных работников в общей численности работников, %
			среднегодовая численность занятых в с.-х. производстве, чел.	в т.ч. сезонных и временных	численность условных работников в эквиваленте полной занятости, занятых в с.-х. производстве	валовая добавленная стоимость	валовой доход	маржинальный доход	стоимость основных средств		
7	свиноводство	4	692	2	305	8,9	7,5	8,0	22,3	47,5	0,3
8	птицеводство	5	189	-	160	2,5	2,1	2,0	3,6	31,2	-
9	смешанное растениеводство	33	138	11	88	3,0	2,3	2,2	4,1	32,4	7,9
10	смешанное сельское хозяйство	13	128	3	71	3,0	2,3	2,2	5,1	31,8	2,1

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

Выделение типов предприятий по размеру выручки и среднесписочной численности работников в соответствии с Федеральным законом № 209-ФЗ показало сильную дифференциацию в наличии, обеспеченности сельскохозяйственных организаций трудовыми ресурсами и эффективности их использования. Изучение зарубежного опыта и проведенный анализ показали необходимость расчета численности полнозанятых работников, с учетом которой могут быть определены показатели производительности труда, характеризующие возможности развития и конкурентоспособности того или иного типа предприятий. Также сельскохозяйственные предприятия необходимо разделять на производственные типы с целью выявления проблем эффективности использования трудовых ресурсов при производстве тех или иных видов сельскохозяйственной продукции и определения приоритетных отраслей сельского хозяйства для каждого региона [38]. Подобная группировка по производственному направлению может быть реализована органами статистики на основе данных, получаемых по форме 1-Предприятие.

**Таблица 3.24 – Производственные типы КФХ по трем регионам за 2019 г.**

№	Производственные типы КФХ по субъектам Российской Федерации		
	Республика Бурятия	Липецкая область	Ставропольский край
1	молочное скотоводство		
2	мясное скотоводство		
3	овцеводство		
4	интенсивное животноводство		
5	зернопроизводство		
6	картофельводство		
7	кормопроизводство		
8	многолетние насаждения		
9	смешанное растениеводство		
10	смешанное сельское хозяйство		
11	овощеводство		овощеводство и производство бахчевых культур
12	коневодство	производство масличных культур	
13	смешанное животноводство	свекловодство	
14	-	-	смешанное животноводство

*Источник: составлено автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

В результате группировки КФХ по производственным типам в Республике Бурятия и Липецкой области выделено по 13 групп, а в Ставропольском крае 14 групп (таблица 3.24)

Из полученных групп отобраны основные типы с представительством не менее 5% от числа всех хозяйств региона и приведена их общеэкономическая характеристика (таблица 3.25) и характеристика трудовых ресурсов КФХ (таблица 3.26) [222].

**Таблица 3.25 – Показатели размеров, эффективности и товарности КФХ по производственным типам за 2019 г.**

Производственные типы КФХ	Число КФХ	На 1 хозяйство							Выручка от реализации продукции, тыс. руб.		Материальные затраты на 100 руб. всего доходов, руб.	Уровень товарности продукции сельского хозяйства, %
		доходы, тыс.руб.	в т.ч. субсидии	валовые смешанные доходы, тыс. руб.	общая площадь земли, га	в т.ч. посевов	среднегодовое поголовье животных, усл. гол.	наличие сельскохозяйственной техники, шт.	растениеводства на 1 га посевной площади	животноводства на 1 условную голову животных		
<b>Республика Бурятия</b>												
МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО	128	1909	378	95	111	18	88	4,4	1,7	13,5	51	43,5
МЯСНОЕ СКОТОВОДСТВО	202	1562	431	93	134	17	154	3,5	1,2	5,0	39	37,3
ОВЦЕВОДСТВО	60	1624	273	84	149	11	190	4,8	1,0	4,0	53	22,3
<b>Липецкая область</b>												
МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО	45	6343	1063	1108	83	62	62	2,2	7	54	32	58,2
МЯСНОЕ СКОТОВОДСТВО	48	7717	1134	1034	80	23	77	1,5	9	82	33	142,8
ЗЕРНОПРОИЗВОДСТВО	147	15448	3347	2157	500	441	15	8,6	30	17	45	81,6
ПРОИЗВОДСТВО МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР	46	10016	1416	1935	351	289	0	7,0	32	20	51	91,6
СМЕШАННОЕ РАСТЕНИЕВОДСТВО	20	29506	6969	6730	661	627	8	13,4	46	16	46	94,2

Производственные типы КФХ	Число КФХ	На 1 хозяйство							Выручка от реализации продукции, тыс. руб.		Материальные затраты на 100 руб. всего доходов, руб.	Уровень товарности продукции сельского хозяйства, %
		доходы, тыс.руб.	в т.ч. субсидии	валовые смешанные доходы, тыс. руб.	общая площадь земель, га	в т.ч. посевов	среднегодовое поголовье животных, усл. гол.	наличие сельскохозяйственной техники, шт.	растениеводства на 1 га посевной площади	животноводства на 1 условную голову животных		
<b>Ставропольский край</b>												
МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО	117	2836	310	442	106	32	56	1,6	18	45	40	62,4
МЯСНОЕ СКОТОВОДСТВО	128	3596	540	551	167	32	124	1,1	24	23	39	75,8
ОВЦЕВОДСТВО	221	2629	320	477	372	34	238	0,8	28	11	58	60,8
ЗЕРНОПРОИЗВОДСТВО	1202	9872	1010	1900	505	358	11	8,2	30	18	48	81,9

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

В Республике Бурятия (таблица 3.25) наибольший удельный вес приходится на КФХ, специализирующиеся на мясном скотоводстве (202 хозяйства или 41%).

**Таблица 3.26 – Показатели, характеризующие трудовые ресурсы по производственным типам КФХ за 2019 г.**

Производственные типы КФХ	Число КФХ	Численность постоянных наемных работников и членов КФХ, чел.		Численность наемных работников на одного члена КФХ, чел.	Удельный вес хозяйств, нанимающих работников, %	Удельный вес расходов на наемный труд в общих расходах, %	На 1 постоянного наемного работника или члена КФХ, тыс. руб.		
		на одно хозяйство	на 100 га земельной площади				доходы	в т.ч. субсидии	валовой смешанный доход
<b>Республика Бурятия</b>									
МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО	128	3,0	2,7	1,8	71,1	9,2	646	128	32
МЯСНОЕ СКОТОВОДСТВО	202	2,1	1,6	1,0	42,6	6,3	737	203	44
ОВЦЕВОДСТВО	60	1,8	1,2	0,7	31,7	4,4	902	152	47

Производственные типы КФХ	Число КФХ	Численность постоянных наемных работников и членов КФХ, чел.		Численность наемных работников на одного члена КФХ, чел.	Удельный вес хозяйств, нанимающих работников, %	Удельный вес расходов на наемный труд в общих расходах, %	На 1 постоянного наемного работника или члена КФХ, тыс. руб.		
		на одно хозяйство	на 100 га земельной площади				доходы	в т.ч. субсидии	валовой смешанн ый доход
Липецкая область									
молочное скотоводство	45	4,6	5,6	3,1	60,0	10,8	1379	231	241
мясное скотоводство	48	2,8	3,5	1,4	64,6	2,4	2764	406	370
зернопроизводство	147	3,7	0,7	2,3	64,6	3,1	4213	91	588
производство масличных культур	46	2,7	0,8	1,7	65,2	3,1	3686	5	596
смешанное растениеводство	20	6,2	0,9	4,9	85,0	5,7	4798	11	1094
Ставропольский край									
молочное скотоводство	117	2,9	2,7	1,7	73,5	8,3	970	106	487
мясное скотоводство	128	2,7	1,6	1,5	70,3	4,7	132 3	199	714
овцеводство	221	1,6	0,4	0,5	28,1	2,1	166 0	202	633
зернопроизводство	120 2	2,9	0,6	1,7	45,8	4,0	339 4	35	1599

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным  
ведомственной отчетности*

В среднем на одно хозяйство данной группы приходится 134 га общей земельной площади, из них 17 га посевов, 2,1 постоянных наемных работников и членов хозяйства, 154 условные головы животных, в т.ч. 114 голов крупного рогатого скота, 3,5 единицы сельскохозяйственной техники. Уровень товарности невысокий – 37,3%, годовая выручка от реализации продукции животноводства на 1 условную голову составила 5 тыс. руб. Удельный вес субсидий в общих доходах КФХ составляет 27,6%. Менее половины всех КФХ используют наемный труд (таблица 3.26), так, в среднем на каждого члена КФХ приходится по одному наемному работнику, и расходы на оплату труда составляют 6,3% от общей суммы расходов. Производительность труда составляет 737 тыс. руб., а валовые смешанные доходы всего 44 тыс. руб. на одного работника в год [222].

Вторая по многочисленности группа хозяйств – КФХ,

специализирующиеся на молочном скотоводстве (128 хозяйств, или 26%). Уровень товарности и выручка от реализации продукции животноводства на 1 условную голову чуть выше по сравнению с предыдущей группой (43,5% и 13,5 тыс. руб. соответственно). Хотя удельный вес субсидий в общих доходах ниже на 7,8 п.п. По сравнению с хозяйствами, специализирующимися на мясном скотоводстве, доходы в расчете на одного постоянного наемного работника данной подотрасли чуть ниже и составляют 646 тыс. руб. Данная группа хозяйств в большей степени использует наемный труд – 71,1% всех хозяйств, нанимает работников, и на одного члена КФХ приходится 1,8 наемного работника. В среднем на одно хозяйство приходится 3 работника, что уже почти на 1 работника больше по сравнению с хозяйствами, ориентированными на производство мясной продукции [222].

В третьей группе хозяйств, специализирующихся на овцеводстве, имеется 60 КФХ, или 12% всех КФХ Республики Бурятия. Эта группа хозяйств, наряду с мясным скотоводством, относится к одной из подотраслей, определенной Министерством сельского хозяйства РФ как приоритетной для развития. Среднее поголовье овец на одно хозяйство составляет 786 голов, доходы – 1624 тыс. руб., удельный вес субсидий в них составляет 16,8%. Уровень товарности один из самых низких по типам – 22,3%, производительность труда в год не превышает 1 млн. руб. на одного работника. Удельный вес хозяйств, нанимающих работников еще меньше, чем в группе КФХ, ориентированных на мясное скотоводство и составляет 31,7%. Обеспеченность рабочей силой в данной группе самая низкая – 1,2 работника на 100 га земельной площади. На каждого члена КФХ приходится 0,7 наемного работника. В связи с этим валовые смешанные доходы на одного работника чуть выше по сравнению с КФХ, специализирующимися на скотоводстве [222].

Анализируя все производственные типы КФХ Республики Бурятия, выяснено, что наибольшая производительность труда наблюдается у хозяйств со смешанным сельским хозяйством и у КФХ, выращивающих овощи, 2121 и 1962 тыс. руб. на одного работника соответственно. Наиболее трудоемкими подотраслями в Республике Бурятия в животноводстве является молочное

скотоводство, в растениеводстве – картофелеводство. В среднем на одно хозяйство в данных группах хозяйств приходится 3-3,4 чел. Удельный вес хозяйств, нанимающих работников в молочном скотоводстве составляет 71,1%, в картофелеводстве – 85,7% [222].

В Липецкой области (таблица 3.25) наибольший удельный вес приходится на КФХ, выращивающие зерновые и зернобобовые (147 КФХ или 41%). Уровень товарности продукции сельского хозяйства по данной группе КФХ составляет 81,6%. Группа хозяйств, выращивающих подсолнечник, относящаяся также к подотрасли приоритетного направления, по всем показателям схожа с группой КФХ, выращивающих зерно. Наибольшая производительность труда наблюдается у КФХ, выращивающих сахарную свеклу – 10258 тыс. руб. Данная группа КФХ имеет наибольший размер посевной площади на одно хозяйство и наибольшую обеспеченность сельскохозяйственной техникой на одно хозяйство. Больше всего работников на одно хозяйство приходится в КФХ растениеводческо-животноводческого направления – 12 чел. По двум приоритетным направлениям животноводства: специализированному мясному скотоводству и производству молока, выручка продукции животноводства в расчете на условную голову превышает 50 тыс. руб. Уровень товарности продукции сельского хозяйства у КФХ, ориентированных на молочное скотоводство, намного ниже КФХ, ориентированных на выращивание мясного крупного рогатого скота. Молочное скотоводство является более трудоемким по сравнению с мясным скотоводством и по производительности труда соответственно ниже на 1385 тыс. руб. на одного работника [222].

В Ставропольском крае одними из основных приоритетных направлений развития являются производство зерновых и зернобобовых культур, овцеводство и козоводство. На долю этих КФХ приходится наибольшее число КФХ – 74,5% всех КФХ (таблица 3.25). Наибольшая производительность труда наблюдается в группе КФХ, выращивающих сахарную свеклу – 14806 тыс. руб. на одного работника (данный тип не описан в представленных таблицах). Доходы в расчете на одного

постоянного наемного работника в зерновых хозяйствах составляют 3394 тыс. руб., при этом на одного члена КФХ приходится всего 1,7 наемного работника, обеспеченность рабочей силой низкая – всего 0,6 работника на 100 га земельной площади (таблица 3.26). В овцеводческих хозяйствах производительность труда меньше в 2 раза производительности труда зерновых хозяйств, и удельный вес хозяйств, нанимающих работников, составляет всего 28,1%. На каждого члена КФХ приходится всего 0,5 наемных работника, при этом среднее поголовье овец на одно хозяйство составляет 1949 голов [222].

Сравнение трех субъектов Российской Федерации между собой, имеющих разные агроклиматические условия, показал, что два субъекта Липецкая область и Ставропольский край по производительности труда превосходят в несколько раз Республику Бурятия по всем основным подотраслям сельского хозяйства. При этом сравнивая Липецкую область и Республику Бурятия, можно заметить, что субсидий на поддержку мясного и молочного скотоводства выделяется в два раза больше в среднем на одно КФХ.

В работе выделены производственные типы КФХ с использованием структуры выручки от реализации продукции сельского хозяйства.

Характеристика выделенных типов затруднена из-за отсутствия в форме 1-КФХ информации о размере площади сельскохозяйственных угодий, в т.ч. используемой, себестоимости произведенной продукции, о количестве временных и сезонных работников, о затраченном времени работы в хозяйстве и вне хозяйства и др.

Статистическая обработка первичных данных позволила получить важные данные об эффективности деятельности КФХ разных производственных типов, в частности о наличии, составе и эффективности использования трудовых ресурсов КФХ. Выделение производственных типов КФХ показало различия в специализации по регионам в зависимости от природных условий, и в то же время позволило выделить наиболее эффективные подотрасли по использованию основных ресурсов сельского хозяйства, в том числе и трудовых ресурсов.

Результаты проведенного исследования показывают, что

необходимо развивать отрасль животноводства во всех изученных регионах. В КФХ животноводство заметно отстает по величине доходов и эффективности производства от отрасли растениеводства. Особое внимание необходимо обратить на приоритетные направления, определенные Министерством сельского хозяйства РФ. Для сохранения сельских территорий и целостности страны в восточной ее части необходимо усилить меры по поддержке регионов с неблагоприятными агроклиматическими условиями [222].

Разработанная методика типизации может быть использована при разработке мер аграрной политики для развития малого предпринимательства. Выделенные типы крестьянских (фермерских) хозяйств различаются по размерам, уровням интенсификации и эффективности сельскохозяйственного производства. Наибольшая численность постоянных работников, включая членов крестьянских (фермерских) хозяйств, в расчете на одно хозяйство и на единицу площади земельных угодий наблюдается в хозяйствах с производственным направлением «молочное скотоводство», а также наибольший удельный вес затрат на наемный труд в структуре общих расходов – от 8 до 11% по изучаемым регионам, при этом производительность труда, оцениваемая по общим доходам КФХ, в каждом из регионов самая низкая по сравнению с другими типами. С учетом нерешенных задач по достижению пороговых значений по самообеспечению молоком и молокопродуктами (в пересчете на молоко), овощами и бахчевыми, фруктами и ягодами, увеличение государственной поддержки и принятие мер по развитию малого предпринимательства в трудоемких отраслях сельского хозяйства будет способствовать решению проблем продовольственной безопасности, увеличения занятости населения и сохранения сельского образа жизни.

### **3.3 Методика анализа трудовых ресурсов личных подсобных хозяйств по данным похозяйственного учета**

Одним из источников информации о ресурсном потенциале ЛПХ, а в частности о трудовых ресурсах, являются похозяйственные книги, в которых имеются следующие

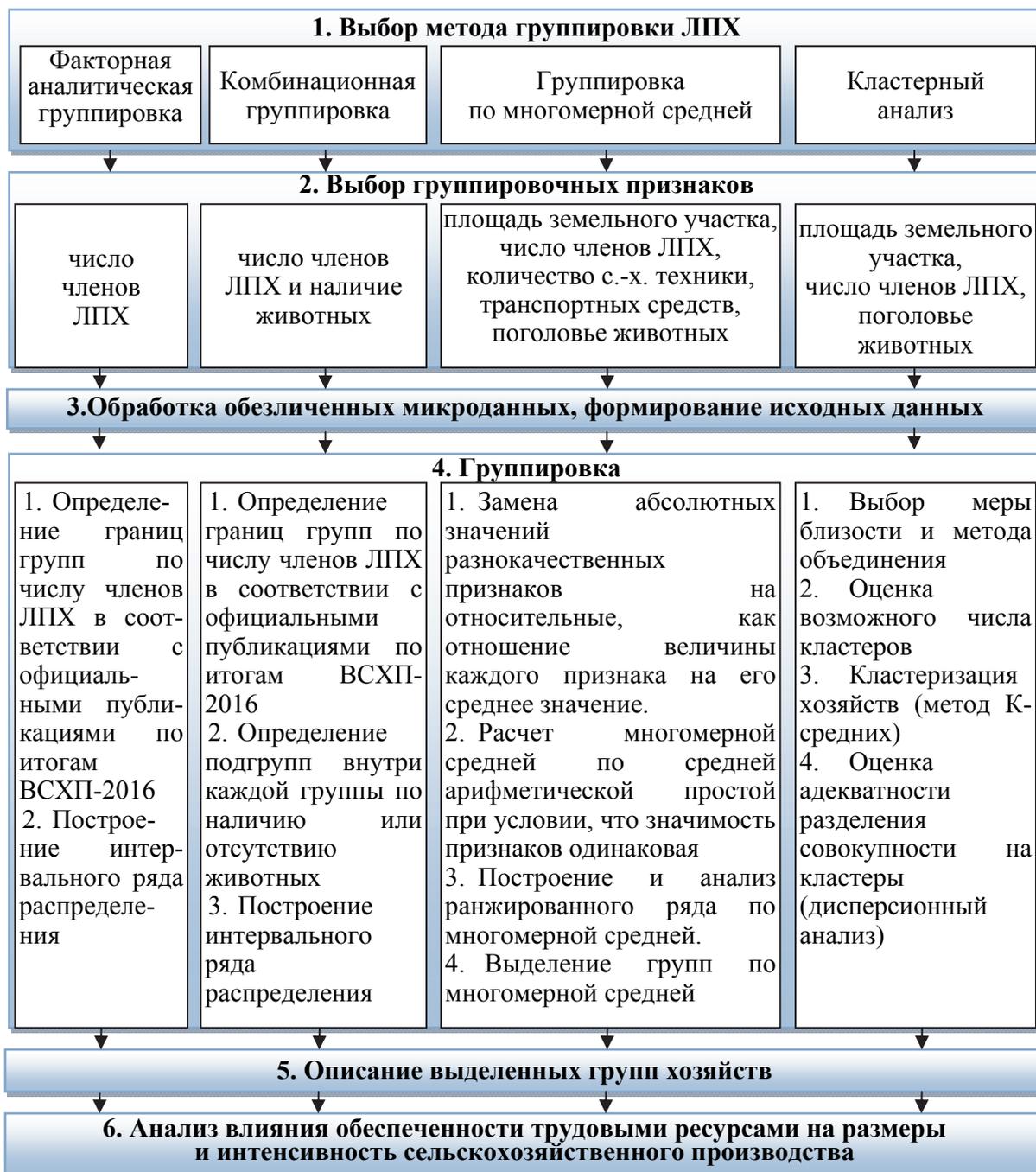
признаки: площадь земельного участка, занятого посевами и посадками, кв.м.; число членов хозяйства, чел.; грузовых автомобилей, шт.; легковых автомобилей, шт.; тракторов, шт.; граблей, шт.; сенокосилок, шт.; прицепов и полуприцепов, шт; поголовье, гол.: коров, телок различных возрастов, бычков, свиней, овец, лошадей, птиц. Проблема использования данных похозяйственных книг связана с неполным и не всегда своевременным ведением учета [167, с.65].

Нами разработана методика анализа трудовых ресурсов ЛПХ, с использованием методов однофакторной, комбинационной, многомерной группировки и кластерного анализа (рисунок 3.4). Необходимость проведения группировок ЛПХ обусловлена сильной вариацией изучаемых признаков [167].

На первом этапе анализа предлагается использовать группировку по числу членов домохозяйства для изучения влияния данного фактора на другие признаки. В работе выделяется пять групп ЛПХ, как при построении рядов распределения в официальных публикациях по результатам ВСХП-2016 [167, с.65].

На втором этапе анализа для построения двухфакторной комбинационной группировки выбраны группировочные признаки: число членов ЛПХ и поголовье скота и птицы. Использование многофакторных комбинационных группировок приводит к увеличению числа групп и к уменьшению числа единиц в каждой группе, что может сказаться на надежности показателей в случае небольшой совокупности единиц наблюдения. Преодолеть данные недостатки позволяют методы группировок по многомерной средней [167, с.65].

При группировке с использованием многомерной средней изучаемые разнокачественные признаки могут быть приведены в сопоставимый вид заменой абсолютных значений на относительные, если разделить величину каждого признака на его среднее значение. Значимость признаков для оценки хозяйства населения предлагается принять одинаковой, поэтому многомерная средняя используется как средняя арифметическая простая. Выделить группы по многомерной средней можно на основе построения и анализа ранжированного ряда [167, с.65-66].



Источник: разработано автором

**Рисунок 3.4 – Схема методики анализа трудовых ресурсов личных подсобных хозяйств по данным похозяйственного учета**

В качестве объекта исследования выбраны ЛПХ сельского поселения одного из регионов Российской Федерации с высоким удельным весом сельского населения – Республике Бурятия (41% при среднероссийском уровне 25 % по состоянию на 01 января 2019 г.). В Республике Бурятия удельный вес производства

продукции в хозяйствах населения, основная часть которых представлена ЛПХ, остается очень высоким – 61 % в 2018 г. [136]. Но проблема сохранения сельского образа жизни стоит так же остро в данном регионе, как и в России в целом [167, с. 65]. Важно оценивать не только наличие, но и состав трудовых ресурсов ЛПХ, а имеющаяся информация в похозяйственных книгах позволяет изучить состав членов домохозяйств по возрасту. Отметим, что в проведенном исследовании не было возможности учесть возраст членов ЛПХ [167, с. 70].

Результаты факторной аналитической группировки по числу членов ЛПХ сельского поселения Республики Бурятия представлены в таблице 3.27.

**Таблица 3.27 – Группировка по числу членов ЛПХ сельского поселения Республики Бурятия по данным похозяйственных книг за 2016 г.**

Показатель	Группы по числу членов личных подсобных хозяйств, чел.					В среднем по совокупности
	1	2	3-4	5-6	7 и более	
Число хозяйств	27	33	56	44	9	169
Число членов хозяйства, чел.	1,0	2,0	3,4	5,3	9,0	3,5
Площадь земельного участка, занятого посевами и посадками, га	0,22	0,21	0,22	0,25	0,23	0,23
В расчете на 1 хозяйство, гол.:						
крупный рогатый скот	0,58	1,56	2,54	2,89	7,13	2,08
лошади	0,04	0,48	1,29	0,50	2,44	0,79
В расчете на 100 хозяйств, ед.:						
грузовые автомобили	–	–	5	11	22	6
легковые автомобили	4	24	23	30	67	24
тракторы	–	3	5	2	11	4

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным похозяйственного учета*

Пятая группа хозяйств с числом проживающих от 7 и более человек характеризуется максимальной численностью поголовья сельскохозяйственных животных и наилучшей обеспеченностью транспортом по сравнению с другими группами. Отсутствие вариации площади земли объясняется поселенческим типом расселения. Так, при числе проживающих свыше семи человек в среднем на одно хозяйство приходится 6 голов КРС и 2 головы лошадей, на каждые 100 хозяйств приходится 22 грузовых

автомобиля и 11 тракторов. Возможно, что хозяйства последней группы излишки производства реализуют на сторону [167, с.66].

Комбинационная группировка показала, что группы по числу членов ЛПХ достаточно многочисленны и в каждой из них имеются хозяйства, как содержащие, так и не содержащие поголовье скота и птицы (таблица 3.28).

В то же время следует отметить неравномерность распределения численности ЛПХ по подгруппам внутри групп. Так, в I группе с наименьшим числом членов ЛПХ преобладают хозяйства, не содержащие животных – 22 хозяйства из 27, или 81,5%, а в V группе с числом проживающих 7 человек и более преобладают уже хозяйства, содержащие скот и птицу – 8 из 9, или 88,9%.

**Таблица 3.28 – Комбинационная группировка личных подсобных хозяйств Республики Бурятия по данным похозяйственных книг за 2016 г.**

Группы по числу членов ЛПХ, чел.	Подгруппы по наличию поголовья скота и птицы, усл. гол.	Число личных подсобных хозяйств	В расчете на одно хозяйство			
			площадь земельного участка, занятого посевами и посадками, га	число членов ЛПХ	поголовье скота и птицы, усл. гол.	транспортные средства, шт.
I. 1	не имеется	22	0,20	1,00	0,00	0,05
	имеется	5	0,28	1,00	3,32	0,00
Итого по группе:		27	0,22	1,00	0,61	0,04
II. 2	не имеется	21	0,20	2,00	0,00	0,19
	имеется	12	0,24	2,00	7,03	0,42
Итого по группе:		33	0,21	2,00	2,55	0,27
III. 3-4	не имеется	32	0,19	3,41	0,00	0,28
	имеется	24	0,26	3,42	7,68	0,42
Итого по группе:		56	0,22	3,41	3,29	0,34
IV. 5-6	не имеется	25	0,23	5,32	0,00	0,28
	имеется	19	0,28	5,32	7,47	0,63
Итого по группе:		44	0,25	5,32	3,22	0,43
V. 7 и более	не имеется	1	0,32	9,00	0,00	1,00
	имеется	8	0,22	9,00	9,94	1,00
Итого по группе:		9	0,23	9,00	8,83	1,00
По всем хозяйствам населения	не имеется	101	0,21	3,12	0,00	0,00
	имеется	68	0,26	4,18	7,45	0,03
Всего:		169	0,23	3,54	3,00	0,01

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным похозяйственного учета*

Следовательно, изучаемые группировочные признаки связаны между собой – чем больше число членов в ЛПХ, тем вероятнее, что хозяйство содержит скот и птицу. От группы к группе с увеличением числа членов ЛПХ растет и число единиц транспортных средств. Также по результатам данной группировки выявлено, что практически по всем группам площадь земельного участка больше у хозяйств, имеющих скот и птицу, по сравнению с хозяйствами, их не содержащими [167, с.67].

Группировка личных подсобных хозяйств Республики Бурятия по многомерной средней имеет следующий вид (таблица 3.29).

Ранжированный ряд по многомерному признаку показал возможность выделения трех групп по качественным переходам в величине признака. Первая группа, с величиной многомерной средней до 53, является самой многочисленной.

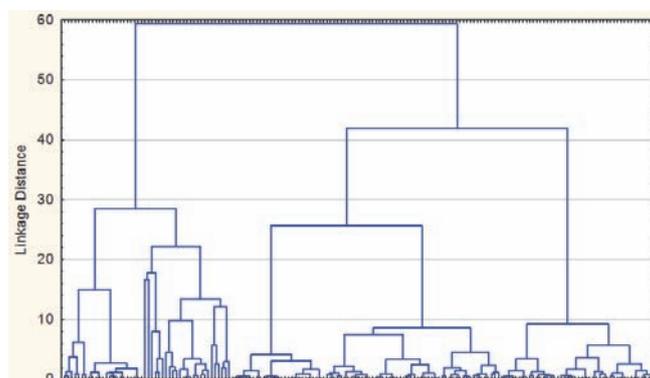
**Таблица 3.29 – Размеры ЛПХ сельского поселения Республики Бурятия по группировке по многомерной средней по данным похозяйственных книг, 2016 г. (в расчете на 1 хозяйство)**

Показатель	Группы личных подсобных хозяйств по многомерной средней			Третья группа к первой, раз
	до 53	53-153	свыше 153	
Число ЛПХ	114	34	21	х
Площадь земельного участка, га	0,20	0,24	0,33	1,66
Число членов хозяйства, чел.	2,96	4,74	4,81	1,63
Поголовье крупного рогатого скота, гол.	0,29	3,83	9,84	34,19
Поголовье лошадей, гол.	–	0,24	5,95	х

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным похозяйственного учета*

Она содержит 114 хозяйств со средним числом проживающих около трех человек на одно хозяйство и 29 голов крупного рогатого скота на каждые 100 хозяйств. В третью группу с величиной многомерной средней свыше 153 попало 21 хозяйство. Эта группа характеризуется наибольшими значениями по площади земельного участка, числу членов хозяйства, поголовью животных. В данной группе в среднем на одно хозяйство приходится 0,33 га площади земельного участка, 4,8

чел., проживающих в хозяйстве, почти 10 голов КРС и 6 голов лошадей. Результаты группировки позволяют предположить товарный характер третьей группы хозяйств. Вместо группировки по многомерной средней может быть использован кластерный анализ, методика проведения которого описана в п. 3.1. Для оценки возможного числа кластеров проведен иерархический кластерный анализ (рисунок 3.5). Визуализация в виде дендрограммы позволила сделать предположение о существовании трех кластеров (расстояние объединения равное 30) [167, с.67-68].

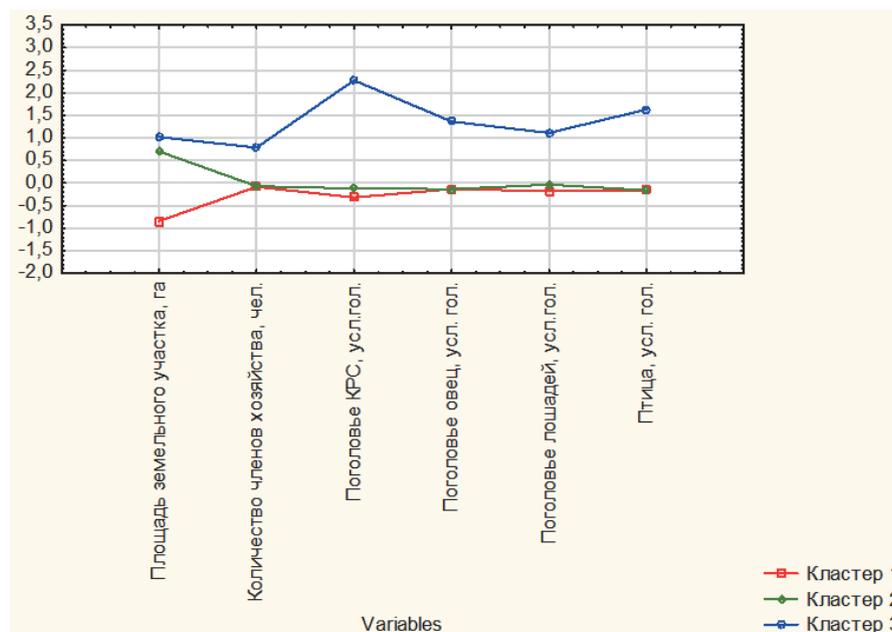


*Источник: получено автором по обезличенным данным похозяйственного учета с использованием ППП Statistica*

### **Рисунок 3.5 – Дендрограмма объединения ЛПХ в кластеры**

Далее были выделены кластеры с помощью метода К-средних (рисунок 3.6). Дисперсионный анализ показал, что все переменные оказывают существенное влияние на результаты классификации при уровне значимости F-критерия Фишера меньше 5%. График средних для кластеров показал, что совокупность достаточно хорошо разбивается на классы. Наиболее многочисленным по числу наблюдений является первый кластер – 47,3% от всех ЛПХ (таблица 3.30) [167, с.69].

Первый кластер характеризуется наименьшим количеством ресурсов производства, третий – заметно отличается от первых двух кластеров по наличию всех ресурсов. В третьем кластере площадь земельного участка больше по сравнению с первым в 2,35 раза, число членов хозяйства – в 1,52 раза, численность поголовья всех видов животных выше в третьем кластере по сравнению с первым: крупный рогатый скот – в 15,13 раза, лошади – в 146 раз [167, с.69].



*Источник: получено автором по обезличенным данным похозяйственного учета с использованием ППП Statistica*

**Рисунок 3.6 – График средних для каждого кластера**

**Таблица 3.30 – Характеристика кластеров ЛПХ сельского поселения Республики Бурятия**

Показатель	Номер кластера			Третий кластер к первому, раз
	1	2	3	
Число ЛПХ	80	74	15	x
В расчете на одно хозяйство:				
площадь земельного участка, га	0,14	0,30	0,33	2,35
количество членов хозяйства, чел.	3,38	3,41	5,13	1,52
поголовье, усл. гол.:				
КРС	0,79	1,74	11,88	15,13
овец	–	–	0,20	x
лошадей	0,04	0,65	5,47	145,78
птицы	–	–	0,07	x

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным похозяйственного учета*

Типизация методом кластерного анализа дала схожие с методом группировки по многомерной средней результаты. Выделенные группы можно охарактеризовать следующим образом: первая группа – хозяйства, преимущественно не производящие сельскохозяйственную продукцию, вторая группа

хозяйств – потребительские, третья – хозяйства товарного типа, реализующие излишки сельскохозяйственного производства [167, с.70]. Это указывает на необходимость углубленного изучения дифференциации хозяйств населения в целом и ЛПХ в частности с целью определения высокотоварных рыночных хозяйств, которые при соответствующей государственной поддержке, которая в настоящее время в основном оседает в агрохолдингах, имеющих центр интересов за рубежом, могли бы решать задачи по обеспечению населения высококачественной и экологически чистой сельскохозяйственной продукцией сельского хозяйства [37, с. 352; 184, с.49].

Разработанная методика анализа трудовых ресурсов личных подсобных хозяйств по данным похозяйственного учета с использованием типизации ЛПХ может быть использована органами государственного управления при разработке направлений по повышению занятости на селе, сохранению сельского образа жизни с учетом различных типов ЛПХ и устойчивому развитию сельских территорий [175].

### **3.4 Совершенствование статистического наблюдения за трудовыми ресурсами сельского хозяйства**

По трудовым ресурсам сельского хозяйства предлагается совершенствовать проведение статистического наблюдения путем добавления в переписные листы сельскохозяйственной переписи и формы ведомственной отчетности по крестьянским (фермерским) хозяйствам дополнительных показателей, которые позволят более детально проводить анализ трудовых ресурсов сельского хозяйства с целью повышения занятости населения и сохранения сельских территорий.

С учетом сделанных ранее рекомендаций по совершенствованию системы статистических показателей, переписной лист сельскохозяйственных организаций ВСХП в Раздел II «Трудовые ресурсы и их демографические характеристики» предлагается модифицировать (Приложение А, рисунок А.1), данные о количестве отработанных человеко-часов – собирать в разрезе отраслей растениеводства и животноводства.

В раздел VI «Реализация сельскохозяйственной продукции» переписного листа сельскохозяйственных организаций

предлагается добавить стоимостные показатели выручки и полной себестоимости реализованной продукции. В раздел VIII «Условия ведения хозяйственной деятельности», при положительном ответе на вопрос о получении субсидий (дотаций) за счет средств федерального бюджета и/или бюджета субъекта Российской Федерации, предлагается добавить еще один вопрос о размере полученных субсидий по отраслям сельского хозяйства (Приложение А, рисунок А.2). Обоснование добавления этих показателей имеется в п. 1.3. Особенно важно добавить новый раздел в переписной лист сельскохозяйственных организаций – «Затраты на основное производство» (Приложение А, рисунок А.3). Эти данные можно получить из данных годовой формы ведомственной отчетности № 8-АПК, т.е. заполнение этого раздела не приведет к увеличению нагрузки на респондентов.

В переписной лист крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей в раздел II «Трудовые ресурсы и их демографические характеристики», как уже говорилось в п.1.3, необходимо вернуть вопросы из переписного листа ВСХП-2006, задаваемые главе КФХ (Приложение А, рисунок А.4). А также по категориям занятых в КФХ и ИП предлагается задавать вопрос и по количеству отработанных человеко-дней в хозяйстве, и по величине оплаты труда, полученной в течение года. Если обратить внимание на зарубежный опыт проведения сельскохозяйственных переписей, то в США по фермерским хозяйствам задается вопрос по количеству дней отработанных на ферме наемным работником (более или менее 150 дней). Показатель «количество отработанных человеко-дней», занятыми в КФХ и ИП, необходимо добавить также и в форму ведомственной отчетности № 1-КФХ хотя бы в последних строках Раздела 23-1 «Сведения о доходах и расходах». То, что трудовым ресурсам не уделяется достаточного внимания, еще раз подтверждает сама форма 1-КФХ, в которой не предусмотрен даже отдельный раздел по трудовым ресурсам.

В переписной лист личных подсобных хозяйств и индивидуальных хозяйств граждан в раздел II «Трудовые ресурсы» предлагается добавить половозрастные характеристики

членов домохозяйства в возрасте старше 12 лет, что позволит определить признаки устойчивости, роста или вымирания хозяйства (Приложение А, рисунок А.5). В Германии данные о возрасте и поле собираются по каждому работнику предприятия, а также уделяется большое внимание вопросам наследования фермы. ЛПХ, у которых цель производства продукции сельского хозяйства – дополнительный или основной источник денежных средств, необходимо задать вопрос и о стоимости проданной продукции.

С развитием цифровизации в сельском хозяйстве в будущем необходимо изучать: как цифровизация повлияла на рост производительности труда и на изменение численности трудовых ресурсов сельского хозяйства. Авторы П. Кунце и К-М. Май отмечают, что в странах Европы (Германия, Великобритания, Франция, Италия, Испания) в настоящее время наблюдается снижение темпов роста производительности труда несмотря на масштабную цифровизацию экономики. Эту ситуацию можно оценить с трех разных точек зрения: 1) от цифровизации вообще не следует ожидать (дополнительного) роста производительности труда; 2) рост производительности, связанный с цифровизацией, есть, но он не заметен для экономики в целом; 3) требуется более длительный период времени, чтобы проявилась тенденция роста производительности труда [213]. Считаем верным последний вариант, цифровизация экономики, и особенно сельского хозяйства, находится только на начальном этапе, и увидеть эффект от ее влияния на производительность труда можно будет только спустя время. В исследовании кооперационного проекта «Германо-российский аграрно-политический диалог» в 2020 г. отмечалось, что по заказу Федерального министерства продовольствия и сельского хозяйства Германии Федеральный научный институт имени Тюнена провел исследование по оценке воздействия последствий цифровизации на сельское хозяйство. Было установлено, что в течение 10-15 лет цифровизация не будет оказывать влияния на изменение количества сельскохозяйственных предприятий и на структуру сельского хозяйства, но «ожидается тенденция по сокращению рабочих мест в сельском хозяйстве, ... особенно в сфере низкоквалифицированных видов деятельности. Новые продукты

и услуги могут, наоборот, создать высокотехнологичные рабочие места в сельскохозяйственном машиностроении». В результатах исследования говорится, что цифровые технологии будут экономически выгодны особенно крупным сельскохозяйственным предприятиям, а для небольших сельскохозяйственных предприятий в случае, если «они будут использовать технологии в межхозяйственной кооперации» [128]. В работе [4, с. 10] отмечается, что по прогнозам экспертов к 2027 г. вследствие цифровизации экономики ожидается сокращение рабочих мест, в частности в сельском хозяйстве, – почти на 15%.

Сведения о масштабе внедрения цифровых технологий в сельскохозяйственное производство не так распространены в официальной статистике, в основном имеются экспертные оценки и отдельные примеры по регионам страны [84, с. 283].

В программу сельскохозяйственных переписей 2006 и 2016 гг. был включен признак, являющийся одним из факторов, способствующих цифровизации сельского хозяйства, – использование интернета. По итогам сельскохозяйственной переписи 2006 г. имели доступ к интернету 15,7% крупных и средних и 6,3% малых СХО. По данным переписи 2016 г. доступ к интернету был у 47,6% СХО, 17,9% КФХ и ИП и у 20,2% ЛПХ. В программу ВСХП-2016 были добавлены следующие вопросы об использовании инновационных технологий, с помощью которых можно дать оценку цифровизации: применяются ли в организации системы точного вождения и дистанционного контроля качества выполнения технологических процессов, как переносных, так и стационарных, вмонтированных в отдельные виды техники (в 2016 г. – 7,1% всех сельскохозяйственных организаций); площади теплиц, оборудованной системами автоматизированного контроля технологических процессов (в 2016 г. – 0,8% всех крестьянских (фермерских) хозяйств). Следовательно, процесс цифровизации сельского хозяйства идет, но недостаточно высокими темпами. Ученые М.Ю. Архипова и В.Е. Афонина считают, что цифровизация сельского хозяйства в России находится на достаточно низком уровне, и в числе проблем отмечают наличие дефицита высококвалифицированных кадров с навыками работы с цифровыми технологиями [3, с.114]. В разделе II «Трудовые ресурсы и их демографические

характеристики» переписных листов СХО, КФХ и ИП, по мнению автора, необходимо добавить вопрос о наличии у работника навыков использования цифровых технологий и обладания им цифровыми компетенциями.

Таким образом, предложенные направления совершенствования статистического наблюдения за наличием, составом, эффективностью использования трудовых ресурсов сельского хозяйства, путем расширения программы сельскохозяйственной переписи, позволят проводить углубленный анализ трудовых ресурсов сельского хозяйства. Ведь именно итоги сельскохозяйственной переписи дают возможность изучать трудовые ресурсы по категориям хозяйств, а также выделять типы хозяйств, на основе которых возможен дифференцированный подход при проведении аграрной политики, в том числе при выборе субъектов государственной поддержки, в связи с необходимостью развития сельского хозяйства, обеспечения продовольственной безопасности страны и сохранения ее территориальной целостности.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. С учетом развития экономики и статистики в Российской Федерации и опыта зарубежных стран, применяемая система статистических показателей трудовых ресурсов сельского хозяйства является недостаточной и требующей дополнения в первую очередь по категориям крестьянских (фермерских) хозяйств и хозяйств населения. Например, в США, Германии оценивают численность работников в эквиваленте полной занятости, ведут статистическое наблюдение доходов фермеров, что позволяет получать показатели производительности труда.

В Российской Федерации в отличие от США нет настолько детальной программы сельскохозяйственной переписи по разделу «Трудовые ресурсы». В США публикуется широкий спектр показателей переписи, как в целом по стране, так и в разрезе штатов, что позволяет проводить анализ не только наличия, состава трудовых ресурсов, но и интенсивности, эффективности их использования, с применением методов группировок, корреляционно-регрессионного анализа и других статистических методов.

В США, ЕС, Великобритания и других странах с развитой экономикой и сельским хозяйством официально разработаны и используются при публикации результатов статистических наблюдений типологии сельскохозяйственных предприятий, и при представлении результатов статистических обследований широко используются факторные, результативные аналитические и типологические группировки, всесторонне и глубоко изучаются все характеристики полученных типов ферм. В Российской Федерации в отличие от Европейского Союза и США официально утвержденной типологии КФХ нет, результаты статистических исследований публикуются, как правило, в целом по всей их совокупности, что приводит к получению огульных средних и смешению типов хозяйств при подведении итогов статистических исследований, в том числе и по показателям, характеризующим трудовые ресурсы сельского хозяйства.

В Российской Федерации в настоящее время возможности проведения анализа трудовых ресурсов сельскохозяйственных производителей ограничены программой сельскохозяйственной

переписи, ее сокращением в 2016 г. по сравнению с 2006 г., в том числе и по разделу «Трудовые ресурсы», небольшим набором показателей по обезличенным микроданным переписи. В связи со значительным сокращением численности трудовых ресурсов сельского населения, вымиранием деревень, оттоком молодежи из сёл в города нужна подробная и полная информация о состоянии и использовании трудовых ресурсов в разрезе отдельных типов хозяйств, выделяемых внутри каждой категории.

С учетом сделанных рекомендаций по совершенствованию системы статистических показателей, в переписные листы сельскохозяйственных организаций ВСХП предложено добавить следующие признаки: численность всех работников по кварталам года, занятых в сельскохозяйственном производстве, отработанное время всеми работниками (в т.ч. поквартально), оплата труда работников, стоимостные показатели выручки и полной себестоимости реализованной продукции, размер полученных субсидий по отраслям сельского хозяйства. Также предлагается добавление нового раздела «Затраты на основное производство». Эти данные можно получить из данных годовой формы ведомственной отчетности № 8-АПК, т.е. заполнение этого раздела не приведет к увеличению нагрузки на респондентов.

В переписной лист крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей необходимо вернуть вопросы из переписного листа ВСХП-2006, задаваемые главе КФХ. А также по категориям занятых в КФХ и ИП предлагается задавать вопрос по количеству отработанных человеко-дней в хозяйстве и величине оплаты труда, полученной в течение года. Показатель «количество отработанных человеко-дней» работниками КФХ и ИП необходимо также включить и в форму ведомственной отчетности № 1-КФХ.

Переписной лист личных подсобных хозяйств и индивидуальных хозяйств граждан предлагается дополнить половозрастными характеристиками членов домохозяйства в возрасте старше 12 лет, вопросом о количестве наемных работников, привлеченных для выполнения сельскохозяйственных работ, о затратах труда и полученной

оплате наемными работниками. Для ЛПХ, у которых цель производства продукции сельского хозяйства – дополнительный или основной источник денежных средств, необходимо задать вопрос и о стоимости проданной продукции.

В разделе II «Трудовые ресурсы и их демографические характеристики» переписных листов СХО, КФХ и ИП, по мнению автора, необходимо добавить вопрос о наличии у работника навыков использования цифровых технологий и обладания им цифровыми компетенциями.

Включение данных признаков в программу сельскохозяйственной переписи позволит оценить наличие, состав и эффективность использования трудовых ресурсов сельского хозяйства в период реализации государственных программ.

2. Территория Российской Федерации характеризуется большим разнообразием природных условий, оказывающих влияние на размещение сельскохозяйственного производства, поэтому при анализе трудовых ресурсов сельского хозяйства возникла необходимость выделения типов регионов. Проведенная типизация регионов по агроклиматическим условиям подтвердила различия в размещении трудовых ресурсов сельского хозяйства: от группы к группе с повышением суммы активных температур, в связи с ростом доли сельского населения, обусловленного благоприятными условиями для ведения сельского хозяйства, удельный вес занятых по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота и рыболовство» от общей численности занятых в экономике региона повышается. Агроклиматические условия оказывают влияние на специализацию и интенсификацию сельскохозяйственного производства, в том числе обеспеченность трудовыми ресурсами.

За период 2006-2016 гг. в целом проявляется, как и в развитых странах, тенденция уменьшения численности трудовых ресурсов, занятых в сельском хозяйстве, численности сельскохозяйственных предприятий при увеличении их размеров по всем категориям хозяйств. При этом сокращение численности работников в расчете на одно хозяйство идет меньшими темпами по сравнению со снижением уровня обеспеченности рабочей

силой в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий. Проведенный анализ показал, что агроклиматические условия оказывают влияние не только на размещение ресурсов сельского хозяйства, но и на темпы изменения значений показателей наличия ресурсов и уровня интенсификации по выделенным группам, а также по категориям хозяйств. Поэтому изучению трудовых ресурсов многоукладного сельского хозяйства предлагается проводить по типичным представителям каждой группы. Из каждой группы субъектов Российской Федерации выбраны по одному региону-представителю – Республика Бурятия, Липецкая область и Ставропольский край.

Разработанная типология регионов может быть полезна для разработки мер государственной политики с целью сохранения геополитической безопасности страны, для этого в первую очередь необходимо привлекать трудовые ресурсы не только в зоны с благоприятными условиями для ведения сельского хозяйства, но и в зоны рискованного земледелия, путем инвестирования и государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей таких территорий.

3. Результаты типологии СХО и КФХ показали, что во всех трех регионах имеется высокая дифференциация по размерам, специализации и интенсивности производства, финансированию из бюджетов и уровню товарности продукции сельского хозяйства внутри категорий хозяйств. На основе типологии ЛПХ выявлено, что во всех трех исследуемых регионах третий кластер представлен в основном хозяйствами, по существу, уже не являющимися личными подсобными хозяйствами: 85% всех ЛПХ занимаются реализацией продукции сельского хозяйства.

Имеются существенные различия по типам СХО, КФХ и ЛПХ в наличии, составе работников, занятых в сельскохозяйственном производстве и интенсивности их использования. В каждом изучаемом регионе по численности работников различия малых и крупных СХО достигают двадцатикратных различий, по КФХ от малых к крупным наблюдается закономерность увеличения удельного веса хозяйств, нанимающих работников, как постоянных (в малых – менее 20%, в крупных – свыше 70%), так и временных или сезонных (в малых – менее 15%, в крупных – варьирует по

регионам от 11 до 60%), что может положительно сказаться на повышении уровня занятости на селе. По всем регионам в ЛПХ третьего кластера, имеющим товарный характер производства сельскохозяйственной продукции, в среднем на одно домохозяйство занято по 3 человека в возрасте 12 лет старше, возникает необходимость выяснения, сколько работников привлекали данные хозяйства, сколько затрат труда при производстве продукции сельского хозяйства приходилось на одно домохозяйство. Эта информация не представлена в итогах переписи, что говорит о недостатках и несовершенствах программы сельскохозяйственной переписи, что негативно сказывается на возможности использования итогов переписи для принятия эффективных управленческих решений и выбора направлений по повышению занятости сельского населения, развитию сельских территорий, сохранению сельского образа жизни в условиях многоукладной экономики. Последняя проблема занимает особое место в Российской Федерации, так как в последние годы идет ускоренный процесс вымирания сел и деревень, что может привести к неблагоприятным последствиям в сфере геополитической безопасности страны.

Предложенная типология сельскохозяйственных производителей по обезличенным данным сельскохозяйственной переписи позволит органам государственного управления проводить дифференцированную аграрную политику в отношении отдельного типа СХО, КФХ и ЛПХ.

4. Разработана методика анализа трудовых ресурсов сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств на основе типизации по размерам по производственному направлению с использованием обезличенных данных ведомственной отчетности. На основе изучения опыта стран Европейского Союза и США предложено изучать трудовые ресурсы сельского хозяйства не только в разрезе категорий хозяйств, но и внутри сельскохозяйственных организаций по их типам: микро, малым, средним и крупным. В работе проводится выделение типов сельскохозяйственных организаций с учетом двух условий Федерального закона № 209-ФЗ: среднесписочной численности работников и дохода, полученного по всем видам деятельности. Полученная типология

сельскохозяйственных организаций показывает различия в наличии, составе и обеспеченности трудовыми ресурсами по типам. Так, например, с увеличением размера предприятия численность временных и сезонных работников увеличивается, но удельный вес сезонных и временных работников уменьшается, что говорит о более стабильном характере работы в крупных предприятиях; обеспеченность рабочей силой возрастает. По полученной типологии можно оценить разрыв в уровне заработной платы по типам не только по постоянным работникам, но и по временным и сезонным. Производительность труда в крупных предприятиях самая высокая, вследствие более высокой фондовооруженности труда, несмотря на то, что фондоотдача самая низкая среди всех групп. Вариация фондовооруженности труда объясняет вариацию производительности труда по микропредприятиям на 54,2%, тогда как в малых предприятиях только на 28,4%.

Типизацию КФХ в случае высокой интенсивности вариации признаков интервалы аналитических групп предложено определять не по самим значениям, а по их логарифмам; в случае значительной асимметрии распределения хозяйств – с применением метода равночастотной группировки. Типизация КФХ с использованием логнормального распределения показала, что различия между группами существенны, например, в Республике Бурятия численность работников в расчете на 1 КФХ в предпоследней группе больше, чем во второй (крайние группы малочисленные) – более чем в 3 раза, а производительность их труда – в 18 раз. В Липецкой области и Ставропольском крае различия между аналогичными группами еще больше – по производительности труда 38 и 47 раз соответственно. Это свидетельствует о необходимости предварительной группировки данных по КФХ перед проведением сводки, близкие аналитические группы могут быть объединены, при этом судя по достаточно схожим границам интервалов по доходам могут быть установлены единые интервалы для типических групп для всей территории Российской Федерации, как это сделано в ЕС в типологии по экономическим классам. Анализ трудовых ресурсов КФХ Ставропольского края по равночастотной группировке показал, что у 10% КФХ с наибольшими доходами

по сравнению с 10% КФХ с наименьшими доходами численность постоянных работников КФХ больше в 5,7 раз; удельный вес хозяйств, нанимающих работников возрастает от группы к группе, и у 10% КФХ с наибольшими доходами составляет 91,1%, тогда как среди 10% КФХ с наименьшими доходами только треть хозяйств использует наемный труд. В первой группе на одного члена КФХ приходится 0,5 наемного работника, тогда как в десятой группе – уже 6,3. Производительность труда у хозяйств 10 группы по сравнению с хозяйствами 1 группы выше в 21,2 раза. Схожая картина по изменению значений показателей наблюдается и в Республике Бурятия и Липецкой области, поэтому было принято решение об укрупнении групп и применении единых интервалов по доходам КФХ для всех изучаемых регионов: до 500 (малые), 500-5000 (ниже среднего), 5000-35000 (средние), свыше 35000 тыс. руб. (выше среднего уровня). В целом, сравнивая три субъекта федерации между собой, можно заметить, что регионы, характеризующиеся наилучшими условиями для ведения сельского хозяйства, характеризуются и наибольшими размерами производства и наибольшей его эффективностью, в том числе производительностью труда. В регионах с относительно лучшими природно-климатическими условиями больше численность работников в расчете на 1 хозяйство и больше используется наемный труд. Построенные эконометрические модели Кобба-Дугласа показали существенное влияние трудовых ресурсов на формирование доходов КФХ. Разработанная методика анализа может быть использована федеральными и региональными органами управления сельским хозяйством для разработки мер адресной государственной поддержки, прогнозирования развития малого предпринимательства в сельском хозяйстве.

Статистическая обработка первичных данных позволила получить важные данные об эффективности деятельности хозяйств разных производственных типов, в частности о наличии, составе и эффективности использования трудовых ресурсов. Анализируя все производственные типы КФХ Республики Бурятия, выяснено, что наибольшая производительность труда наблюдается у хозяйств со смешанным сельским хозяйством и у

КФХ, выращивающих овощи, 2121 и 1962 тыс. руб. на одного работника соответственно. Наиболее трудоемкими подотраслями в Республике Бурятия в животноводстве является молочное скотоводство, в растениеводстве – картофелеводство. В среднем на одно хозяйство в данных группах приходится 3-3,4 чел. Удельный вес хозяйств, нанимающих работников в молочном скотоводстве составляет 71,1%, в картофелеводстве – 85,7%. По Липецкой области наибольшая производительность труда наблюдается у КФХ, выращивающих сахарную свеклу – 10258 тыс. руб. Больше всего работников на одно хозяйство приходится в КФХ растениеводческо-животноводческого направления – 12 чел. По двум приоритетным направлениям животноводства: специализированному мясному скотоводству и производству молока, выручка продукции животноводства в расчете на условную голову превышает 50 тыс. руб. Молочное скотоводство является более трудоемким по сравнению с мясным скотоводством и по производительности труда соответственно ниже на 1385 тыс. руб. на одного работника. По Ставропольскому краю наибольшая производительность труда наблюдается в группе КФХ, выращивающих сахарную свеклу, – 14806 тыс. руб. на одного работника. Доходы в расчете на одного постоянного наемного работника в зерновых хозяйствах составляют 3394 тыс. руб., при этом на одного члена КФХ приходится всего 1,7 наемного работника, обеспеченность рабочей силой низкая – всего 0,6 работника на 100 га земельной площади. В овцеводческих хозяйствах производительность труда меньше в 2 раза производительности труда зерновых хозяйств, и удельный вес хозяйств, нанимающих работников, составляет всего 28,1%. На каждого члена КФХ приходится всего 0,5 наемных работника, при этом среднее поголовье овец на одно хозяйство составляет 1949 голов.

Сравнение трех субъектов Российской Федерации между собой, имеющих разные агроклиматические условия, показало, что два субъекта Липецкая область и Ставропольский край по производительности труда превосходят в несколько раз Республику Бурятия по всем основным подотраслям сельского хозяйства. Выделение производственных типов выявило различия в специализации по регионам в зависимости от

природных условий, и в то же время позволило выделить наиболее эффективные подотрасли по использованию основных ресурсов сельского хозяйства, в том числе и трудовых ресурсов. Для сохранения сельских территорий и целостности страны в восточной ее части необходимо усилить меры по поддержке регионов с неблагоприятными агроклиматическими условиями.

Разработанная методика анализа трудовых ресурсов сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств на основе их типизации по размерам и производственному направлению (специализации) и применением на ее основе методов индексного и корреляционно-регрессионного анализа позволит повысить точность отнесения предприятий к субъектам малого предпринимательства, определить приоритетные отрасли и факторы для развития сельскохозяйственного производства в условиях его модернизации и необходимости повышения производительности труда, обосновать перспективные варианты многоукладной экономической системы для решения проблем занятости сельского населения.

5. Необходимость проведения группировок ЛПХ обусловлена сильной вариацией изучаемых признаков. Комбинационная группировка ЛПХ построена по числу членов ЛПХ и по наличию поголовья скота и птицы. Изучаемые группировочные признаки связаны между собой – чем больше число членов в ЛПХ, тем вероятнее, что хозяйство содержит скот и птицу. Типизация методом кластерного анализа дала схожие с методом группировки по многомерной средней результаты. Результаты группировок позволяют предположить товарный характер третьей группы хозяйств, в которых количество членов домохозяйства составляет около пяти человек, тогда как в хозяйствах первого типа проживает три человека. Выделенные группы можно охарактеризовать следующим образом: первая группа – хозяйства, преимущественно не производящие сельскохозяйственную продукцию, вторая группа хозяйств – потребительские, третья – хозяйства товарного типа, реализующие излишки сельскохозяйственного производства. Разработанная методика анализа трудовых ресурсов личных подсобных хозяйств по данным похозяйственного учета с

использованием факторных группировок и методов многомерной классификации позволит оценить влияние обеспеченности трудовыми ресурсами на размеры и интенсивность сельскохозяйственного производства, а также выделить категорию ЛПХ, обладающую потенциалом трансформации в КФХ, что повысит обоснованность и оперативность решения проблем сельской безработицы на разных уровнях государственного управления.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Агропромышленный комплекс России: сборник. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 536 с. – Текст: непосредственный.
2. Анализ данных: учебник для вузов / В.С. Мхитарян, М.Ю. Архипова, Т.А. Дуброва, Ю.Н. Миронкина, В.П. Сиротин; под ред. В.С. Мхитаряна. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 490 с. – Текст: непосредственный.
3. Архипова, М.Ю. Российский рынок труда и его особенности в период пандемии / М.Ю. Архипова, В.Е. Афолина // Друкеровский вестник. – 2021. – № 4 (42). – С. 108-123. – Текст: непосредственный.
4. Архипова, М.Ю. Цифровизация в агропромышленном комплексе: монография / М.Ю. Архипова, А.С. Фомина, В.П. Сиротин, В.В. Маклаков, С.Ю. Нарциссова; под общ. ред. В.В. Попадейкина. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 306 с. – Текст: непосредственный.
5. Астраханцева, Е. Ю. Особенности трудовых ресурсов аграрного сектора экономики / Е. Ю. Астраханцева // Молодой ученый. – 2015. – № 24 (104). – С. 372-376. – Текст: непосредственный.
6. Афанасьева, И.В. Некоторые подходы к определению понятия «трудовые ресурсы» / И.В. Афанасьева, И.В. Волков // Вестник НГИЭИ. – 2015. – № 11 (54) . – С. 5-9. – Текст: непосредственный.
7. Баканач, О.В. Экономико-статистический анализ состояния и тенденций развития рынка труда Оренбургской области / О.В. Баканач, И.Н. Выголова, Т.Н. Ларина // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2020. – № 7 (189). – С. 107-112. – Текст: непосредственный.
8. Баутин, В.М. Николай Павлович Макаров (к 120-летию со дня рождения) / В.М. Баутин, Ф.К. Шакиров, Л.С. Мымрикова, О.Н. Бычкова // Известия ТСХА. – 2007. – Выпуск 3. – С.138-143. – Текст: непосредственный.
9. Бондаренко, Л.В. К вопросу о методологии типологизации сельских территорий / Л.В. Бондаренко, О.А. Яковлева // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – № 9 202

(66). – С. 3-13. – Текст: непосредственный.

10. Бурцева, К. Ю. Обеспечение диверсификации занятости и разработка механизмов поддержки инициатив населения в сфере предпринимательства: монография / К. Ю. Бурцева, М. В. Боровицкая, Е. М. Евстафьева, М.Н. Толмачев [и др.]. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 212 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/109157.html> (дата обращения: 11.06.2022). – Текст: электронный

11. Бутаева, К.О. Совмещенная модель распределения доходов населения России / К.О. Бутаева // Современная экономика: проблемы и решения. – 2017. – № 5 (89). – С. 34-48. – Текст: непосредственный.

12. Васильева, И.В. Эффективность использования трудовых ресурсов сельскохозяйственных предприятий / И.В. Васильева, Е.Е. Можаяев, А.К. Марков // Вестник Екатеринбургского института. – 2021. – № 1(53). – С. 24-32. – Текст: непосредственный.

13. Воитлева, З.А. Развитие многоукладности в сельском хозяйстве: региональный аспект / З.А. Воитлева // Вестник МГТУ. – 2019. – Т. 22. – № 3. – С. 421-431. – Текст: непосредственный.

14. Волков, И.В. Факторы эффективного использования трудового потенциала / И.В. Волков, И.В. Афанасьева, В.А. Горохов // Вестник НГИЭИ. – 2016. – № 5 (60). – С. 18-25. – Текст: непосредственный.

15. Волчёнкова, А.С. Трудовые ресурсы в сельском хозяйстве: оценка и проблемы повышения эффективности их использования / А.С. Волчёнкова, Т.С. Кравченко // Вестник сельского развития и социальной политики. – 2018. – № 1 (17). – С. 8-14. – Текст: непосредственный.

16. Гатауллин, Р.Ф. Уклады, организационно-экономические формы и эффективные методы государственного регулирования сельского хозяйства / Р.Ф. Гатауллин, А.А. Аскарлов, Г.Н. Хужахметова, Н.В. Ярков // Региональная экономика: теория и практика. – 2015. – № 31 (406). – С. 2-16. – Текст: непосредственный.

17. Герасимов, А.Н. Тенденции в развитии трудовых ресурсов сельского хозяйства Ставропольского края / А.Н. Герасимов, Е.И.

Громов, Е.И. Леликова // АПК: Экономика, управление. – 2020. – № 11. – С. 14-25. – Текст: непосредственный.

18. Герасимов, А.Н. Формирование и эффективность использования трудовых ресурсов Северо-Кавказского федерального округа / А.Н. Герасимов, А.Н. Герасимова, А.А. Татуев // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2019. – № 11 (56). – С. 168-173. – Текст: непосредственный.

19. Гончаров, И.С. Региональные особенности формирования и использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве / И.С. Гончаров // Научный вестник ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет». – 2019. – № 7(1). – С. 30-39. – Текст: непосредственный.

20. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): Федеральный закон № 51-ФЗ от 30 ноября 1994 года: [принят Государственной Думой 21 октября 1994 года (ред. от 25.02.2022)] // Собрание законодательства РФ, 1994. – № 32. – Ст. 3301. – Текст: непосредственный.

21. Дашиева, Б.Ш. Анализ динамики трудовых ресурсов по категориям хозяйств по данным всероссийских сельскохозяйственных переписей / Б.Ш. Дашиева // Материалы Всероссийской с международным участием научной конференции молодых учёных и специалистов, посвящённой 155-летию со дня рождения Н.Н. Худякова (Москва, 7-9 июня 2021 года). – Москва: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – С.129-134. – Текст: непосредственный.

22. Дашиева, Б.Ш. Анализ динамики трудовых ресурсов сельского хозяйства в период реализации государственных программ / Б.Ш. Дашиева // Новости науки в АПК: научно-практический журнал (выпуск по материалам Международной конференции «Инновационные разработки молодых учёных – развитию агропромышленного комплекса», посвящённых актуальным вопросам сельскохозяйственной науки и производства). – Ставрополь: ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», 2021. – № 2. – С.303-306. – Текст: непосредственный.

23. Дашиева, Б.Ш. Анализ источников статистической информации о трудовых ресурсах РФ / Б.Ш. Дашиева // Материалы международной научной конференции молодых ученых и специалистов, посвященной 100-летию И. С. Шатилова:

сборник статей, Москва, 06-07 июня 2017 г. – Москва: Издательство РГАУ-МСХА, 2017. – С. 192-194. – Текст: непосредственный.

24. Дашиева, Б.Ш. Анализ трудовых ресурсов на основе типологии крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных организаций / Б.Ш. Дашиева // Экономический анализ, теория и практика. – 2021. – Т. 20. – Вып. 11. – С. 2113-2133. – Текст: непосредственный.

25. Дашиева, Б. Ш. Информационное обеспечение статистических исследований трудовых ресурсов в сельском хозяйстве / Б.Ш. Дашиева // Материалы международной научной конференции молодых учёных и специалистов, посвящённой 150-летию со дня рождения В.П. Горячкина (Москва, 06–07 июня 2018 года). – Москва: РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. – С. 524-527. – Текст: непосредственный.

26. Дашиева, Б.Ш. Многоукладность аграрной экономики России: обзор научной дискуссии / Б.Ш. Дашиева // Материалы международной научной конференции молодых учёных и специалистов, посвящённой 160-летию В.А. Михельсона, Москва, 09–11 июня 2020 г. – Москва: Издательство РГАУ-МСХА, 2020. – С.171-175. – Текст: непосредственный.

27. Дашиева, Б.Ш. Оценка занятости сельского населения: А.В. Чаянов и современность / Б.Ш. Дашиева // Материалы международной научной конференции «Научное и творческое наследие А.В. Чаянова в аграрной экономике XXI века», Москва, 15-16 февраля 2018 г. – М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2018. – С. 253-258. – Текст: непосредственный.

28. Дашиева, Б.Ш. Развитие сельского хозяйства и вопросы занятости в Республике Бурятия: некоторые современные тенденции / Б.Ш. Дашиева // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2014. – № 4-2. – С. 270-280. – Текст: непосредственный.

29. Дашиева, Б.Ш. Система статистических показателей трудовых ресурсов сельского хозяйства / Б.Ш. Дашиева // Цифровизация в контексте устойчивого социально-экономического развития агропромышленного комплекса: материалы II Международной научно-практической конференции по проблемам развития аграрной экономики, Москва, 19-20

октября 2021 г. – Москва: Изд. «Научный консультант», 2021. – С. 62-68. – Текст: непосредственный.

30. Дашиева, Б.Ш. Сравнительный анализ сельскохозяйственных переписей РФ и США по разделу трудовые ресурсы / Б.Ш. Дашиева // Прикладные статистические исследования и бизнес-аналитика: сборник материалов II Международной научной конференции, Москва, 12-14 декабря 2016 г. – Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2016. – С. 145-148. – Текст: непосредственный.

31. Дашиева, Б.Ш. Статистическая характеристика сельского хозяйства Республики Бурятия и проблема производительности труда: 2006-2012 гг. / Б.Ш. Дашиева // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2014. – № 3 (36). – С. 111-117. – Текст: непосредственный.

32. Дашиева, Б.Ш. Статистический анализ трудовых ресурсов по типам ферм США / Б.Ш. Дашиева // Доклады ТСХА: материалы Международной научной конференции, посвященной 200-летию Н.И. Железнова, Москва, 06-08 декабря 2016 г. – Выпуск 289. – Часть IV. – Москва: Издательство РГАУ-МСХА, 2017. – С. 99-103. – Текст: непосредственный.

33. Дашиева, Б.Ш. Статистическое наблюдение трудовых ресурсов сельского хозяйства / Б.Ш. Дашиева, А.В. Уколова // Доклады ТСХА: сборник статей Международной научной конференции, посвященной 125-летию со дня рождения В.С. Немчинова, Москва, 03–05 декабря 2019 г. – Выпуск 292. – Часть III. – Москва: Издательство РГАУ-МСХА, 2020. – С. 275-281. – Текст: непосредственный.

34. Дашиева, Б.Ш. Типология личных подсобных хозяйств Республики Бурятия по данным ВСХП-2016 / Б.Ш. Дашиева // Чаяновские чтения: материалы I Международной научно-практической конференции по проблемам развития аграрной экономики, Москва, 14-15 октября 2020 г. – Москва: Изд. «Научный консультант», 2020. – С. 499-505. – Текст: непосредственный.

35. Дашиева, Б.Ш. Характеристика трудовых ресурсов по данным сельскохозяйственной переписи США / Б.Ш. Дашиева, А.В. Уколова // Доклады ТСХА: сборник статей Международной

научной конференции «Аграрное образование и наука в XXI веке: вызовы и проблемы развития. – Выпуск 288. – Часть IV. – Москва: Издательство РГАУ–МСХА, 2016. – С. 118-124. – Текст: непосредственный.

36. Дашиева, Б.Ш. Характеристика трудовых ресурсов США на основе типологии ферм сельскохозяйственной переписи / Б.Ш. Дашиева // Наука молодых – агропромышленному комплексу: сборник статей Международной научной конференции молодых учёных и специалистов, Москва, 01-03 июня 2016 г. – Москва: Издательство РГАУ–МСХА, 2016. – С. 256-258. – Текст: непосредственный.

37. Дашиева, Б. Ш. Характеристика трудовых ресурсов хозяйств населения по данным сельскохозяйственных переписей / Б. Ш. Дашиева // Доклады ТСХА: сборник статей Международной научной конференции, посвященной 175-летию К.А. Тимирязева, Москва, 06-08 декабря 2018 г. – Выпуск 291. – Часть IV. – Москва: Издательство РГАУ–МСХА, 2019. – С. 349-353. – Текст: непосредственный.

38. Дашиева, Б.Ш. Экономико-статистический анализ трудовых ресурсов сельскохозяйственных организаций по данным ведомственной отчетности / Б.Ш. Дашиева // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2021. – № 10. – С. 53-71. – Текст: непосредственный.

39. Дегтярева, Т.Д. Статистический анализ трудовых ресурсов аграрного сектора региона / Т.Д. Дегтярева, Е.А. Чулкова, А.А. Нейфельд // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2019. – № 1. – С. 84-91. – Текст: непосредственный.

40. Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2020 год. – Москва: Росгидромет, 2021. – 104 с. – Текст: непосредственный.

41. Едренкина, Н.М. Кластеризация регионов Сибирского федерального округа по состоянию воспроизводства трудовых ресурсов сельских территорий / Н.М. Едренкина, А.Е. Лисицин, А.И. Сучков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2021. – № 7. – С. 50-55. – Текст: непосредственный.

42. Зинченко, А.П. Аграрная статистика и А.В. Чаянов / А.П. Зинченко, А.В. Уколова // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2018. – № 10. – С. 67-78. – Текст: непосредственный.
43. Зинченко, А.П. Анализ производства и доходов сельского хозяйства региона в системе национального счетоводства: монография / А.П. Зинченко, Н.Ю. Трутнева. – Москва: Изд-во РГАУ-МСХА, 2012. – 160 с. – Текст: непосредственный.
44. Зинченко, А.П. Доходы и воспроизводство в сельском хозяйстве России / А.П. Зинченко // Вопросы статистики. – 2010. – № 8. – С. 67-76. – Текст: непосредственный.
45. Зинченко, А.П. Доходы сельского хозяйства и воспроизводство в хозяйствах населения / А.П. Зинченко // Вопросы статистики. – 2010. – № 8. – С. 64-71. – Текст: непосредственный.
46. Зинченко, А.П. Использование итогов Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года в агроэкономических исследованиях // Экономика сельского хозяйства России. – 2007. – № 6. – С. 20-25. – Текст: непосредственный.
47. Зинченко, А.П. Какие выводы необходимо и можно получить при анализе итогов Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года / А.П. Зинченко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – № 1. – С. 2-8. – Текст: непосредственный.
48. Зинченко, А.П. О программе Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года / А.П. Зинченко, А.В. Уколова // Вопросы статистики. – 2014. – № 2. – С. 10-16. – Текст: непосредственный.
49. Зинченко, А. П. О сельскохозяйственной микропереписи в России / А.П. Зинченко // Вопросы статистики. – 2019. – № 2. – С. 43-52. – Текст: непосредственный.
50. Зинченко, А. П. О совершенствовании программы проведения и подведения итогов Всероссийской сельскохозяйственной переписи / А.П. Зинченко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2019. – № 11. – С. 2-6. – Текст: непосредственный.
51. Зинченко, А. П. О статистическом изучении крестьянских хозяйств России / А.П. Зинченко // Вопросы статистики. – 1995. – № 1. – С. 30-34. – Текст: непосредственный.

52. Зинченко, А.П. Практикум по общей теории статистики и сельскохозяйственной статистике: учебное пособие / А.П. Зинченко, С.С. Сергеев, И.Д. Политова и др.; под ред. А.П. Зинченко. – Москва: Финансы и статистика, 1988. – 328 с. – Текст: непосредственный.
53. Зинченко, А.П. Практикум по статистике / А.П. Зинченко, А.Е. Шибалкин, О.Б. Тарасова [и др.]; под ред. А.П. Зинченко. – Москва: КолосС, 2007. – 413 с. – Текст: непосредственный.
54. Зинченко, А.П. Проблемы производительности труда в сельском хозяйстве России / А.П. Зинченко // АПК: экономика, управление. – 2001. – № 6. – С. 22-28. – Текст: непосредственный.
55. Зинченко, А. П. Сельское хозяйство регионов России по итогам Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года / А. П. Зинченко // Известия ТСХА. – 2018. – № 2. – С. 125-135. – Текст: непосредственный.
56. Зинченко, А.П. Сельскохозяйственные предприятия: экономико-статистический анализ / А.П. Зинченко. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 160 с. – Текст: непосредственный.
57. Зинченко, А.П. Сравнительная оценка регионов России с неблагоприятными условиями ведения сельского хозяйства / А.П. Зинченко, А. В. Уколова, В.В. Демичев // Экономика сельского хозяйства России. – 2013. – № 2. – С. 20-26. – Текст: непосредственный.
58. Зинченко, А.П. Статистическое изучение малых форм хозяйствования в аграрном секторе России / А.П. Зинченко, А.В. Уколова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2012. – № 6. – С. 40-44. – Текст: непосредственный.
59. Зинченко, А.П. Статистическое изучение экономической деятельности сельскохозяйственных предприятий по данным бухгалтерского учета / А.П. Зинченко, А.В. Уколова // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2010. – № 5. – С. 4-9. – Текст: непосредственный.
60. Зинченко, А.П. Трудовые ресурсы сельского хозяйства России (по итогам ВСХП 2006) / А.П. Зинченко, А.В. Уколова, Ю.Н. Романцева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2009. – № 3. – С. 57-60. – Текст: непосредственный.

61. Зинченко, А. П. Хозяйства населения по итогам всероссийских сельскохозяйственных переписей / А. П. Зинченко // Известия ТСХА. – 2019. – № 2. – С. 119-128. – Текст: непосредственный.
62. Зубкова, Т.В. Типология личных подсобных хозяйств / Т.В. Зубкова // Проблемы управления, экономики и права в общегосударственном и региональном масштабах: сборник статей V Всероссийской научно-практической конференции, Пенза, 27–28 сентября 2018 г. – Пенза: РИО ПГАУ, 2018. – С. 52-56. – Текст: непосредственный.
63. Зубренкова, О. А. Классификация крестьянских (фермерских) хозяйств, факторы и условия, определяющие их эффективное функционирование / О. А. Зубренкова, О. И. Федотова // Вестник НГИЭИ. – 2015. – № 5 (48). – С. 38-51. – Текст: непосредственный.
64. Зыкова, С.Б. Типология муниципальных образований Кировской области по ресурсному потенциалу социально-экономического развития / С.Б. Зыкова // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2016. – № 3(52). – С. 75-80. – Текст: непосредственный.
65. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года: Т. 2. Число объектов Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года. Трудовые ресурсы и их характеристика / Федеральная служба гос. статистики. – Москва: ИИЦ «Статистика России», 2008. – 432 с. – URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/tab1\\_t2.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/tab1_t2.pdf) (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
66. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года: Т. 2. Число объектов Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года. Трудовые ресурсы и их характеристика / Федеральная служба гос. статистики. – Москва: ИИЦ «Статистика России», 2018. – 383 с. – URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VSPXP\\_2016\\_T\\_2\\_web.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VSPXP_2016_T_2_web.pdf) (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
67. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года: Том 3. Земельные ресурсы и их использование / Федеральная служба гос. статистики. – Москва: ИИЦ «Статистика России», 2018. – С. 142-220. – URL:

[https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VSXP\\_2016\\_T\\_3\\_web.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VSXP_2016_T_3_web.pdf)  
(дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.

68. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года: Том 5. Книга 1. поголовье сельскохозяйственных животных. Структура поголовья сельскохозяйственных животных, Книга 2. Группировки объектов переписи по поголовью сельскохозяйственных животных / Федеральная служба гос. статистики. – Москва: ИИЦ «Статистика России», 2018. – С. 8-306. – URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VSHR%202016\\_T5\\_k1\\_web.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VSHR%202016_T5_k1_web.pdf) (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.

69. Итоги выборочного обследования рабочей силы. 2021: статистический бюллетень. – Москва: Росстат, 2022. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11110/document/13265> (дата обращения: 22.05.2022). – Текст: электронный

70. Институциональные преобразования в экономике // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/instituteconomics> (дата обращения: 17.04.2022). – Текст: электронный

71. Исаева, О. В. Многоукладность сельского хозяйства России: современные тенденции и перспективы развития / О. В. Исаева // Экономика и экология территориальных образований. – 2019. – Т. 3. – № 3. – С. 20–30. – Текст: непосредственный.

72. Ицкович, А.Ю. Крестьянские (фермерские) хозяйства: дефиниции, типологии, паттерны / А.Ю. Ицкович // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 3 (47). – URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=4717> (дата обращения: 10.04.2021). – Текст: электронный

73. Ицкович, А.Ю. Личные подсобные хозяйства: конфликт дефиниций, типологий, паттернов / А.Ю. Ицкович // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. – 2013. – № 2 (23). – С. 157-164. – Текст: непосредственный.

74. Кантороева, Г.К. Трудовые ресурсы сельского хозяйства и их роль в повышении эффективности производства / Г.К. Кантороева, К.К. Токторов, Ж.С. Абдырахманова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 5-3 (63). – С. 22-26. – Текст: непосредственный.

75. Кацко, И.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / И.А. Кацко, П.С. Бондаренко, Г.В. Горелова. – Москва: КНОРУС, 2020. – 800 с. – Текст: непосредственный.
76. Кижлай, Г.М. Эффективность использования трудовых ресурсов как фактор роста производства сельскохозяйственной продукции / Г.М. Кижлай, Е.В. Кочурова, Н.С. Рогалева // Аграрный вестник Урала. – 2016. – № 6 (148). – С. 101-110.
77. Корбут, Л.С. Сельскохозяйственные переписи и их значение для совершенствования статистического наблюдения в сельском хозяйстве / Л.С. Корбут // Вопросы статистики. – 2016. – № 1. – С. 3-8. – Текст: непосредственный.
78. Красс, М.С. Математика в экономике. Базовый курс: учебник для бакалавров / М.С. Красс. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 470 с. – Текст: непосредственный.
79. Кремер, Н.Ш. Математическая статистика: учебник и практикум для вузов / Н.Ш. Кремер. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 259 с. – Текст: непосредственный.
80. Куропаткина, Л. В. Актуальные социально-экономические категории в сфере трудовых отношений (часть 1) / Л.В. Куропаткина // Вестник ЦЭМИ. – 2019. – Выпуск 1. – URL: <https://semi.jes.su/S265838870005649-6-1> (дата обращения: 11.04.2022). – Текст: электронный.
81. Куропаткина, Л. В. Актуальные социально-экономические категории в сфере трудовых отношений (часть 2) / Л.В. Куропаткина // Вестник ЦЭМИ. – 2019. – Выпуск 2. – URL: <https://semi.jes.su/S265838870006714-8-1> (дата обращения: 11.04.2022). – Текст: электронный.
82. Лактюшина, Е.В. К вопросу о дифференциации в развитии крестьянских (фермерских) хозяйств / Е.В. Лактюшина // Вестник АПК Верхневолжья. – 2015. – № 1 (29). – С. 86-91. – Текст: непосредственный.
83. Ларина, Т.Н. К вопросу о развитии статистического мониторинга состояния сельских территорий России / Т.Н. Ларина, С.В. Спасенкова // Наука о данных: материалы международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 05–07 февраля 2020 г. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет,

2020. – С. 166-168. – Текст: непосредственный.

84. Ларина, Т.Н. Потенциал и перспективы развития «цифрового» сельского хозяйства в России / Т.Н. Ларина, Н.Д. Заводчиков // Никоновские чтения. – 2018. – № 23. – С. 283-285. – Текст: непосредственный.

85. Ларина, Т.Н. Статистический анализ изменения демографической структуры сельского населения Оренбургской области / Т.Н. Ларина // Региональные перспективы развития экономики здоровья: сборник докладов I Всероссийской научно-практической конференции, Уфа, 07–08 ноября 2019 г. – Уфа: Башкирский государственный университет, 2019. – С. 75-79. – Текст: непосредственный.

86. Латков, А.В. Динамика показателей дифференциации заработной платы в экономическом пространстве России в условиях макроэкономической нестабильности / А.В. Латков, Е.В. Никифорова, М.Н. Толмачев, Н.Г. Барашов // Балканское научное обозрение. – 2020. – Т. 4. – № 3 (9). – С. 90-93. – Текст: непосредственный.

87. Ленин, В.И. Полное собрание сочинений. Т.24. Сентябрь 1913- март 1914. К вопросу о задачах земской статистики / В.И. Ленин // Соч. – 5-е изд. – М.: Издательство политической литературы, 1973. – 567 с. – Текст: непосредственный.

88. Ленин, В.И. Полное собрание сочинений. Т. 27. Август 1915 – июнь 1916. Новые данные о законах развития капитализма в земледелии. Выпуск I. Капитализм и земледелие в Соед. Штатах Америки / В.И. Ленин // Соч. – 5-е изд. – Москва: Издательство политической литературы, 1969. – 643 с. – Текст: непосредственный.

89. Ленин, В.И. Полное собрание сочинений. Т. 36. Март-июль 1918. О «левом» ребячестве и о мелкобуржуазности / В.И. Ленин // Соч. – 5-е изд. – Москва: Издательство политической литературы, 1974. – 741 с. – Текст: непосредственный.

90. Лобанова, И. В. Производственная типизация сельскохозяйственных предприятий, как фактор оптимального использования ресурсов / И.В. Лобанова // Организационно-правовые аспекты инновационного развития АПК. –2016. – № 13. – С. 224-227. – Текст: непосредственный.

91. Малое и среднее предпринимательство в России. 2019: стат.

сборник. – Москва: Росстат, 2019. – 87 с.– Текст: непосредственный.

92. Маслова, В. М. Управление персоналом: учебник и практикум для вузов / В.М. Маслова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 431 с.– Текст: непосредственный.

93. Методика расчета показателей распределения и дифференциации по уровню доходов населения // Методологические разработки Росстата. Федеральная служба государственной статистики. – URL: [https://www.gks.ru/bgd/free/meta\\_2010/IssWWW.exe/Stg/d1996/i000150r.htm](https://www.gks.ru/bgd/free/meta_2010/IssWWW.exe/Stg/d1996/i000150r.htm) (дата обращения: 01.03.2021). – Текст: электронный.

94. Методология и организация сельскохозяйственной статистики: текущее состояние и проблемы (Совместное заседание Общественного совета при Минсельхозе России и Общественного совета при Росстате (7 февраля 2013 г.). – URL: [https://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/rosstat/os/dok\\_Laykam070213.htm](https://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/os/dok_Laykam070213.htm) (дата обращения: 15.12.2021). – Текст: электронный.

95. Мурашкина, Л.В. Методологические аспекты использования категорий «трудовые ресурсы» и «рабочая сила» / Л.В. Мурашкина // Актуальные проблемы современности: наука и общество. – 2017. – № 2 (15). – С. 37-40. – Текст: непосредственный.

96. Немчинов, В.С. Сельскохозяйственная статистика с основами общей теории: учебник / В.С. Немчинов. – М.: ОГИЗ-СЕЛЬХОЗГИЗ, 1945. – 360 с. – Текст: непосредственный.

97. Нестеренко, Л.Н. Многоукладность аграрного сектора экономики: проблемы и тенденции развития / Л.Н. Нестеренко, Н.Д. Ульянова, А.В. Кубышкина // Международный научный журнал «СИМВОЛ НАУКИ». – 2015. – № 3. – С. 110-115. – Текст: непосредственный.

98. Никитина, А.А. Классификация фермерских хозяйств с учетом зарубежного опыта ведения фермерства/ А.А. Никитина // Региональная экономика: теория и практика. – 2012. – № 28 (259). – С. 60-63. – Текст: непосредственный.

99. Об определении приоритетных направлений развития агропромышленного комплекса по субъектам Российской Федерации на 2021, 2022 и 2023 годы: Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 11 ноября 2020 г.

№ 674 (документ утратил силу). – URL: <https://base.garant.ru/75048052/> . – Доступ из справочно-правовой системы «Гарант» (дата обращения: 15.04.2022). – Текст: электронный.

100. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий»: [утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 года № 696 (ред. от 24.12.2021)]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс». – URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=390861#CPC5guSLvVKsxswC> (дата обращения: 25.12.2021). – Текст: электронный.

101. Об изложении в новой редакции Календарного плана мероприятий на 2021 год по подготовке и проведению сельскохозяйственной микропереписи 2021 года, автоматизированной обработке, подведению итогов и их официальной публикации, утвержденного приказом Росстата от 18 декабря 2020 года № 811: Приказ Росстата от 10 июня 2021 года № 326. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/NUTUvfqi/pr326-100621.pdf> (дата обращения: 15.09.2021). – Текст: электронный.

102. Об утверждении Методики расчета баланса трудовых ресурсов и оценки затрат труда: Приказ Росстата от 29 сентября 2017 года № 647. – URL: <https://www.gks.ru/storage/mediabank/pr647-17.pdf> (дата обращения: 20.09.2021). – Текст: электронный.

103. Об утверждении Официальной статистической методологии формирования системы показателей трудовой деятельности, занятости и недоиспользования рабочей силы, рекомендованных 19-ой Международной конференцией статистиков труда: Приказ Росстата от 31 декабря 2015 года № 680. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/met-680.pdf> (дата обращения: 21.08.2021). – Текст: электронный.

104. Об утверждении перечня субъектов Российской Федерации, территории которых относятся к неблагоприятным для производства сельскохозяйственной продукции территориям: Распоряжение Правительства РФ от 26 января 2017 года № 104-р (ред. 12.01.2021) // Собрание законодательства РФ, 2017. – № 5. – Ст. 863. – Текст: непосредственный.

105. Об утверждении Правил отнесения территорий к неблагоприятным для производства сельскохозяйственной продукции территориям: Постановление Правительства Российской Федерации от 27 января 2015 года № 51 (ред. от 01.10.2018) // Собрание законодательства РФ, 2015. – № 5. – Ст. 831. – Текст: непосредственный.

106. Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года: [утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 02 февраля 2015 года № 151-р (ред. от 13.01.2017)] // Собрание законодательства РФ, 2015. – № 6. – Ст. 1014. – Текст: непосредственный.

107. Об утверждении форм бланков переписных листов Всероссийской переписи населения 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2019 года № 2648-р. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/rasp08112019-%202648-%D1%80.pdf> (дата обращения: 23.02.2021). – Текст: электронный.

108. Об утверждении форм документов федерального статистического наблюдения «Социально-демографическое обследование (микрперепись населения) 2015 года»: Приказ Росстата от 22 апреля 2014 года № 267. – URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/pr267\\_pril.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/pr267_pril.pdf) (дата обращения: 23.02.2021). – Текст: электронный.

109. Об утверждении форм федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью предприятий: Приказ Росстата от 24 июля 2020 года № 411 (ред. от 17.12.2021). – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс». – URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=400932#uEhi99T3LTCpo83G> (дата обращения: 01.06.2022). – Текст: электронный.

110. Об утверждении форм федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за численностью, условиями и оплатой труда работников, потребностью организаций в работниках по профессиональным группам: Приказ Росстата от 24 июля 2020 года № 412 (ред. от 03.02.2022). – URL:

<https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=400256#b6hl99TMHtS5oAep> (дата обращения: 02.06.2022). – Текст: электронный.

111. Об утверждении форм федерального статистического наблюдения «Сельскохозяйственная микроперепись 2021 года» и указаний по их заполнению: Приказ Росстата от 28 сентября 2020 года № 586. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VzBsRF0L/Prikaz-586-28092020.pdf> (дата обращения: 12.12.2021). – Текст: электронный.

112. Об утверждении формы и порядка ведения похозяйственных книг органами местного самоуправления поселений и органами местного самоуправления городских округов: Приказ Минсельхоза РФ от 11 октября 2010 г. № 345. – URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=180843#XMKRG3TUDhw8dRjx2> (дата обращения: 12.12.2021). – Текст: электронный.

113. Об утверждении формы отчета о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей агропромышленного комплекса за 2020 год и сроков его представления: Приказ Минсельхоза РФ от 10 марта 2020 года № 119. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=359969#h874> (дата обращения: 15.05.2021). – Текст: электронный.

114. О внесении изменений в приказ Росстата от 30 ноября 2020 г. № 741 «Об утверждении Основных методологических и организационных положений по подготовке и проведению сельскохозяйственной микропереписи 2021 года»: Приказ Росстата от 08 июля 2021 года № 400. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/4tMk2ojP/pr400-08072021.pdf> (дата обращения: 30.08.2021). – Текст: электронный.

115. О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации: Федеральный закон от 14 июня 1995 года № 88-ФЗ (ред. от 02.02.2006). – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс». – URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=58304&dst=100001#yj6z67T48NgA9rLm> (дата обращения 28.05.2022). – Текст: электронный.

116. О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья

и продовольствия на 2008-2012 годы: [утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2007 года № 446 (ред. от 23.04.2012)]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_70205/9ea514dde59aa4c1736b03911db665a57e5e7ad8/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70205/9ea514dde59aa4c1736b03911db665a57e5e7ad8/) (дата обращения 24.02.2021). – Текст: электронный.

117. О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия: [утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 года № 717 (ред. от 19.04.2022)]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_133795/b5633375e2b13e1a2565943c220e8586c440e5e2/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_133795/b5633375e2b13e1a2565943c220e8586c440e5e2/) (дата обращения 20.05.2022). – Текст: электронный.

118. Ожегов, С.И. Словарь русского языка Ожегова. – 2012. – URL: <https://slovar.cc/rus/ojegov/617903.html> (дата обращения 14.05.2020). – Текст: электронный.

119. О крестьянском (фермерском) хозяйстве: Федеральный закон № 74-ФЗ от 11.06.2003: [принят Государственной Думой 23 мая 2003 года: одобрен Советом Федерации 28 мая 2003 года (ред. от 06.12.2021)] // Собрание законодательства РФ, 2003. – № 24. – Ст. 2249. – Текст: непосредственный.

120. О личном подсобном хозяйстве: Федеральный закон № 112-ФЗ от 07.07.2003: [принят Государственной Думой 21 июня 2003 года: одобрен Советом Федерации 26 июня 2003 года (ред. от 28.06.2021)] // Собрание законодательства РФ, 2003. – № 28. – Ст. 2881. – Текст: непосредственный.

121. О признании утратившим силу приказа Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 11 ноября 2020 г. № 674 «Об определении приоритетных направлений развития агропромышленного комплекса по субъектам Российской Федерации на 2021, 2022 и 2023 годы»: Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 29 сентября 2021 года № 676. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/726730334> (дата обращения 15.12.2021). – Текст: электронный.

122. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: Федеральный закон № 209-ФЗ от 24.07.2007: [принят Государственной Думой 06 июля 2007 года: одобрен Советом Федерации 11 июля 2007 года (ред. от

02.07.2021)] // Собрание законодательства РФ, 2007. – № 31. – Ст. 4006. – Текст: непосредственный.

123. О развитии сельского хозяйства: Федеральный закон № 264-ФЗ от 29.12.2006: [принят Государственной Думой 22 декабря 2006 года: одобрен Советом Федерации 27 декабря 2006 года (ред. от 30.12.2021)] // Собрание законодательства РФ, 2007. – № 1 (1 ч.). – Ст. 27. – Текст: непосредственный.

124. Основные методологические и организационные положения по проведению выборочного обследования рабочей силы: приказ Росстата от 30 июня 2017 года № 445. – URL: <https://gks.ru/storage/mediabank/pr445-17.pdf> (дата обращения 14.01.2021). – Текст: электронный.

125. Основные методологические и организационные положения по проведению выборочного обследования сельскохозяйственной деятельности личных подсобных и других индивидуальных хозяйств граждан: Приказ Росстата от 29 декабря 2018 года № 794. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/552127682> (дата обращения 15.01.2021). – Текст: электронный.

126. О состоянии сельского хозяйства Российской Федерации в 2006-2011 годах (по материалам Росстата) // Вопросы статистики. – 2012. – №11. – С. 60-74. – Текст: непосредственный.

127. Павлова, В.Н. Продуктивность зерновых культур в России при изменении агроклиматических ресурсов в 20-21 веках: дис. ...доктора географ. наук: 25.00.30 / Павлова Вера Николаевна. – М., 2021. – 271 с. – Текст: непосредственный.

128. Подходы к развитию цифровизации в сельском хозяйстве Германии: проект «Германо-Российский аграрно-политический диалог». – URL: [https://agrardialog.ru/files/prints/podhodi\\_k\\_razvitiyu\\_tsifrovizatsii\\_v\\_selskom\\_hozyaystve\\_germanii\\_mart\\_2020.pdf](https://agrardialog.ru/files/prints/podhodi_k_razvitiyu_tsifrovizatsii_v_selskom_hozyaystve_germanii_mart_2020.pdf) (дата обращения 09.05.2022). – Текст: электронный.

129. Поляков, Д.В. Современные изменения агроклиматических ресурсов на территории юго-востока Западной Сибири: дис. ...канд. географ. наук: 25.00.30 / Поляков Денис Викторович. – Томск, 2015. – 134 с. – Текст: непосредственный.

130. Попова, И.В. Типология малых форм хозяйствования / И.В. Попова // Вестник ИрГСХА. – 2012. – № 50. – С. 161-169. – Текст: непосредственный.

131. Президент России: официальный сайт. – Москва. – URL:

<http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/68293> (дата обращения: 01.06.2022). – Текст: электронный.

132. Природно-климатические условия и социально-географическое пространство России / ред. А.Н. Золотокрылин, В.В. Виноградова, О.Б. Глезер. – Москва: Институт географии РАН, 2018. – 154 с. – Текст: непосредственный.

133. Программа Всемирной сельскохозяйственной переписи 2020 года. Т. 1. Программа, понятия и определения // Статистические разработки ФАО. Серия 15. – Рим: Продовольственная и сельскохозяйственная организация объединенных наций, 2016. – 210 с. – URL: <http://www.fao.org/3/i4913r/i4913r.pdf> (дата обращения 19.03.2021). – Текст: электронный.

134. Пуминова, К.А. Трудовые ресурсы как один из основных факторов производства в сельском хозяйстве / К. А. Пуминова // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2019. – Т. 8. – № 4(29). – С. 318-320. – Текст: непосредственный.

135. Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований рабочей силы): стат. сборник. – М.: Росстат, 2020. – 145 с. – Текст: непосредственный.

136. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: стат. сборник. – Москва: Росстат, 2019. – 1204 с. – Текст: непосредственный.

137. Резолюция о статистике трудовой деятельности, занятости и недоиспользования рабочей силы. – URL: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/normativeinstrument/wcms\\_235603.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/normativeinstrument/wcms_235603.pdf) (дата обращения: 22.01.2022). – Текст: электронный

138. Родин, В.А. О некоторых применениях логнормального распределения / В.А. Родин, Е.С. Поликарпов // Современная экономика: проблемы и решения. – 2015. – № 1 (61). – С. 35-41. – Текст: непосредственный.

139. Российский статистический ежегодник. 2005: стат. сборник. – Москва: Росстат, 2005. – 819 с. – Текст: непосредственный.

140. Российский статистический ежегодник. 2021: стат. сборник. – Москва: Росстат, 2021. – 692 с. – Текст: непосредственный.

141. Рыбина, З.В. Вклад А.В. Чаянова в развитие концепции общественно-экономического уклада / З.В. Рыбина // Экономическая теория. Серия: Экономика и Право. – 2016. – № 5.

– С. 4-7. – Текст: непосредственный.

142. Сельское хозяйство в России. 2021: стат. сборник. – Москва: Росстат, 2021. – 100 с. – Текст: непосредственный.

143. Сельское хозяйство России: буклет. – Москва: ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. – 55 с. – Текст: непосредственный.

144. Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России. 2015: стат. сборник. – Москва: Росстат, 2015. – 201 с. – Текст: непосредственный.

145. Сергеев, С.С. Вопросы экономико-статистического анализа колхозного производства / С.С. Сергеев. – Москва: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1956. – 808 с. – Текст: непосредственный.

146. Сиротенко, О.Д. Методы оценки влияния изменений климата на продуктивность сельского хозяйства / О.Д. Сиротенко, В.Н. Павлова // Методы оценки последствий изменения климата для физических и биологических систем: монография. – Москва: Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета», 2012. – С. 165-189. – Текст: непосредственный.

147. Социально-экономические показатели Российской Федерации в 1991-2020 гг.: приложение к российскому статистическому ежегоднику. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13396> (дата обращения: 22.01.2022). – Текст: электронный

148. Струмилин, С.Г. Проблемы экономики труда / С.Г. Струмилин. – М.: Наука, 1982. – 471 с. – Текст: непосредственный.

149. Стукач, В. Ф. Баланс трудовых ресурсов в прогнозировании развития сельской местности: региональный аспект / В. Ф. Стукач, Е. А. Асташова, В. С. Пецевич, А.М. Тетерева. – Омск: Омский ГАУ, 2014. – 252 с. // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/60675> (дата обращения: 02.02.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

150. Сычев, Н.В. Возникновение многоукладной экономики современной России: направления трансформации и модернизации / Н.В. Сычев // Вестник МИМ ЛИНК. – 2017. – № 1(15). – С. 31-40. – Текст: непосредственный.

151. Сычев, Н.В. Теоретические основы многоукладной экономики: Политико-экономические аспекты: дисс. ...д-ра экон. наук: 08.00.01 / Сычев Николай Васильевич. – М., 2000. – 252 с. – Текст: непосредственный.
152. Сычев, Н.В. Типы и формы экономических укладов: логика развития теоретических представлений // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2015. – № 4. – С. 37-53. – Текст: непосредственный.
153. Сычев, Н.В. Экономический уклад: к вопросам трактовки / Н.В. Сычев // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2013. – № 3. – С. 7-21. – Текст: непосредственный.
154. Тарасов, Н.Г. К классификации сельскохозяйственных товаропроизводителей так называемых малых форм хозяйствования / Н.Г. Тарасов, М.М. Скальная // Никоновские чтения-2008. Роль инноваций в развитии агропромышленного комплекса. – Москва: ВИАПИ им. А.А. Никонова: «Энциклопедия российских деревень», 2008. – № 13. – С. 711-717. – Текст: непосредственный.
155. Толмачев, М.Н. Меры государственной политики регионов в отношении малого бизнеса по вопросам занятости населения / М.Н. Толмачев, Ю.Е. Путихин, М.В. Боровицкая, С.С. Попова // Экономические науки. – 2020. – № 191. – С. 263-274. – Текст: непосредственный.
156. Толмачев, М.Н. Демографическое развитие сельского населения регионов России: типология и прогноз / М.Н. Толмачев, А.В. Латков, Н.Г. Барашов // Вестник СамГУПС. – 2020. – № 2 (48). – С. 38-45. – Текст: непосредственный.
157. Толмачев, М.Н. Пространственный анализ межрегиональной дифференциации российского рынка труда / М.Н. Толмачев, Е.В. Никифорова // Экономические науки. – 2021. – № 202. – С. 247-254. – Текст: непосредственный.
158. Толмачев, М.Н. Статистический анализ тенденций на рынке труда постсоветских стран в 1990-2020 годах / М.Н. Толмачев, А.П. Цыпин // Учет. Анализ. Аудит. – 2021. – Т.8. – № 6. – С. 58-67. – Текст: непосредственный.
159. Толмачев, М.Н. Типология регионов Российской Федерации по уровню и динамике безработицы / М.Н. Толмачев //

Социально-экономическое развитие регионов России: тенденции, проблемы, перспективы: Сборник научных трудов I Всероссийской научно-практической конференции. – Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью «Сфера», 2021. – С. 141-147. – Текст: непосредственный.

160. Трафимов, А.Г. Формирование эффективной многоукладной экономики сельского хозяйства: Вопросы теории и практики: дисс. ...д-ра экон. наук: 08.00.05 / Трафимов Александр Григорьевич. – Спб., 2000. – 304 с. – Текст: непосредственный.

161. Труд и занятость в России. 2021: стат. сборник. – Москва: Росстат, 2021. – 177 с. – Текст: непосредственный.

162. Трухачев, В.И. Кадровое обеспечение сельскохозяйственных организаций Ставропольского края / В.И. Трухачев, А.Н. Герасимов, Е.И. Громов // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – № 6. – С. 40-47. – Текст: непосредственный.

163. Трухачев, В.И. Оценка состояния рынка труда и уровня доходов сельского населения / В.И. Трухачев, Е.И. Громов // Международные научные исследования. – 2016. – № 4 (29) . – С. 158-164. – Текст: непосредственный.

164. Узун, В.Я. Крупный и малый бизнес в сельском хозяйстве России: адаптация к рынку и эффективность. – М.: Энциклопедия российских деревень, 2004. – 136 с. – Текст: непосредственный.

165. Узун, В.Я. Классификация сельскохозяйственных производителей России на основе данных Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года / В.Я. Узун, В.А. Сарайкин, Е.А. Гатаулина. – Москва: ВИАПИ имени А.А. Никонова: ЭРД, 2010. – 229 с. – Текст: непосредственный.

166. Уколова, А.В. Анализ распределения крестьянских (фермерских) хозяйств по доходам / А.В. Уколова, Б.Ш. Дашиева // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2021. – № 6. – С. 56-67. – Текст: непосредственный.

167. Уколова, А.В. Анализ трудовых ресурсов личных подсобных хозяйств по данным похозяйственного учета / А.В. Уколова, Б.Ш. Дашиева // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2020. – № 9. – С. 63-72. – Текст: непосредственный.

168. Уколова, А.В. Анализ трудовых ресурсов по типам ферм США по данным сельскохозяйственной переписи / А.В. Уколова,

Б.Ш. Дашиева // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2017. – № 12. – С. 77-87. – Текст: непосредственный.

169. Уколова, А.В. Анализ трудовых ресурсов сельского хозяйства США в региональном разрезе по данным сельскохозяйственной переписи 2017 года / А.В. Уколова, Б.Ш. Дашиева // Стратегии и векторы развития АПК: сборник статей по материалам национальной конференции, посвященной 100-летию Кубанского ГАУ. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – С. 104-109. – Текст: непосредственный.

170. Уколова, А.В. Статистическое исследование трудовых ресурсов по данным сельскохозяйственных переписей: опыт США / А.В. Уколова, Б.Ш. Дашиева // Современные проблемы статистики сельского хозяйства и окружающей природной среды: монография. – Москва: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. – С.107-126. – Текст: непосредственный.

171. Уколова, А. В. О программе сельскохозяйственной переписи в Германии / А.В. Уколова // Доклады ТСХА: сборник статей Международной научной конференции, посвященной 125-летию со дня рождения В.С. Немчинова, Москва, 03–05 декабря 2019 г. – Выпуск 292. – Часть III. – Москва: Изд-во РГАУ-МСХА, 2020. – С. 307-312. – Текст: непосредственный.

172. Уколова, А.В. Статистический и эконометрический анализ трудовых ресурсов регионов США по данным сельскохозяйственных переписей / А.В. Уколова, Б.Ш. Дашиева // Статистика в современном мире: методы, модели, инструменты: материалы IV Международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 27 мая 2016 г. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), 2016. – С. 82-84. – Текст: непосредственный.

173. Уколова, А.В. Статистическое изучение сельскохозяйственного производства домашних хозяйств: дис. ...канд. экон. наук: 08.00.12 / Уколова Анна Владимировна. – М., 2005. – 185 с. – Текст: непосредственный.

174. Уколова, А.В. Статистическое изучение сельскохозяйственного производства малых форм хозяйствования / А.В. Уколова // Никоновские чтения-2008. Роль инноваций в развитии агропромышленного комплекса. – Москва: ВИАПИ им. А.А. Никонова: «Энциклопедия российских

деревень», 2008. – № 13. – С. 696-708. – Текст: непосредственный.

175. Уколова, А.В. Статистическое исследование трудовых ресурсов сельского хозяйства США (по данным сельскохозяйственной переписи 2012 года) / А.В. Уколова, Б.Ш. Дашиева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2016. – № 6. – С. 63-68. – Текст: непосредственный.

176. Уколова, А.В. Типология ферм США по данным сельскохозяйственной переписи: анализ трудовых ресурсов / А.В. Уколова, Б.Ш. Дашиева // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2021. – № 11. – С. 80-89. – Текст: непосредственный.

177. Уколова, А.В. Характеристика трудовых ресурсов по типам КФХ / А.В. Уколова, Б.Ш. Дашиева // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2021. – № 8. – С. 78-91. – Текст: непосредственный.

178. Уколова, А.В. Типология личных подсобных хозяйств по данным ВСХП-2016 / А.В. Уколова, Б.Ш. Дашиева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2022. – № 4-2. – С. 155-165. – Текст: непосредственный.

179. Ушаков, Д.Н. Толковый словарь русского языка Ушакова. – 2012. – URL: <https://slovar.cc/rus/ushakov/461894.html> (дата обращения: 20.01.2021). – Текст: электронный.

180. Фадеева, О.П. Сельские сообщества и хозяйственные уклады: от выживания к развитию / под ред. З.И. Калугиной. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2015. – 264 с. – Текст: непосредственный.

181. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. – Москва. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 01.06.2022). – Текст: электронный.

182. Фролова, О.А. Развитие форм хозяйствования в многоукладной аграрной экономике: теория, методология, практика: автореф. дисс. ...д-ра экон. наук: 08.00.05 / Фролова Ольга Алексеевна. – Княгинино, 2011. – 56 с. – Текст: непосредственный.

183. Чаянов, А.В. Очерки по теории трудового хозяйства / А.В. Чаянов. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 487 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/50662> (дата обращения: 02.02.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст:

электронный.

184. Шибалкин, А.Е. Роль личного подсобного хозяйства в обеспечении населения продуктами питания / А.Е. Шибалкин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2021. – №7. – С. 44-49. – Текст: непосредственный.

185. Экономика сельского хозяйства: учебник для вузов / Н.Я. Коваленко [и др.]; под ред. Н.Я.Коваленко. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 406 с. – Текст: непосредственный.

186. Экономика труда: учебник / под ред. проф. Ю. П. Кокина, проф. П. Э. Шлендера. – Москва: Магистр, 2010. – 686 с. – Текст: непосредственный.

187. Шмаков, В.С. Факторы устойчивого развития сибирского села: многоукладная экономика / В.С. Шмаков // Вестник НГУ. Серия: Философия. – 2015. – Т. 13. – № 2. – С. 77-82. – Текст: непосредственный.

188. Щербакова, Е.О. Трудовые ресурсы: эволюция представлений / Е.О. Щербакова // Философско-гуманитарные науки: сборник научных статей. – Минск: РИВШ, 2018. – С. 411-418. – URL: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/206870> (дата обращения: 01.02.2021). – Текст: электронный.

189. Agrarpolitischer Bericht der Bundesregierung 2019 / Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). – Berlin: HERAUSGEBER BMEL, 2019. – 181 с. – URL: <https://www.bmel-statistik.de/fileadmin/daten/DFB-0010010-2019.pdf> (дата обращения: 15.05.2021). – Текст: электронный.

190. Agrarstatistikgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Dezember 2009 (BGBl. I S. 3886), das zuletzt durch Artikel 109 des Gesetzes vom 20. November 2019 (BGBl. I S. 1626) geändert worden ist. – URL: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ger192232.pdf> (дата обращения: 15.05.2021). – Текст: электронный.

191. Voke Ol'en, N. Effects of farm type on food production, landscape openness, grassland biodiversity, and greenhouse gas emissions in mixed agricultural-forestry regions / N. Voke Ol'en, F. Roger, M. V. Brady [и др.] // Agricultural Systems. – 2021. – Vol. 189. – № 1030171. – Текст: непосредственный.

192. Commission Delegated Regulation (EU) № 1198/2014 of 1 August 2014 supplementing Council Regulation (EC) № 1217/2009

setting up a network for the collection of accountancy data on the incomes and business operation of agricultural holdings in the European Union. OJ L 321, 7.11.2014, p. 2–6. In force. – URL: [http://data.europa.eu/eli/reg\\_del/2014/1198/oj](http://data.europa.eu/eli/reg_del/2014/1198/oj) (дата обращения: 03.02.2021). – Текст: электронный.

193. Commission Implementing Regulation (EU) 2015/220 of 3 February 2015 laying down rules for the application of Council Regulation (EC) № 1217/2009 setting up a network for the collection of accountancy data on the incomes and business operation of agricultural holdings in the European Union. OJ L 46, 19.2.2015, p. 1–106. In force: This act has been changed. Current consolidated version: 01/01/2021. – URL: [http://data.europa.eu/eli/reg\\_impl/2015/220/oj](http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2015/220/oj) (дата обращения: 03.02.2021). – Текст: электронный.

194. Council Regulation (EC) №1217/2009 of 30 November 2009 setting up a network for the collection of accountancy data on the incomes and business operation of agricultural holdings in the European Community. OJ L 328, 15.12.2009, p. 27–38. In force: This act has been changed. Current consolidated version: 01/01/2018. – URL: <http://data.europa.eu/eli/reg/2009/1217/oj> (дата обращения: 03.02.2021). – Текст: электронный.

195. Commission Regulation (EC) №1242/2008 of 8 December 2008 establishing a Community typology for agricultural holdings. OJ L 335, 13.12.2008, p. 3–24. No longer in force. Date of end of validity: 31/12/2014. Latest consolidated version: 01/01/2010. – URL: <http://data.europa.eu/eli/reg/2008/1242/oj> (дата обращения: 03.02.2021). – Текст: электронный.

196. Dashieva, B. Sh. Analysis of the Influence of Agricultural Climatic Conditions on the Allocation of Labor Resources in Agriculture / B. Dashieva, A. Ukolova //Advances in Social Science, Education and Humanities Research: Proceedings of the VIII International Scientific and Practical Conference «Current problems of social and labour relations» (ISPC-CPSLR 2020). – 2021. – Vol. 527. – pp. 181-186. – URL: <https://www.atlantis-pess.com/search?q=Dashieva> (дата обращения: 01.09.2021). – Текст : электронный

197. Demichev, V. V. Sustainable Development of Agriculture in Russian Regions on the Basis of Inclusiveness / V. V. Demichev //

Proceedings of the international scientific conference Hradec Economic Days 2020, University of Hradec Králové, Hradec Králové, Czech Republic. – 2020. – Vol. 10 (1). – pp. 85–94. – Текст : непосредственный.

198. Farm Business Survey. – URL: <http://www.farmbusinesssurvey.co.uk/> (accessed 01.08.2021). – Текст: электронный.

199. Farm Classification in the United Kingdom. (n.d.). – URL: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/365564/fbs-uk-farmclassification-2014-21oct14.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/365564/fbs-uk-farmclassification-2014-21oct14.pdf) (дата обращения: 01.08.2021). – Текст: электронный.

200. Foguesatto, C. R. Farmers' typologies regarding environmental values and climate change: Evidence from southern Brazil / C. R. Foguesatto, J. A. R. Borges, J. A. D. Machado // *Journal of Cleaner Production*. – 2019. – Vol. 232. – pp. 400-407. – Текст: непосредственный.

201. Gebrekidan, B. H. Characterizing Farmers and Farming System in Kilombero Valley Floodplain, Tanzania / B. H. Gebrekidan, T. Heckelei, S. Rasch // *Sustainability*. – 2020. – Vol. 12. – № 7114. – pp. 1–21. – Текст : непосредственный.

202. Gerasimov, A.N. Labor resources in agricultural regions of the south of Russia: assessment, trends, and development patterns / A.N. Gerasimov, E.I. Gromov, Y.S. Skripnichenko, E.I. Lelikova, V.Yu. Skripnichenko // *The Challenge of Sustainability in Agricultural Systems. «Lecture Notes in Networks and Systems»*. – Heidelberg: Springer International Publishing, 2021. – pp. 663-679. – Текст: непосредственный.

203. Głębocki, B. Multicriterion typology of agriculture: A spatial dependence approach / B. Głębocki, E. Kacprzak, T. Kossowski // *Quaestiones Geographicae*. – 2019. – № 38(2). – pp. 29–49. – Текст: непосредственный.

204. Guarín, A. A new typology of small farms in Europe / A. Guarín, M. Rivera, T. Pinto-Correia, N. Guiomar, S. Šūmane, O.M. Moreno-Pérez // *Global Food Security*. – 2020. – № 26. – pp. 100389. – Текст: непосредственный.

205. Integrated farm statistics manual. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020. – 412 p. – URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/11495053/KS-GQ->

- 20-009-EN-N.pdf/6f2e2660-9923-4780-a75c-c53651438948 (дата обращения: 01.09.2021). – Текст: электронный.
206. Mean and median farm operator household income and ratio of farm household to U.S. household income, 1960-2020. – URL: <https://www.ers.usda.gov/data-products/farm-household-income-and-characteristics.aspx> (дата обращения: 01.12.2021). – Текст: электронный
207. Hoppe, Robert A. Structure and Finances of U.S. Farms: Family Farm Report, 2014 Edition, EIB-132, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, December 2014. – Текст: непосредственный.
208. Hoppe, Robert A., and James M. MacDonald. Updating the ERS Farm Typology, EIB-110, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, April 2013. – Текст: непосредственный.
209. Kagirova, M.V. Statistical analysis of differentiation of Russian regions in terms of ensuring intensive import substitution in the livestock sector / M.V. Kagirova, O.A. Rodionova, A.D. Dumnov, V.E. Kerimov, E.S. Kolomeeva // Journal of Applied Economic Sciences. – 2018. – Т. 13. – № 4 (58). – pp. 1069-1080. – Текст: непосредственный.
210. Katsko, I.A. Econometric modeling of production resources usage in dairy cattle breeding / I.A. Katsko, E.V. Kremyanskaya // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 4th International Scientific Conference on Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, AGRITECH-IV 2020. – Bristol: Institute of Physics Publishing. – 2021. – vol. 677. – Issue 2. – P. 022005. – Текст: непосредственный.
211. Kharitonova, A.E. Impact of meteorological conditions on the ecological-economic systems of Russia / A.E. Kharitonova, A.E. Ulyankin // Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2020). – Atlantis Press, 2020. – Vol. 156. – pp. 207-212. – URL: <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.201205.034> (дата обращения: 12.09.2021). – Текст : электронный
212. Kong, R. Farmers' resource endowment and risk management affect agricultural practices and innovation capacity in the Northwestern uplands of Cambodia / R. Kong, J-C. Castella // Agricultural Systems. – 2021. – Vol. 190. – pp. 103067. – Текст:

электронный.

213. Kuntze, P. Arbeitsproduktivität – nachlassende dynamik in Deutschland und Europa / P. Kuntze, C-M. Mai // WISTA. – 2020. – vol. 2. – pp. 11-24. – URL: [https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2020/02/arbeitsproduktivitaet-022020.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2020/02/arbeitsproduktivitaet-022020.pdf?__blob=publicationFile) (дата обращения: 04.05.2022). – Текст: электронный

214. Land- und Forstwirtschaft, Fischerei: Einkommenskombinationen Landwirtschaftszählung. /Agrarstrukturerhebung 2010. – Fachserie 3 Reihe 2.1.7 / Statistisches Bundesamt. – Wiesbaden, 2011. – 187 p. – Текст: непосредственный.

215. Landwirtschaftszählung 2020: Qualitätsbericht. – Statistisches Bundesamt, 2021. – p. 43. – URL: [https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/landwirtschaftszaehlung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/landwirtschaftszaehlung.pdf?__blob=publicationFile) (дата обращения: 28.11.2021) – Текст: электронный

216. Landwirtschaftszählung 2020 – Zahl der Arbeitskräfte weiterhin rückläufig. Pressemitteilung Nr. N 053 vom 6. September 2021. – URL: [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/09/PD21\\_N053\\_13.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/09/PD21_N053_13.html) (дата обращения: 06.05.2022). – Текст: электронный.

217. Larina, T. Housing market in rural areas of Russia: developmental factors and problems of study / T Larina, A. Kibataeva // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. The proceedings of the conference AgroCON-2019. – Bristol: Institute of Physics Publishing. – 2019. – vol. 341. – Issue 1. – P. 012028. – URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/341/1/012028/pdf>. (дата обращения: 13.07.2021). – Текст : электронный

218. Masi, M. A Typological Classification for Assessing Farm Sustainability in the Italian Bovine Dairy Sector / M. Masi, Y. Vecchio, G. Pauselli, J. Di Pasquale, F. Adinolfi // Sustainability.– 2021.– vol. 13.– no. 7097.– pp. 1–24. – Текст : непосредственный.

219. Paptsov, A. G. Russian Rural Areas: Typology and Initiative Budgeting / A. G. Paptsov, L. V. Bondarenko // International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT). – 2019. – vol 9. – Issue 1. – pp 5047-5053. – Текст : непосредственный.

220. Regulation (EU) 2018/1091 of the European Parliament and of the Council of 18 July 2018 on integrated farm statistics and repealing Regulations (EC) № 1166/2008 and (EU) № 1337/2011 (Text with EEA relevance). PE/26/2018/REV/1. OJ L 200, 7.8.2018, p. 1–29. In force. – URL: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1091/oj> (дата обращения: 17.10.2021). – Текст: электронный
221. Romantseva, Yu.N. Application of statistical methods in assessing the role of agriculture in the formation of regional income / Yu.N. Romantseva, M.V. Kagirowa, D.F. Galyautdinova // Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2020). – Atlantis Press, 2020. – vol. 156. – pp. 281-285. – Текст : непосредственный.
222. Ukolova, A.V. Study of the Labor Resources of Peasant (Farm) Households by Production Type / A.V. Ukolova, B.S. Dashieva // Sustainable Agriculture. Environmental Footprints and Eco-design of Products and Processes (AGEGI 2021). – Singapore: Springer. – 2022. – Vol. 1. – pp. 229-241. – URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-8731-0\\_23](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-8731-0_23) (дата обращения: 04.04.2022). – Текст : электронный
223. Using Eviews for Principles of Econometrics / R. Carter Hill, William E. Griffiths, Guay C. Lim. – Hoboken, NJ: Wiley, 2008. – pp. 349-350. – Текст: непосредственный.
224. Whitt, C. E. America's Diverse Family Farms / C. E. Whitt, J.E. Todd, J.M. MacDonald // Economic Information Bulletin. – Washington: USDA, 2020, No. 220. – pp. 1-25. – URL: <https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/100012/eib-220.pdf?v=2444.7> (дата обращения: 12.10.2021). – Текст: электронный.
225. Zinchenko, A.P. Statistical study of the impact of climate warming on productivity / A.P. Zinchenko, O.B. Tarasova, N.I. Pyzhikova // Proceedings of International scientific conference «Metrological support of innovative technologies – ICMSIT-2020». – Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 52071. – Текст: непосредственный.
226. 2012 Census of agriculture: History. Volume 2. Subject Series, Part 7. U.S. Department of Agriculture, National Agricultural Statistics Service. Issued March 2017. – 445 p. – URL: <https://agcensus.library.cornell.edu/wp-content/uploads/2012-History-Final.pdf> (дата обращения: 16.09.2020). – Текст: электронный

227. 2012 Census of agriculture: Farm Typology Volume 2, Subject Series, Part 10. Issued May 2014. – URL: <https://agcensus.library.cornell.edu/wp-content/uploads/2012-Typology-typology13.pdf>. (дата обращения: 16.09.2020). – Текст : электронный
228. 2012 Census of agriculture: United States Summary and State Data Volume 1, Geographic Area Series, Part 51. Issued May 2014. – URL: [http://www.agcensus.usda.gov/Publications/2012/Full\\_Report/Volume\\_1,\\_Chapter\\_1\\_US/usv1.pdf](http://www.agcensus.usda.gov/Publications/2012/Full_Report/Volume_1,_Chapter_1_US/usv1.pdf) (дата обращения: 16.09.2020). – Текст: электронный
229. 2017 Census of agriculture: Farm Typology. Volume 2, Special Studies, Part 10. Issued January 2021. USA, United States Department of Agriculture, National Agricultural Statistics Service, 2021, 706 p. – URL: [https://www.nass.usda.gov/Publications/AgCensus/2017/Online\\_Resources/Typology/typology.pdf](https://www.nass.usda.gov/Publications/AgCensus/2017/Online_Resources/Typology/typology.pdf) (дата обращения: 14.09.2021). – Текст : электронный
230. 2017 Census of agriculture: United States Summary and State Data Volume 1, Geographic Area Series, Part 51. Issued April 2019. – URL: [https://www.nass.usda.gov/Publications/AgCensus/2017/Full\\_Report/Volume\\_1,\\_Chapter\\_1\\_US/usv1.pdf](https://www.nass.usda.gov/Publications/AgCensus/2017/Full_Report/Volume_1,_Chapter_1_US/usv1.pdf) (дата обращения: 14.09.2021) – Текст: электронный

## Приложения

### ПРИЛОЖЕНИЕ А

#### Б. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ ОРГАНИЗАЦИИ

6.	Укажите среднегодовую численность всех работников Вашей организации в 2005 году, человек	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>																																																							
7.	Сколько постоянных, временных и сезонных работников было занято в сельскохозяйственном производстве в 2005 году, человек?	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;">I квартал</th> <th style="width: 20%;">II квартал</th> <th style="width: 20%;">III квартал</th> <th style="width: 20%;">IV квартал</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">7.1</td> <td>Постоянные работники</td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7.2</td> <td>Временные и/или сезонные работники</td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> </tr> </tbody> </table>						I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	7.1	Постоянные работники	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					7.2	Временные и/или сезонные работники	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>						
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал																																																				
7.1	Постоянные работники	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>																																								
7.2	Временные и/или сезонные работники	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>																																								
8.	Сколько человеко-часов отработали постоянные, временные и/или сезонные работники в сельскохозяйственном производстве в 2005 году?	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="width: 5%; text-align: center;">8.1</td> <td rowspan="2" style="width: 25%;">Постоянные работники</td> <td style="width: 20%;">I квартал</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> <td style="width: 20%;">II квартал</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>III квартал</td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> <td>IV квартал</td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">8.2</td> <td rowspan="2">Временные и/или сезонные работники</td> <td>I квартал</td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> <td>II квартал</td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>III квартал</td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> <td>IV квартал</td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> </td> </tr> </tbody> </table>				8.1	Постоянные работники	I квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					II квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					III квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					IV квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					8.2	Временные и/или сезонные работники	I квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					II квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					III квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					IV квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				
8.1	Постоянные работники	I квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>							II квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>																																														
III квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					IV квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>																																																		
8.2	Временные и/или сезонные работники	I квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					II квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>																																																
III квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					IV квартал	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>																																																		

7. Сколько отработано чел.ч. за 202\_\_ г. работниками, занятыми в сельскохозяйственном производстве?

в растениеводстве, включая на общепроизводственных работах	
в животноводстве, включая на общепроизводственных работах	

8. Какова оплата труда постоянных, временных и/или сезонных работников в 202\_\_ г., тыс. руб.

Постоянные работники	
Временные и/или сезонные работники	

*Источник: составлено автором с учетом переписного листа ВСХП-2006*

**Рисунок А.1 – Фрагмент переписного листа сельскохозяйственных организаций (раздел II) с дополнительными показателями, необходимыми для включения в программу ВСХП**

**Раздел VI РЕАЛИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Показатель	Всего	в том числе от продажи сельскохозяйственной продукции собственного производства и продуктов ее переработки	из нее продукции	
			растениеводства	животноводства
Выручка от реализации продукции (работ, услуг), тыс. руб.				
Полная себестоимость реализованной продукции (работ, услуг), тыс. руб.				

**Раздел VIII УСЛОВИЯ ВЕДЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

25. Получала Ваша организация субсидии (дотации) за счет средств федерального бюджета и/или бюджета субъекта Российской Федерации в 2015 году?

да  нет



26. Каков размер субсидий, полученных в 202\_\_ г. (тыс. руб.)?

в области растениеводства	
в области животноводства	

*Источник: составлено автором*

**Рисунок А.2– Фрагмент переписного листа сельскохозяйственных организаций (раздел VI, VIII) с дополнительными показателями, необходимыми для включения в программу ВСХП**

**НОВЫЙ РАЗДЕЛ ЗАТРАТЫ НА ОСНОВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

Затраты по элементам и статьям	Всего на основное производство, тыс. руб.	в том числе на производство продукции	
		растениеводства	животноводства
<b>1. Материальные затраты (на сырье, материалы, иные материально-производственные запасы, используемые в производстве)</b>			
семена и посадочный материал			
корма			
удобрения, бактериальные и другие препараты			
средства защиты растений и животных, ветеринарные медикаменты и препараты			
покупная энергия всех видов (электрическая, тепловая, сжатый воздух, холод и другие)			
топливо, кроме нефтепродуктов (уголь, торфобрикеты, газ, дрова и другие)			
нефтепродукты всех видов, используемые на технологические цели			
запасные части и материалы для ремонта основных средств, инвентаря, приборов, инструментов и других средств труда			
прочие материальные затраты (предметы труда, используемые в производстве)			
<b>2. Материальные затраты (оплата работ и услуг производственного характера, в том числе выполненных сторонними организациями)</b>			
<b>3. Затраты на оплату труда</b>			
<b>4. Отчисления на социальные нужды</b>			
<b>5. Амортизация</b>			
<b>6. Прочие затраты</b>			

*Источник: составлено автором*

**Рисунок А.3– Фрагмент переписного листа сельскохозяйственных организаций (новый раздел) с дополнительными показателями, необходимыми для включения в программу ВСХП**

**Раздел II ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ И ИХ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**А. ГЛАВА КРЕСТЬЯНСКОГО (ФЕРМЕРСКОГО) ХОЗЯЙСТВА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ**

	<p><b>11.5. Место Вашего постоянного проживания:</b>                  совпадает с местонахождением Вашего хозяйства <input type="checkbox"/> находится в другом сельском поселении <input type="checkbox"/> в городской местности <input type="checkbox"/></p>
12.	<p>Является работа в хозяйстве основным местом Вашей работы? <input type="checkbox"/> да ➔ <i>переходите к вопросу 14</i>  <input type="checkbox"/> нет ➔ <i>переходите к вопросу 13</i></p>
13.	<p>Укажите место Вашей основной работы до даты переписи (Поставьте код из вспомогательной таблицы № 2) <input type="text"/></p>
14.	<p>Является для Вас доход от хозяйства основным источником средств к существованию?                  да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/></p>

**Б. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ ХОЗЯЙСТВА**

6. Укажите количество занятых в хозяйстве по категориям в 202\_\_ г., количество человеко-дней, отработанных ими в течение года и оплату труда

Занятые в хозяйстве	Численность занятых, чел.	Количество человеко-дней, отработанных в течение года	Оплата труда, тыс. руб.
Члены КФХ (включая Главу хозяйства), индивидуальный предприниматель			X
Занятые в хозяйстве члены семьи Главы КФХ, не зарегистрированные как члены КФХ; помогающие члены семьи индивидуального предпринимателя			X
Наемные работники, занятые на постоянной основе			
Временные и /или сезонные работники			

*Источник: составлено автором*

**Рисунок А.4 – Фрагмент переписного листа крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей (раздел II) с дополнительными показателями, необходимыми для включения в программу ВСХП**

**ПЕРЕПИСНОЙ ЛИСТ  
ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ И ДРУГИХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ХОЗЯЙСТВ ГРАЖДАН**

**Раздел I ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

3. Производилась в Вашем хозяйстве сельскохозяйственная продукция в I полугодии 2016 года?

(Если в хозяйстве имеются посевы сельскохозяйственных культур и/или плодовые многолетние деревья, или виноградники, или ягодные культуры, или поголовье скота или птицы, следует поставить метку в поле «ДА»)

да     нет ➔ переходите к Разделу III



4. Укажите цель производства сельскохозяйственной продукции

4.1 Самообеспечение продовольствием     да ➔ переходите к Разделу II

4.2 Дополнительный источник денежных средств     да ➔ переходите к вопросу 5

4.3 Основной источник денежных средств     да ➔ переходите к вопросу 5

5. На какую сумму сельскохозяйственной продукции собственного производства было продано за 202 \_\_ год, тыс. руб.?

в области растениеводства	
в области животноводства	

**Раздел II ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ**

5. Укажите число членов домохозяйства, занятых в личном подсобном хозяйстве в возрасте от 12 лет и старше

человек

из них:

Мужчины

до 15 лет

Женщины

до 15 лет

15-17 лет

15-17 лет

18-29 лет

18-29 лет

30-59 лет

30-54 лет

60 лет и более

55 лет и более

6. Количество отработанных человеко-дней в личном подсобном хозяйстве членами домохозяйства в возрасте от 12 лет и старше

Отрасль	Число членов домохозяйства, чел.	Количество отработанных человеко-дней
в области растениеводства		
в области животноводства		

6. Привлекали Вы в 2015 году наемных работников для выполнения сельскохозяйственных работ?

да     нет ➔ переходите к Разделу III



Отрасль	Количество привлеченных наемных работников, чел.	Количество отработанных человеко-дней наемными работниками	Оплата труда наемных работников, руб.
в области растениеводства			
в области животноводства			

Источник: составлено автором

**Рисунок А.5 – Фрагмент переписного листа личных подсобных хозяйств и индивидуальных хозяйств граждан (раздел I, II) с дополнительными показателями, необходимыми для включения в программу ВСХП**

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**Таблица Б.1 – Группировка субъектов Российской Федерации по сумме температур за период с температурой выше 10°C**

Группы субъектов по сумме температур за период с температурой выше 10°C	Число субъектов	Наименование субъектов Российской Федерации
до 1750	22	Области: Архангельская, Вологодская, Иркутская, Ленинградская, Магаданская, Мурманская, Сахалинская, Свердловская, Томская, Тюменская. Края: Забайкальский, Камчатский, Красноярский, Пермский. Республики: Алтай, Бурятия, Карелия, Коми, Саха (Якутия), Тыва, Хакасия. Автономные округа: Чукотский.
1750-2600	41	Области: Амурская, Кемеровская, Костромская, Новосибирская, Псковская, Ивановская, Челябинская, Омская, Владимирская, Смоленская, Новгородская, Кировская, Тверская, Ярославская, Курганская, Московская, Нижегородская, Калужская, Тульская, Калининградская, Брянская, Рязанская, Орловская, Ульяновская, Пензенская, Курская, Липецкая, Тамбовская, Оренбургская, Самарская Края: Алтайский, Приморский, Хабаровский. Республики: Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, Карачаево-Черкесская, Татарстан, Удмуртская, Чувашская. Автономные области: Еврейская.
свыше 2600	16	Области: Астраханская, Белгородская, Волгоградская, Воронежская, Ростовская, Саратовская. Края: Краснодарский, Ставропольский. Республики: Адыгея, Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкарская, Крым, Калмыкия, Северная Осетия – Алания, Чеченская.

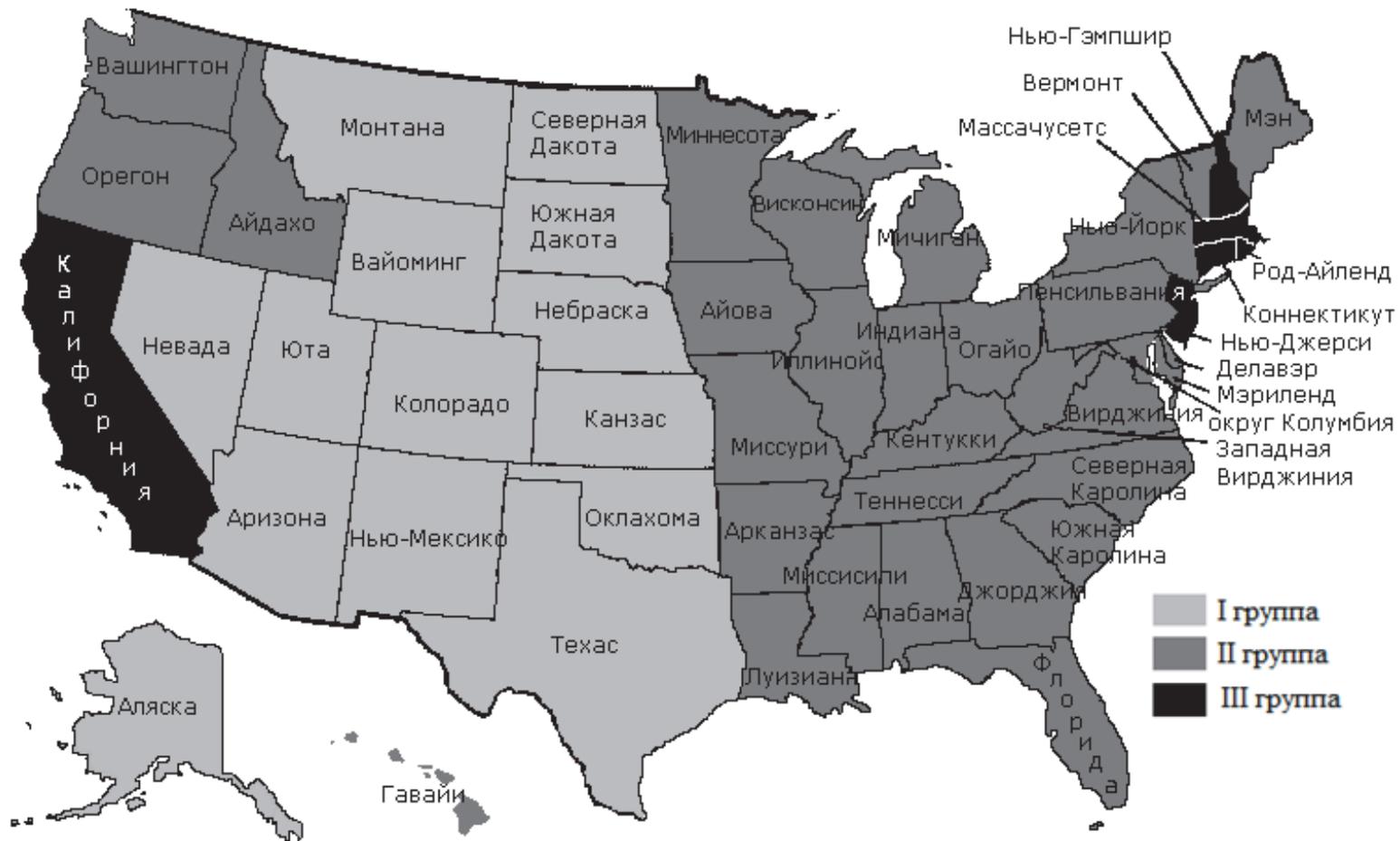
*Источник: составлено автором*



*Источник: составлено автором*

**Рисунок Б.1 – Картограмма субъектов Российской Федерации по сумме температур за период с температурой выше 10 °С**

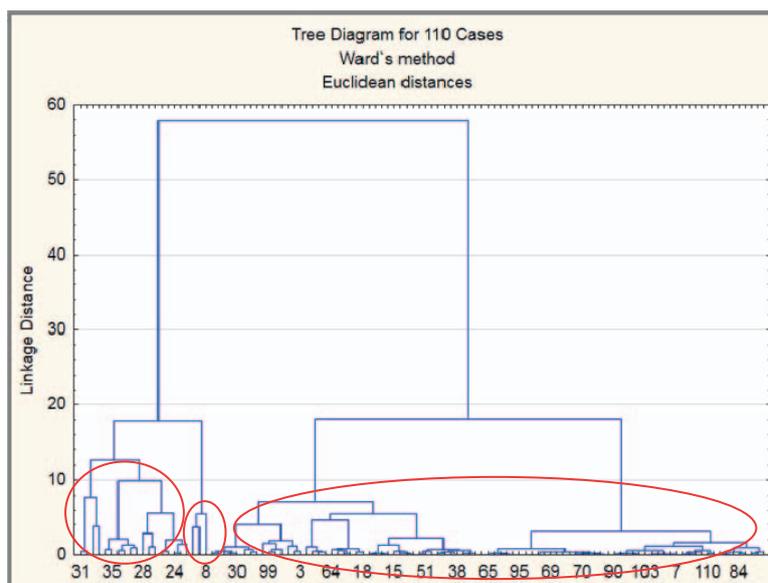
## ПРИЛОЖЕНИЕ В



*Источник: составлено автором*

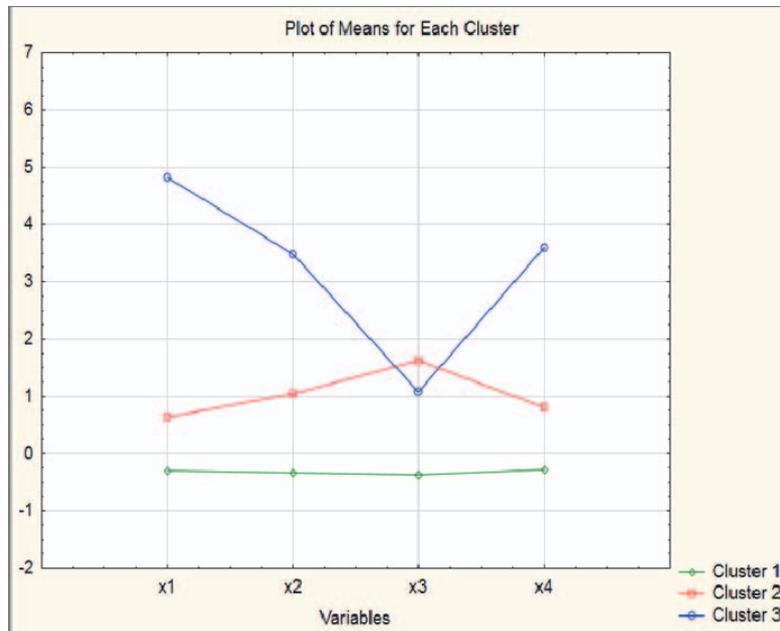
**Рисунок В.1 – Картограмма по численности полнотрудящихся работников в сельском хозяйстве в расчете на 1000 акров земельной площади в США, 2017 г.**

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г



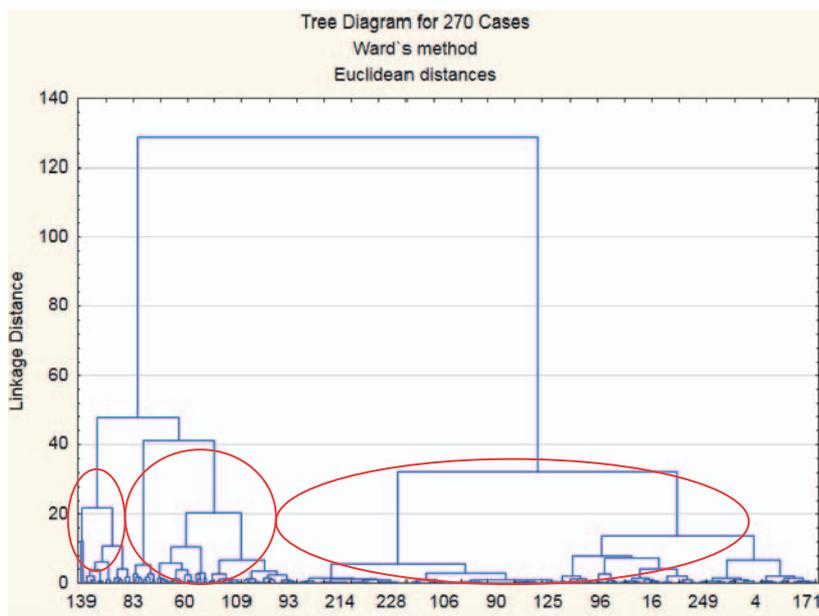
*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

**Рисунок Г.1 – Дендрограмма объединения СХО в кластеры со стандартизированными значениями переменных по Республике Бурятия**



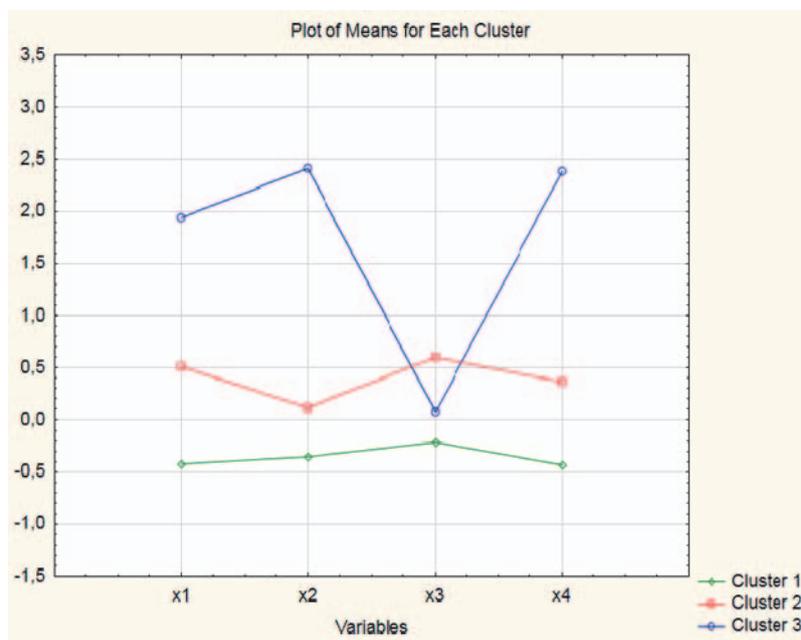
*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

**Рисунок Г.2 – График средних для кластеров СХО со стандартизированными значениями переменных по Республике Бурятия**



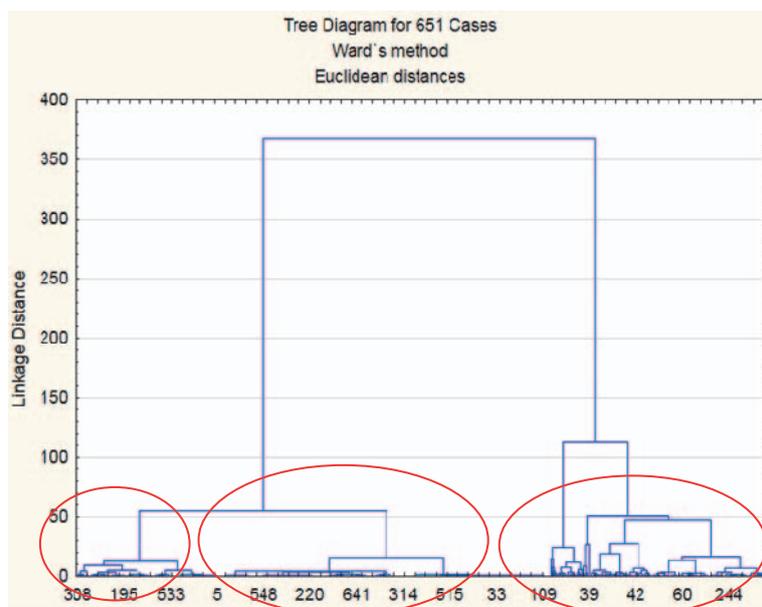
*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

**Рисунок Г.3 – Дендрограмма объединения СХО в кластеры со стандартизированными значениями переменных по Липецкой области**



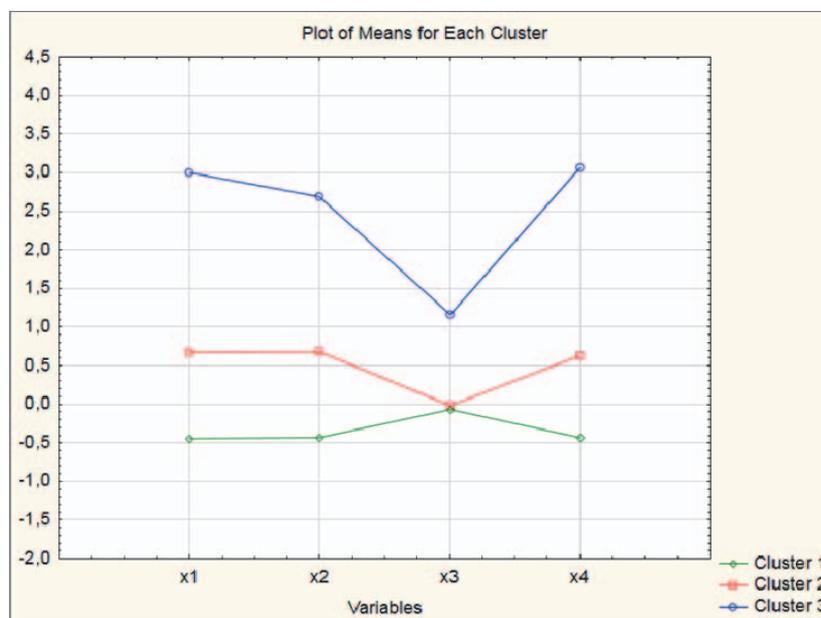
*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

**Рисунок Г.4 – График средних для кластеров СХО со стандартизированными значениями переменных по Липецкой области**



*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

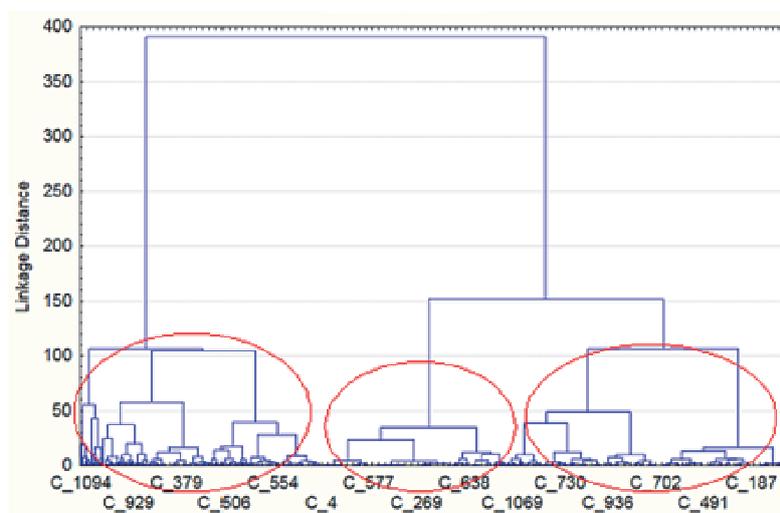
**Рисунок Г.5 – Дендрограмма объединения СХО в кластеры со стандартизированными значениями переменных по Ставропольскому краю**



*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

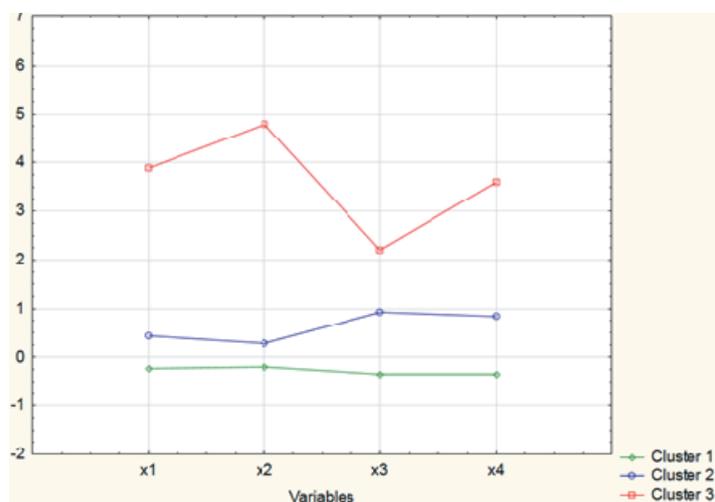
**Рисунок Г.6 – График средних для кластеров СХО со стандартизированными значениями переменных по Ставропольскому краю**

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д



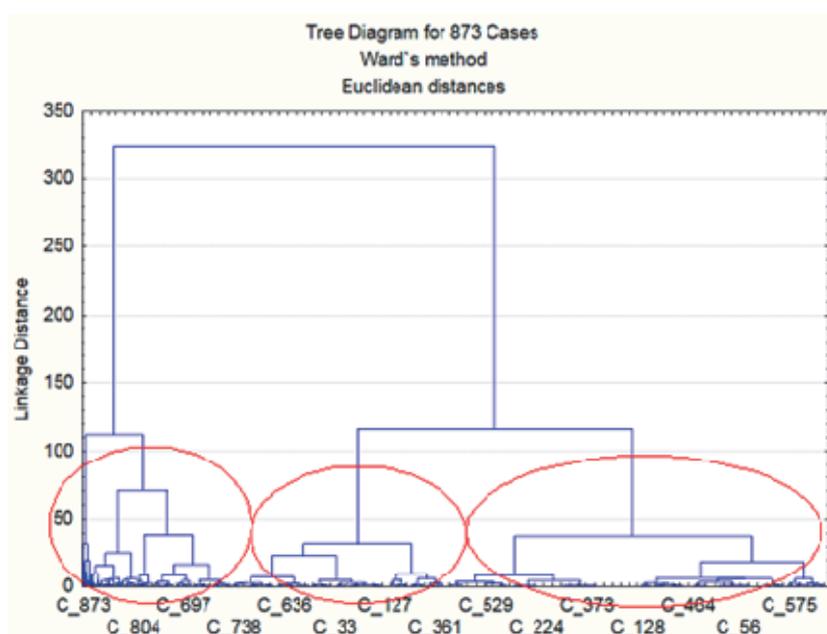
*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

**Рисунок Д.1 – Дендрограмма объединения КФХ в кластеры со стандартизированными значениями переменных по Республике Бурятия**



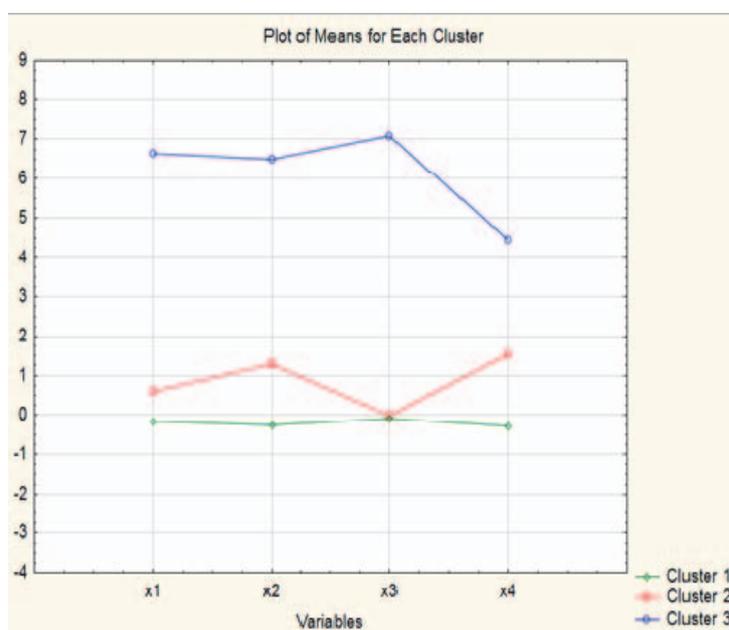
*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

**Рисунок Д.2 – График средних для кластеров КФХ со стандартизированными значениями переменных по Республике Бурятия**



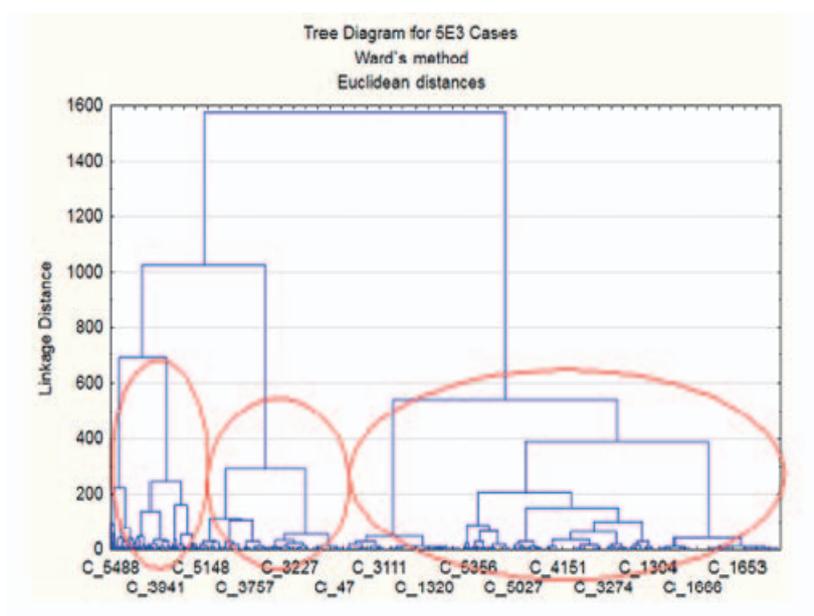
*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

**Рисунок Д.3 – Дендрограмма объединения КФХ в кластеры со стандартизированными значениями переменных по Липецкой области**



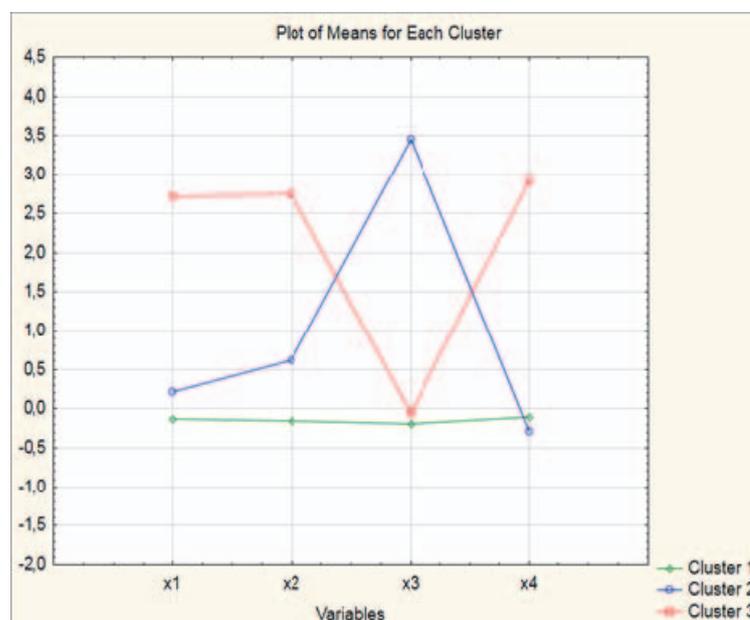
*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

**Рисунок Д.4 – График средних для кластеров КФХ со стандартизированными значениями переменных по Липецкой области**



*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

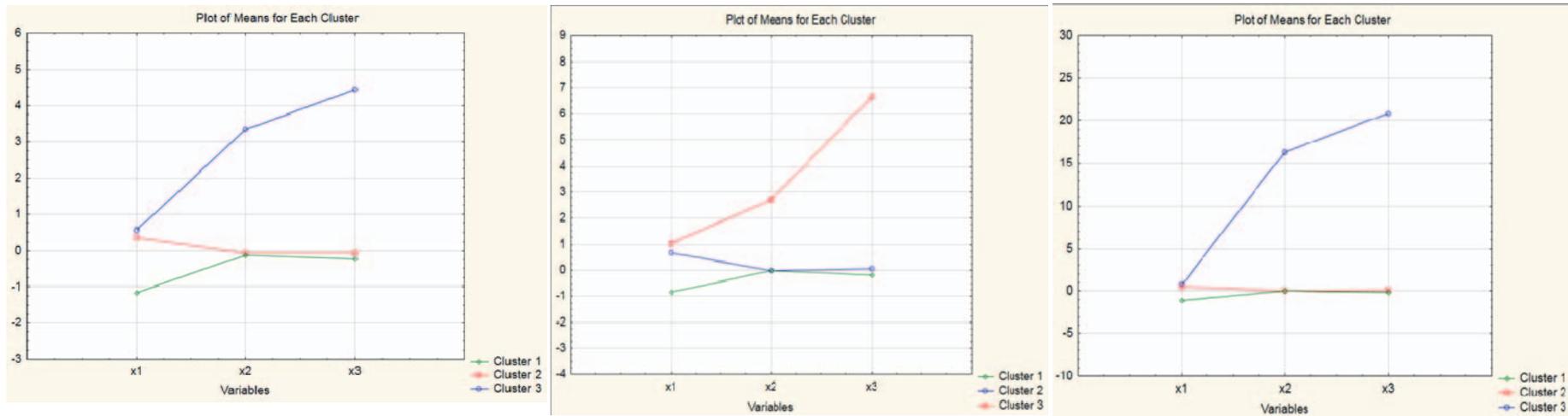
**Рисунок Д. 5 – Дендрограмма объединения КФХ в кластеры со стандартизированными значениями переменных по Ставропольскому краю**



*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

**Рисунок Д.6 – График средних для кластеров КФХ со стандартизированными значениями переменных по Ставропольскому краю**

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е



Республика Бурятия

Липецкая область

Ставропольский край

*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

**Рисунок Е.1 – Графики средних для кластеров ЛПХ со стандартизированными значениями переменных**

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

### Таблица Ж.1 – Дисперсионный анализ

Республика Бурятия						
Variable	Analysis of Variance (CXO РБ)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
x1	84,58982	2	24,41018	107	185,3962	0,000000
x2	65,48224	2	43,51776	107	80,5028	0,000000
x3	63,22401	2	45,77599	107	73,8921	0,000000
x4	57,62351	2	51,37649	107	60,0052	0,000000
Липецкая область						
Variable	Analysis of Variance (CXO ЛО)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
x1	138,4564	2	130,5436	267	141,5920	0,000000
x2	163,3951	2	105,6049	267	206,5553	0,000000
x3	30,5836	2	238,4164	267	17,1251	0,000000
x4	178,8586	2	90,1414	267	264,8907	0,000000
Ставропольский край						
Variable	Analysis of Variance (CXO СК)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
x1	449,0408	2	200,9592	648	723,9741	0,000000
x2	391,4936	2	258,5064	648	490,6799	0,000000
x3	45,2881	2	604,7119	648	24,2650	0,000000
x4	453,0379	2	196,9621	648	745,2411	0,000000

*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

### Таблица Ж.2 – Дисперсионный анализ

Республика Бурятия						
Variable	Analysis of Variance (КФХ РБ)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
x1	335,0373	2	758,9627	1092	241,0268	0,00
x2	419,6510	2	674,3490	1092	339,7787	0,00
x3	410,6945	2	683,3055	1092	328,1683	0,00
x4	501,4663	2	592,5337	1092	462,0844	0,00
Липецкая область						
Variable	Analysis of Variance (КФХ ЛО)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
x1	456,3416	2	415,6584	870	477,576	0,00
x2	620,6273	2	251,3727	870	1073,995	0,00
x3	458,3952	2	413,6048	870	482,107	0,00
x4	497,4388	2	374,5612	870	577,705	0,00
Ставропольский край						
Variable	Analysis of Variance (КФХ СК)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
x1	1687,789	2	3801,211	5487	1218,151	0,00
x2	1833,538	2	3655,461	5487	1376,109	0,00
x3	3532,644	2	1956,356	5487	4954,012	0,00
x4	1914,588	2	3574,412	5487	1469,521	0,00

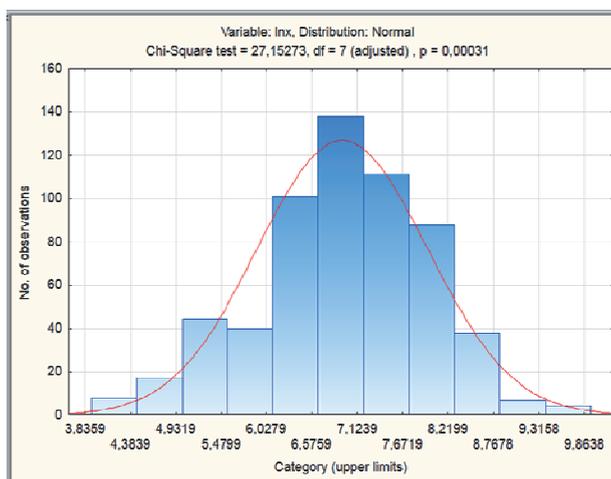
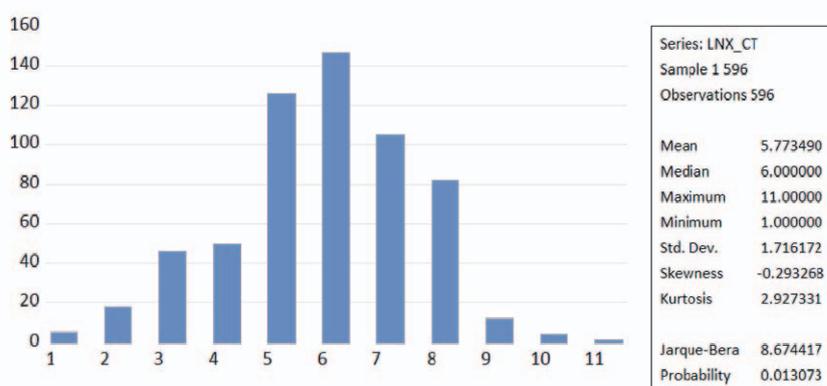
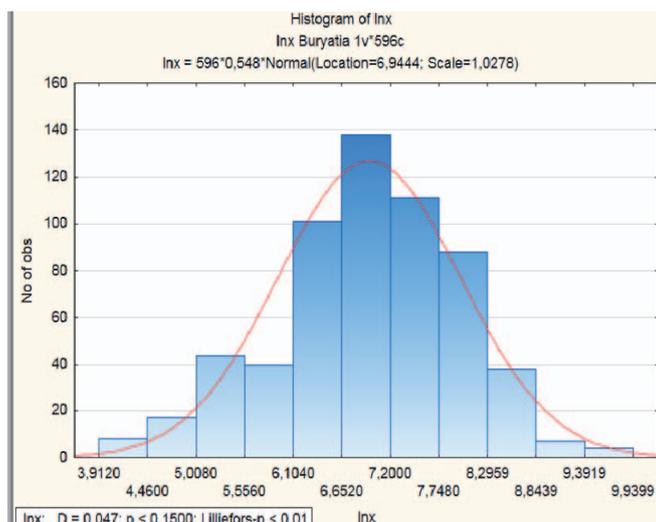
*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

**Таблица Ж.3 – Дисперсионный анализ**

Республика Бурятия						
Variable	Analysis of Variance (ЛПХ РБ)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
x1	48254,46	2	63557,54	111810	42444,46	0,00
x2	31288,41	2	80523,59	111810	21722,56	0,00
x3	55498,92	2	56313,08	111810	55096,74	0,00
Липецкая область						
Variable	Analysis of Variance (ЛПХ ЛО)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
x1	117259,2	2	84961,8	202219	139545,3	0,00
x2	12452,4	2	189768,6	202219	6634,7	0,00
x3	77197,7	2	125023,3	202219	62431,8	0,00
Ставропольский край						
Variable	Analysis of Variance (ЛПХ СК)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
x1	157845,5	2	183339,5	341183	146870,1	0,00
x2	84031,7	2	257153,3	341183	55745,3	0,00
x3	138457,3	2	202727,7	341183	116509,2	0,00

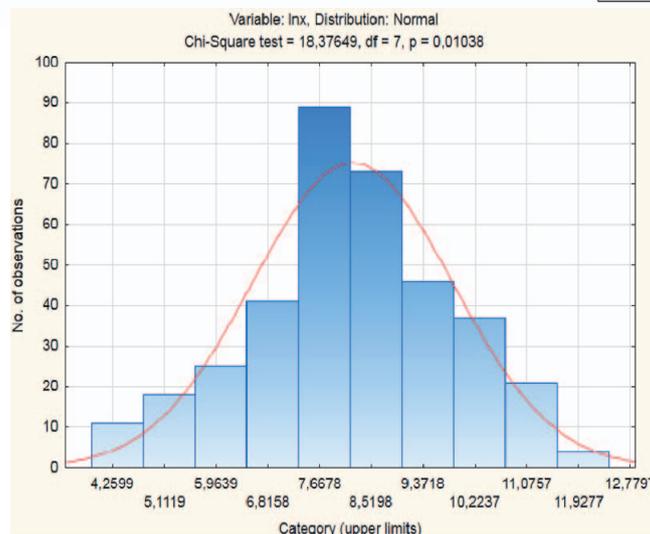
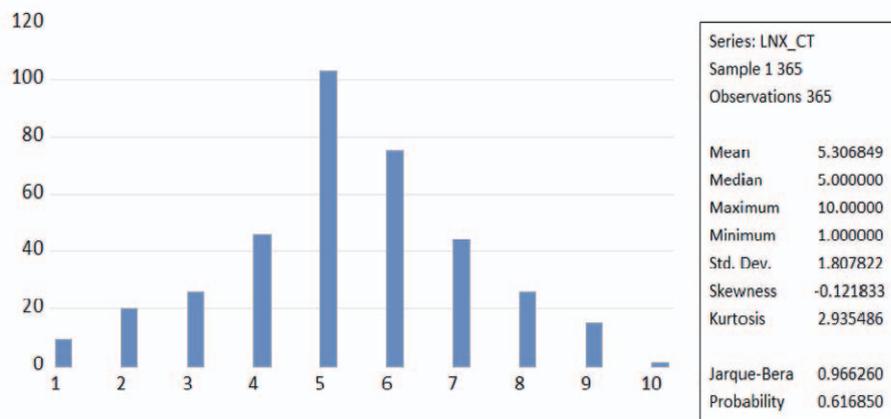
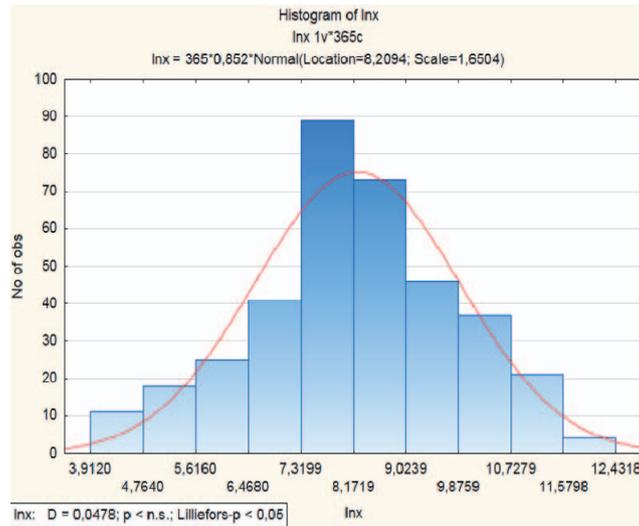
*Источник: получено автором по обезличенным данным ВСХП-2016 с использованием ППП Statistica*

## ПРИЛОЖЕНИЕ К



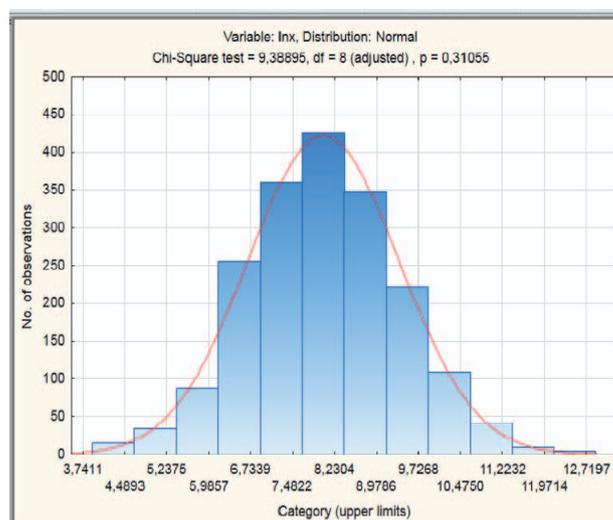
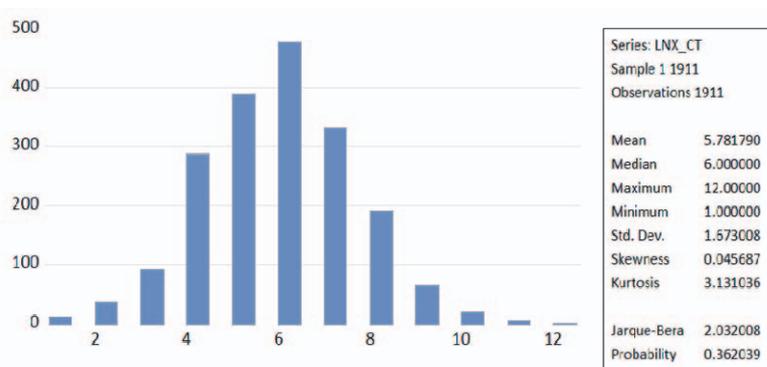
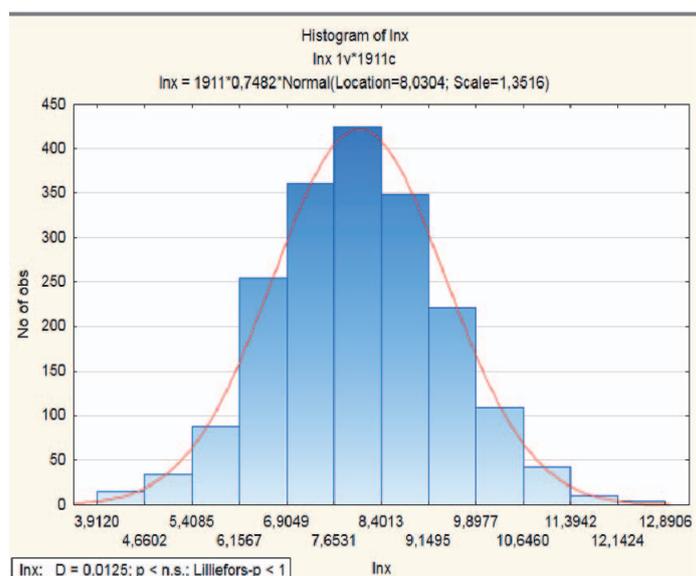
*Источник: получено автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности с использование ППП Statistica и Eviews*

**Рисунок К.1 – Проверка соответствия распределения КФХ Республики Бурятия по логарифмам доходов нормальному распределению по критерию Колмогорова-Смирнова, Харке-Бера,  $\chi^2$ -Пирсона**



*Источник: получено автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности с использование IIII Statistica u Eviews*

**Рисунок К.2 – Проверка соответствия распределения КФХ Липецкой области по логарифмам доходов нормальному распределению по критерию Колмогорова-Смирнова, Харке-Бера,  $\chi^2$ -Пирсона**



Источник: получено автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности с использование ППП Statistica и Eviews

**Рисунок К.3 – Проверка соответствия распределения КФХ Ставропольского края по логарифмам доходов нормальному распределению по критерию Колмогорова-Смирнова, Харке-Бера,  $\chi^2$ -Пирсона**

## ПРИЛОЖЕНИЕ Л

**Таблица Л.1 – Результативная аналитическая группировка по доходам в расчете 1 КФХ, 2019 г.**

№	Интервалы по доходам, тыс. руб.	Число КФХ	В расчете на 1 хозяйство										Выручка от реализации продукции, тыс.руб.		Уровень товарности продукции сельского хозяйства, %	Надой молока на 1 корову, ц	Урожайность зерновых и зернобобовых культур, ц/га	Материальные затраты в расчете на 100 руб. доходов, руб.
			Субсидии, тыс. руб. (по КФХ их получавшим)	Численность постоянных наемных работников и членов КФХ, чел.	Общая площадь земли, га	в т.ч. полевых	Среднегодовое поголовье животных, условных гол.	в т.ч. КРС	Наличие сельскохозяйственной техники, шт.	Удельный вес продукции растениеводства (животноводства по Республике Бурятия) в общей выручке от реализации продукции сельского хозяйства, %	Доходы в расчете на 1 постоянного наемного работника или члена КФХ, тыс. руб.	растениеводства в расчете на 1 га посевной площади	животноводства в расчете на 1 условную голову животных					
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<b>Республика Бурятия</b>																		
1	50-82	8	-	1,0	37	8	57	23	0,9	100,0	69	0,0	0,7	6,3	-	-	63	
2	82-145	17	72	1,1	49	2	46	32	0,6	100,0	114	0,0	1,4	11,1	15	-	95	
3	145-250	44	48	1,0	61	10	63	47	2,0	80,3	198	2,6	1,4	13,3	15	10	84	
4	250-447	40	84	1,5	152	5	74	49	2,4	90,5	243	2,8	1,9	15,3	21	14	60	
5	447-772	101	84	2,0	96	9	98	73	3,0	91,5	302	2,7	2,7	19,8	19	13	59	
6	772-1339	138	149	2,6	134	12	132	91	4,0	92,2	399	3,5	4,0	26,5	20	13	52	
7	1339-2312	111	273	2,5	134	17	152	101	4,3	92,2	679	4,6	6,0	33,9	21	11	55	
8	2312-3986	88	1308	3,0	216	51	165	105	6,0	85,4	1039	4,0	7,3	37,0	24	14	39	
9	2986-6310	38	2162	2,9	257	110	197	129	7,5	72,3	1668	5,0	7,3	31,9	30	17	35	
10	6310-10556	7	1906	4,0	394	172	234	167	7,1	79,4	2102	5,2	14,8	42,3	31	15	39	
11	10556-20742	4	4966	3,8	807	298	335	236	11,5	41,8	3961	19,0	12,1	77,6	-	16	25	
<b>Итого в среднем</b>		596	716	2,3	147	27	129	88	4,1	82,7	718	5,3	5,4	32,1	23	14	44	

Продолжение таблицы Л.1

<i>А</i>	<i>Б</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>
<b>Липецкая область</b>																	
1	50-111	11	67	1,3	13	4	16	15	1,5	35,9	64	5	3	32,1	17	12	88
2	111-255	18	-	1,8	12	5	5	5	0,9	50,8	109	23	15	81,2	28	21	68
3	255-640	25	349	1,6	45	26	21	17	1,7	48,4	295	8	10	61,4	14	20	47
4	640-1490	41	484	1,6	82	64	14	12	4,4	70,8	699	11	21	47,4	27	25	53
5	1490-3532	89	2177	1,9	67	55	14	13	2,3	72,8	1316	18	26	71,8	24	28	36
6	3532-8291	73	1740	2,4	269	208	16	15	4,0	87,4	2304	19	35	68,0	17	28	48
7	8291-19063	46	1851	4,3	406	377	38	28	7,2	86,2	2819	25	40	78,4	26	31	51
8	19063-42916	37	4718	5,3	758	659	21	13	13,6	97,9	5607	39	27	96,0	34	36	45
9	42916-106858	21	929	17,7	1743	1335	258	144	24,6	80,0	4140	38	49	84,9	25	38	44
10	106858-250649	4	-	14,3	2050	1880	134	134	38,8	72,9	11140	51	267	111,2	53	42	26
<b>Итого и в среднем</b>		365	1982	3,6	334	276	33	24	6,2	84,5	3427	32	48	86,1	25	34	43

Окончание таблицы Л.1

А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Ставропольский край</b>																	
1	50-100	15	-	1,6	40	14	5	3	0,4	55,6	49	23	6	21,5	-	16	52
2	100-212	34	-	1,5	55	19	10	4	0,8	58,3	106	17	14	36,3	16	17	63
3	212-469	88	19	1,6	73	24	18	11	0,9	58,8	221	23	20	38,9	29	21	42
4	469-995	255	100	1,4	116	36	32	11	1,8	51,3	507	20	18	52,8	38	21	51
5	995-2101	360	225	1,5	171	66	51	18	2,3	63,3	996	22	15	65,0	38	24	52
6	2101-4450	425	505	1,7	278	140	69	23	4,1	77,8	1799	25	13	63,7	27	25	52
7	4450-9375	348	606	2,4	423	252	87	29	6,6	84,2	2682	30	13	70,6	36	29	51
8	9375-19854	221	1857	4,0	660	466	47	23	11,3	92,8	3444	31	23	80,2	43	31	50
9	19854-41991	109	4785	7,0	1056	703	54	29	17,5	91,1	3906	34	42	88,4	35	32	47
10	41991-86734	42	3333	11,4	1652	1363	25	22	19,9	98,7	5074	41	40	89,1	44	37	50
11	86734-176537	10	744	25,0	6149	3862	54	22	37,1	99,4	5021	35	14	82,5	-	32	47
12	176537-396570	4	6599	33,8	11266	8368	112	89	80,0	99,8	8030	33	8	83,2	-	30	38
<b>Итого и в среднем</b>		<b>1911</b>	<b>1242</b>	<b>2,7</b>	<b>420</b>	<b>258</b>	<b>56</b>	<b>21</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2903</b>	<b>31</b>	<b>17</b>	<b>78,2</b>	<b>37</b>	<b>30</b>	<b>49</b>

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

## ПРИЛОЖЕНИЕ М

**Таблица М.1 – Показатели размеров, эффективности и товарности КФХ Республики Бурятия по аналитическим группам, 2019 г.**

№	Интервалы по доходам, тыс. руб.	Число КФХ	В расчете на 1 хозяйство				В расчете на 1 постоянного работника, тыс. руб.		Удельный вес, %			Выручка от реализации продукции, тыс.руб.		Уровень товарности продукции сельского хозяйства, %	Надой молока на 1 корову, ц	Урожайность зерновых и зернобобовых культур, ц/га
			численность постоянных работников КФХ, чел.	площадь посевов	среднегодовое поголовье животных, условных гол.	наличие сельскохозяйственной техники, шт.	доходы	валовые смешанные доходы	хозяйств, нанимающих работников, %	посевной площади в общей земельной площади	выручки продукции животноводства в общей выручке от реализации продукции сельского хозяйства	растениеводства в расчете на 1 га посевной площади	животноводства в расчете на 1 условную голову животных			
1	50-217	59	1,0	9	61	1,3	150	-51	1,7	14,7	86,6	1,8	1,3	12,1	17	10
2	217-470	60	1,5	4	77	2,6	241	-9	21,7	3,6	90,5	3,1	1,7	13,6	15	13
3	470-677	60	2,1	10	81	2,7	273	-13	40,0	10,3	93,9	1,7	3,2	22,7	23	12
4	677-850	60	2,0	12	129	3,6	383	-1	38,3	10,5	90,1	3,4	2,9	21,8	19	16
5	850-1089	59	2,5	17	112	4,2	381	27	57,6	12,1	88,3	3,7	4,2	28,7	21	11
6	1089-1394	60	2,8	7	155	3,7	445	21	63,3	5,3	93,6	6,8	4,3	27,0	21	12
7	1394-1785	60	2,5	9	149	4,3	626	57	56,7	6,9	97,5	2,5	5,5	31,6	21	15
8	1785-2566	59	2,6	41	155	5,2	819	53	59,3	18,6	83,3	5,6	7,3	39,3	22	12
9	2566-3658	60	3,0	54	170	6,4	1035	33	68,3	29,0	86,8	3,3	6,7	33,1	26	15

№	Интервалы по доходам, тыс. руб.	Чи сло КФХ	В расчете на 1 хозяйство				В расчете на 1 постоянного работника, тыс. руб.		Удельный вес, %			Выручка от реализации продукции, тыс.руб.		Уровень товарности продукции сельского хозяйства, %	Надой молока на 1 корову, ц	Урожайность зерновых и зернобобовых культур, ц/га
			численность постоянных работников КФХ, чел.	площадь посевов	среднегодовое поголовье животных, условных гол.	наличие сельскохозяйственной техники, шт.	доходы	валовые смешанные доходы	хозяйств, нанимающих работников, %	посевной площади в общей земельной площади	выручки продукции животноводства в общей выручке от реализации продукции сельского хозяйства	растениеводства в расчете на 1 га посевной площади	животноводства в расчете на 1 условную голову животных			
10	3658-20742	59	3,1	113	201	7,1	1868	80	81,4	39,8	68,5	7,4	9,1	41,4	28	17
Итого и в среднем		596	2,3	27	129	4,1	718	28	48,8	18,6	82,7	5,3	5,4	32,1	23	14

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

**Таблица М.2 – Показатели размеров, эффективности и товарности КФХ Липецкой области по аналитическим группам, 2019 г.**

№	Интервалы по доходам, тыс. руб.	Число КФХ	В расчете на 1 хозяйство				В расчете на 1 постоянного работника, тыс. руб.		Удельный вес, %			Выручка от реализации продукции, тыс.руб.		Уровень товарности продукции сельского хозяйства, %	Надой молока на 1 корову, ц	Урожайность зерновых и зернобобовых культур, ц/га
			численность постоянных работников КФХ, чел.	площадь посевов	среднегодовое поголовье животных, условных гол.	наличие сельскохозяйственной техники, шт.	доходы	валовые смешанные доходы	хозяйств, нанимающих работников, %	посевной площади в общей земельной площади	выручки продукции растениеводства в общей выручке от реализации продукции сельского хозяйства	растениеводства в расчете на 1 га посевной площади	животноводства в расчете на 1 условную голову животных			
1	50-426	37	1,5	8	9	1,2	131	-91	40,5	55,2	53,6	14	9	72,5	19	17
2	426-1029	36	1,7	54	20	2,5	423	-10	38,9	67,1	62,7	8	13	43,5	32	23
3	1029-1871	37	1,4	54	11	4,2	1011	167	37,8	83,7	77,5	17	25	65,1	22	27
4	1871-2694	36	1,7	60	11	3,1	1328	335	41,7	85,3	76,4	18	27	69,0	21	29
5	2694-3517	37	2,4	49	19	1,3	1317	400	70,3	76,8	60,6	15	25	68,9	23	26
6	3517-5100	36	2,2	122	19	2,9	1900	642	58,3	87,4	77,9	20	36	82,5	19	26
7	5100-8171	37	2,5	291	13	4,9	2577	359	64,9	73,8	92,2	18	35	61,5	10	29

№	Интервалы по доходам, тыс. руб.	Число КФХ	В расчете на 1 хозяйство				В расчете на 1 постоянного работника, тыс. руб.		Удельный вес, %			Выручка от реализации продукции, тыс.руб.		Уровень товарности продукции сельского хозяйства, %	Надой молока на 1 корову, ц	Урожайность зерновых и зернобобовых культур, ц/га
			численность постоянных работников КФХ, чел.	площадь посевов	среднегодовое поголовье животных, условных гол.	наличие сельскохозяйственной техники, шт.	доходы	валовые смешанные доходы	хозяйств, нанимающих работников, %	посевной площади в общей земельной площади	выручки продукции растениеводства в общей выручке от реализации продукции сельского хозяйства	растениеводства в расчете на 1 га посевной площади	животноводства в расчете на 1 условную голову животных			
8	8171-14023	36	4,4	326	44	7,5	2397	432	80,6	91,9	80,5	23	42	76,8	26	30
9	14023-34501	37	4,5	594	25	9,4	5051	996	91,9	95,0	96,9	33	25	87,9	34	34
10	34501-250649	36	13,8	1213	166	24,9	5257	800	100,0	78,3	81,8	42	68	93,6	27	39
Итого и в среднем		365	3,6	276	33	6,2	3427	589	62,5	82,6	84,5	32	48	86,1	25	34

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

**Таблица М.3 – Показатели размеров, эффективности и товарности КФХ Ставропольского края по аналитическим группам, 2019 г.**

№	Интервалы по доходам, тыс. руб.	Число КФХ	В расчете на 1 хозяйство				В расчете на 1 постоянного работника, тыс. руб.		Удельный вес, %			Выручка от реализации продукции, тыс. руб.		Уровень товарности продукции сельского хозяйства, %	Надой молока на 1 корову, ц	Урожайность зерновых и зернобобовых культур, ц/га
			численность постоянных работников КФХ, чел.	площадь посевов	среднегодовое поголовье животных, условных гол.	наличие сельскохозяйственной техники, шт.	доходы	валовые смешанные доходы	хозяйств, нанимающих работников, %	посевной площади в общей земельной площади	выручки продукции растениеводства в общей выручке от реализации продукции сельского хозяйства	растениеводства в расчете на 1 га посевной площади	животноводства в расчете на 1 условную голову животных			
1	50-586	192	1,6	25	17	1,1	224	59	31,3	33,2	54,8	20,3	18,6	41,7	29	19
2	586-964	191	1,4	38	35	1,9	553	223	26,2	30,8	52,0	19,6	17,6	52,7	39	21
3	964-1495	191	1,6	54	46	1,9	787	325	31,9	39,7	59,0	21,7	17,0	59,0	37	23
4	1495-2169	191	1,5	77	57	2,8	1206	515	26,7	38,8	66,0	22,1	13,5	69,6	40	24
5	2169-3009	191	1,7	122	71	3,3	1544	636	37,2	47,0	73,0	23,2	12,5	64,2	28	25
6	3009-4232	191	1,8	155	66	4,8	1984	898	35,6	54,6	79,9	27,1	14,2	62,9	27	26
7	4232-6068	191	2,1	205	93	5,7	2375	1050	52,4	54,3	81,6	26,9	11,2	70,9	30	27
8	6068-9537	191	2,6	291	76	7,6	2924	1330	61,8	62,1	86,6	31,1	14,0	70,2	37	30

№	Интервалы по доходам, тыс. руб.	Число КФХ	В расчете на 1 хозяйство				В расчете на 1 постоянного работника, тыс. руб.		Удельный вес, %			Выручка от реализации продукции, тыс. руб.		Уровень товарности продукции сельского хозяйства, %	Надой молока на 1 корову, ц	Урожайность зерновых и зернобобовых культур, ц/га
			численность постоянных работников КФХ, чел.	площадь посевов	среднегодовое поголовье животных, условных гол.	наличие сельскохозяйственной техники, шт.	доходы	валовые смешанные доходы	хозяйств, нанимающих работников, %	посевной площади в общей земельной площади	выручки продукции растениеводства в общей выручке от реализации продукции сельского хозяйства	растениеводства в расчете на 1 га посевной площади	животноводства в расчете на 1 условную голову животных			
9	9537-17911	191	4,0	448	52	10,7	3267	1493	82,7	70,1	91,5	31,1	23,7	78,1	43	31
10	17911-396570	191	9,1	1163	44	20,1	4758	2286	91,1	71,0	96,3	35,6	37,0	87,1	39	33
Итого и в среднем		191 1	2,7	258	56	6,0	2903	1348	47,7	61,4	90,0	31,5	16,7	78,2	37	30

*Источник: рассчитано автором по обезличенным данным годовой формы ведомственной отчетности*

Научное издание

*Дашиева Баярма Шагдаровна  
Уколова Анна Владимировна*

**СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ  
МНОГОУКЛАДНОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИИ**

*монография*

---

Сдано в набор 28.11.2022.

Формат 60×88/16.

Усл.печ.л. 16,4

Подп. в печ. 05.12.2022.

Бумага офсетная.

Тираж 500 экз.

---

Издательство «Научный консультант» предлагает авторам:  
издание рецензируемых сборников трудов научных  
конференций; печать монографий, методической и иной литературы

ISBN 978-5-907477-97-1



*Издательство Научный консультант*

*123007, г. Москва, Хорошевское ш., 35к2, офис 508.*

*Тел.: +7 (926) 609-32-93, +7 (499) 195-60-77 [www.n-ko.ru](http://www.n-ko.ru) [keyneslab@gmail.com](mailto:keyneslab@gmail.com)*